

(19)



(11)

EP 3 330 443 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.06.2018 Patentblatt 2018/23

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

(21) Anmeldenummer: **17203893.7**

(22) Anmeldetag: **27.11.2017**

(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

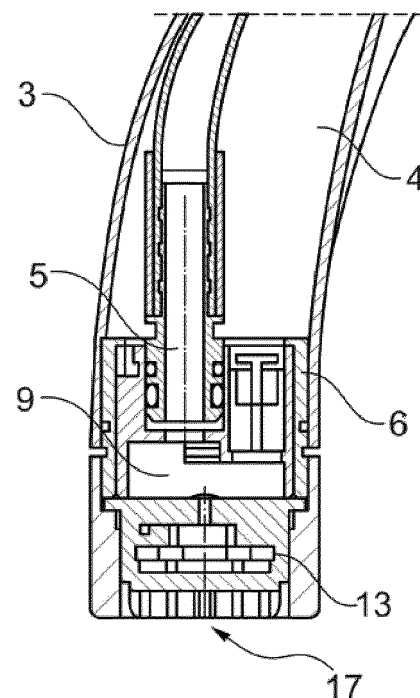
(71) Anmelder: **Grohe AG**
58675 Hemer (DE)

(72) Erfinder:
• **Woesthoff, Wulf**
58675 Hemer (DE)
• **Besche, Timo**
58452 Witten (DE)

(30) Priorität: **30.11.2016 DE 102016123087**

(54) **SANITÄRARMATUR MIT ZUMINDEST EINEM EIN RÜCKSCHLAGVENTIL AUFWEISENDEN ANSCHLUSSSTÜCK**

(57) Sanitärarmatur (1), zumindest aufweisend ein Gehäuse (2) mit einem Auslauf (3), einen ersten Flüssigkeitskanal (4) für eine erste Flüssigkeit, wobei der erste Flüssigkeitskanal (4) durch den Auslauf (3) verläuft, einen zweiten Flüssigkeitskanal (5) für eine zweite Flüssigkeit, wobei der zweite Flüssigkeitskanal (5) in dem ersten Flüssigkeitskanal (4) durch den Auslauf (3) verläuft, ein Anschlussstück (6), in das der erste Flüssigkeitskanal (4) und der zweite Flüssigkeitskanal (5) münden und zumindest ein Rückschlagventil (7, 8), das ein Strömen der ersten Flüssigkeit von dem Anschlussstück (6) in den zweiten Flüssigkeitskanal (5) oder ein Strömen der zweiten Flüssigkeit von dem Anschlussstück (6) in den ersten Flüssigkeitskanal (4) verhindert.

**Fig. 2****EP 3 330 443 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Sanitärarmatur, die der bedarfsgerechten Bereitstellung einer Flüssigkeit an einem Waschbecken, Spülbecken, Dusche und/oder Badewanne.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Sanitärarmaturen bekannt, mit denen wahlweise ein Mischwasser mit einer Mischwassertemperatur von beispielsweise 1 °C bis 90 °C oder ein Heißwasser mit einer Heißwassertemperatur von beispielsweise 95 °C (Celsius) bis 100 °C bereitstellbar sind. Das Mischwasser und das Heißwasser werden mit zwei separaten Schläuchen durch einen Auslauf der Sanitärarmatur zu einem Strahlregler geführt, der beispielsweise nach Art eines Mousseurs ausgeführt sein kann. Durch die beiden parallel geführten Schläuche muss der Auslauf mit einem entsprechend großen Durchmesser ausgeführt sein, um den Schläuchen genügend Platz zu bieten. Die separaten Schläuche für das Mischwasser und das Heißwasser schränken somit die Gestaltungsmöglichkeiten der Sanitärarmatur ein. Weiterhin stellt der Strahlungsregler am Ende der beiden Schläuche einen Strömungswiderstand dar, so dass das Mischwasser und/oder der Heißwasser in unerwünschter Weise von dem Strahlungsregler zurück in den jeweils benachbarten Schlauch strömen kann. Das Mischwasser und das Heißwasser werden dadurch nicht (vollständig) getrennt voneinander geführt.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist daher, die mit Bezug auf den Stand der Technik geschilderten Probleme zumindest teilweise zu lösen und insbesondere eine Sanitärarmatur anzugeben, mit der zwei Flüssigkeiten sicher getrennt voneinander führbar sind.

[0004] Diese Aufgabe wird gelöst mit einer Sanitärarmatur gemäß den Merkmalen des unabhängigen Patentanspruchs. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Sanitärarmatur sind in den abhängigen Patentansprüchen angegeben. Es ist darauf hinzuweisen, dass die in den abhängigen 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] Hierzu trägt eine Sanitärarmatur bei, die zumindest die folgenden Komponenten aufweist:

- a) ein Gehäuse mit einem Auslauf,
- b) einen ersten Flüssigkeitskanal für eine erste Flüssigkeit, wobei der erste Flüssigkeitskanal durch den Auslauf verläuft,
- c) einen zweiten Flüssigkeitskanal für eine zweite Flüssigkeit, wobei der zweite Flüssigkeitskanal in dem ersten Flüssigkeitskanal durch den Auslauf verläuft,
- d) ein Anschlussstück, in das der erste Flüssigkeits-

kanal und der zweite Flüssigkeitskanal münden und e) zumindest ein Rückschlagventil, das ein Strömen der ersten Flüssigkeit von dem Strahlregler in den zweiten Flüssigkeitskanal oder ein Strömen der zweiten Flüssigkeit von dem Anschlussstück in den ersten Flüssigkeitskanal verhindert.

[0006] Die Sanitärarmatur dient dem bedarfsgerechten Bereitstellen einer ersten Flüssigkeit und zweiten Flüssigkeit an einem Waschbecken, Spülbecken, Dusche und/oder Badewanne. Bei der ersten Flüssigkeit handelt es sich insbesondere um ein aus einem Kaltwasser mit einer Kaltwassertemperatur und einem Warmwasser mit einer Warmwassertemperatur gemischtes Mischwasser mit einer einstellbaren Mischwassertemperatur. Die Kaltwassertemperatur des Kaltwassers beträgt insbesondere maximal 25 °C (Celsius), bevorzugt 1 °C bis 25 °C, besonders bevorzugt 5 °C bis 20 °C und/oder die Warmwassertemperatur des Warmwassers insbesondere maximal 90 °C, bevorzugt 25 °C bis 90 °C, besonders bevorzugt 55 °C bis 65 °C. Zum Mischen des Kaltwassers und des Warmwassers zu dem Mischwasser kann die Sanitärarmatur beispielsweise ein Mischventil, ein Magnetventil oder eine Mischkartusche aufweisen, die beispielsweise mit einem Stellglied, wie zum Beispiel einem Hebel oder einem Drehelement, betätigbar sind. Bei der zweiten Flüssigkeit handelt es sich insbesondere um ein Heißwasser mit einer Heißwassertemperatur von 95 °C bis 100 °C. Alternativ kann es sich bei der ersten Flüssigkeit und/oder der zweiten Flüssigkeit auch um eine Flüssigkeit mit einem bestimmten Geschmack, wie zum Beispiel Flüssigkeit mit einem Sirup, handeln.

[0007] Die Sanitärarmatur weist ein Gehäuse mit einem Auslauf auf, wobei das Gehäuse und/oder der Auslauf zumindest teilweise aus Kunststoff und/oder (Guss-)Metall bestehen können. Die Sanitärarmatur ist mit dem Gehäuse insbesondere an einem Träger, wie zum Beispiel einer Arbeitsplatte, einem Spülbecken, einem Waschbecken, einer Badewanne oder einer Wand, befestigbar. Der Auslauf kann insbesondere drehbar oder schwenkbar an dem Gehäuse befestigt sein und eine Auslauföffnung für die erste Flüssigkeit und die zweite Flüssigkeit aufweisen. Der Auslauf ist zudem zumindest teilweise rohrförmig ausgebildet. Durch den Auslauf verlaufen ein erster Flüssigkeitskanal für die erste Flüssigkeit und ein zweiter Flüssigkeitskanal für die zweite Flüssigkeit, wobei der zweite Flüssigkeitskanal in dem ersten Flüssigkeitskanal durch den Auslauf verläuft. Hierdurch weist der erste Flüssigkeitskanal insbesondere zumindest teilweise einen ringförmigen Querschnitt und/oder der zweite Flüssigkeitskanal insbesondere einen kreisförmigen Querschnitt auf. Der erste Flüssigkeitskanal wird zudem insbesondere durch den Auslauf selbst gebildet, sodass die Sanitärarmatur für den ersten Flüssigkeitskanal keinen separaten Schlauch benötigt. Der zweite Flüssigkeitskanal kann insbesondere in Form eines (flexiblen) Schlauchs ausgebildet sein, der durch

den ersten Flüssigkeitskanal verläuft. Weiterhin können der erste Flüssigkeitskanal und der zweite Flüssigkeitskanal konzentrisch zueinander verlaufen. Klarzustellen ist, dass die Sanitärarmatur weitere Flüssigkeitskanäle zur Führung weiterer Flüssigkeiten aufweisen kann.

[0008] Der erste Flüssigkeitskanal und der zweite Flüssigkeitskanal münden (getrennt voneinander) in einem Anschlussstück. Das Anschlussstück besteht insbesondere zumindest teilweise aus Kunststoff und/oder ist insbesondere mittels eines Kunststoffspritzgussverfahrens hergestellt. Das Anschlussstück ist zudem insbesondere durch die Auslassöffnung in dem Auslauf anordenbar und/oder weist eine Außenkontur auf, die einer Innenkontur des Auslaufs entspricht. Hierdurch bildet das Anschlussstück insbesondere ein Ende des ersten Flüssigkeitskanals und/oder des zweiten Flüssigkeitskanals. Stromabwärts des Anschlussstücks kann zudem insbesondere ein Strahlregler, beispielsweise nach Art eines Belüfters oder eines Mousseurs, für die erste Flüssigkeit und/oder die zweite Flüssigkeit angeordnet sein, mit dem die erste Flüssigkeit und/oder die zweite Flüssigkeit mit Luft aus der Umgebung versetzbar ist. Der Strahlregler stellt einen Strömungswiderstand für die erste Flüssigkeit und die zweite Flüssigkeit dar, durch den die erste Flüssigkeit zumindest teilweise in den zweiten Flüssigkeitskanal und/oder die zweite Flüssigkeit zumindest teilweise in den ersten Flüssigkeitskanal umleitbar ist.

[0009] Zudem weist die Sanitärarmatur zumindest ein Rückschlagventil auf, das ein Strömen der ersten Flüssigkeit von dem Anschlussstück in den zweiten Flüssigkeitskanal und/oder ein Strömen der zweiten Flüssigkeit von dem Anschlussstück in den ersten Flüssigkeitskanal verhindert. Das zumindest eine Rückschlagventil erlaubt ein Strömen der ersten Flüssigkeit und/oder der zweiten Flüssigkeit (nur) in eine erste Strömungsrichtung (insbesondere in Richtung des Anschlussstücks oder des Strahlreglers) und verhindert insbesondere (zumindest teilweise) ein Strömen der ersten Flüssigkeit und/oder der zweiten Flüssigkeit in eine entgegengesetzte Strömungsrichtung. Das Rückschlagventil kann insbesondere nach Art eines sogenannten "Duckbill valves" ausgebildet sein. Ein solches "Duckbill valve" kann zumindest teilweise aus Gummi oder einem Elastomer bestehen und/oder zumindest teilweise in der Form eines Schnabels ausgebildet sein. Es ist zudem bevorzugt an einem längsseitigen Ende des ersten Flüssigkeitskanals und/oder zweiten Flüssigkeitskanals angeordnet. Wenn die erste Flüssigkeit durch den ersten Flüssigkeitskanal in Richtung des Anschlussstücks und/oder die zweite Flüssigkeit durch den zweiten Flüssigkeitskanal in Richtung des Anschlussstücks strömt, öffnet sich der Schnabel des "Duckbill valve" in Folge des Flüssigkeitsdrucks. Wenn der Flüssigkeitsdruck einen Schwellenwert unterschreitet, schließt sich der Schnabel des "Duckbill valves" wieder, sodass keine Flüssigkeit von dem Anschlussstück in den ersten Flüssigkeitskanal und/oder zweiten Flüssigkeitskanal fließen kann. Hierdurch kann

eine Trennung der beiden Flüssigkeiten bis zum Anschlussstück beziehungsweise der Auslauföffnung des Auslaufs oder des unmittelbaren Entnahmepunkts der Flüssigkeiten gewährleistet werden. Zudem kann verhindert werden, dass zum Beispiel Heißwasser aus dem zweiten Flüssigkeitskanal in den ersten Flüssigkeitskanal eintritt und dadurch den Auslauf erhitzt. Hierdurch wird eine Verbrühungsgefahr für einen Benutzer der Sanitärarmatur vermieden. Zudem kann ein separater Schlauch für die erste Flüssigkeit beziehungsweise das Mischwasser entfallen, wodurch die Montage der Sanitärarmatur vereinfacht wird.

[0010] Der erste Flüssigkeitskanal und der zweite Flüssigkeitskanal können in eine (gemeinsame) Mischkammer des Anschlussstücks münden. Bei der Mischkammer handelt es sich insbesondere um einen Raum in dem Anschlussstück, in den die erste Flüssigkeit und die zweite Flüssigkeit getrennt einleitbar und dann dort miteinander mischbar sind.

[0011] Das Anschlussstück kann zumindest einen ersten Eingang für den ersten Flüssigkeitskanal aufweisen. Bei dem zumindest einen ersten Eingang handelt es sich insbesondere um eine Öffnung in dem Anschlussstück, durch die die erste Flüssigkeit von dem ersten Flüssigkeitskanal in das Anschlussstück eintreten kann.

[0012] Das zumindest eine Rückschlagventil kann im Bereich des zumindest einen ersten Eingangs angeordnet sein. Das zumindest eine Rückschlagventil kann insbesondere in einer Öffnung des zumindest einen ersten Eingangs angeordnet sein.

[0013] Das Anschlussstück kann zumindest einen zweiten Eingang für den zweiten Flüssigkeitskanal aufweisen. Bei dem zumindest einen zweiten Eingang handelt es sich insbesondere um zumindest eine Öffnung in dem Anschlussstück, durch die die zweite Flüssigkeit von dem zweiten Flüssigkeitskanal in das Anschlussstück eintreten kann. Der zumindest eine zweite Eingang kann einen Nippel umfassen, an dem der zweite Flüssigkeitskanal befestigbar ist.

[0014] Das Anschlussstück ist bevorzugt in dem Auslauf angeordnet. Insbesondere ist das Anschlussstück maximal 50 mm (Millimeter) von der Auslauföffnung des Auslaufs entfernt in dem Auslauf angeordnet.

[0015] Dem Anschlussstück kann ein Strahlregler für die erste Flüssigkeit und die zweite Flüssigkeit nachgeordnet sein. Dies bedeutet insbesondere, dass der Strahlregler in einer Strömungsrichtung der ersten Flüssigkeit und/oder der zweiten Flüssigkeit hinter dem Anschlussstück angeordnet ist. Bei dem Strahlregler handelt es sich insbesondere um einen Belüfter und/oder einen siebförmigen Einsatz, mit dem die erste Flüssigkeit und/oder die zweite Flüssigkeit (beim Zapfen) insbesondere mit (Umgebungs-)Luft versetzbar und/oder zum Perlen bringbar sind.

[0016] Vorzugsweise ist der erste Flüssigkeitskanal mit einer Mischwasserquelle verbunden. Bei der Mischwasserquelle kann es sich insbesondere um ein Mischventil oder eine Mischkartusche handeln, mit denen das

Kaltwasser und das Warmwasser zu dem Mischwasser mit der gewünschten Mischwassertemperatur mischbar sind.

[0017] Vorzugsweise ist der zweite Flüssigkeitskanal mit einer Heißwasserquelle verbunden. Bei der Heißwasserquelle handelt es sich beispielsweise um einen Boiler, mit dem die zweite Flüssigkeit auf eine Temperatur von beispielsweise über 95 °C, vorzugsweise 95 °C bis 100 °C erhitzbar ist. Zudem kann es sich bei der Heißwasserquelle auch um einen Spender für Geschmacksträger handeln.

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

Fig. 1: eine Sanitärarmatur mit einer ersten Ausführungsvariante eines Anschlussstücks;

Fig. 2: die erste Ausführungsvariante des Anschlussstücks in der Sanitärarmatur in einem Längsschnitt;

Fig. 3: die erste Ausführungsvariante des Anschlussstücks in einer perspektivischen Schnittdarstellung; und

Fig. 4: eine zweite Ausführungsvariante eines Anschlussstücks in einer perspektivischen Schnittdarstellung.

[0019] Die Fig. 1 zeigt eine Sanitärarmatur 1 in einer Seitenansicht. Die Sanitärarmatur 1 weist ein Gehäuse 2 mit einem Auslauf 3 auf. Die Sanitärarmatur 1 ist mit dem Gehäuse 2 an einem hier nicht gezeigten Träger befestigbar. Weiterhin ist der Auslauf 3 relativ zu dem Gehäuse 2 schwenkbar. Die Sanitärarmatur 1 weist ferner einen ersten Flüssigkeitskanal 4 für eine erste Flüssigkeit und einen zweiten Flüssigkeitskanal 5 für eine zweite Flüssigkeit auf. Der erste Flüssigkeitskanal 4 verläuft durch den Auslauf 3, wobei der zweite Flüssigkeitskanal 5 in dem ersten Flüssigkeitskanal 4 angeordnet ist und durch den ersten Flüssigkeitskanal 4 durch den Auslauf 3 verläuft. Der zweite Flüssigkeitskanal 5 ist nach Art eines Schlauchs ausgebildet, wohingegen der erste Flüssigkeitskanal 4 (zumindest teilweise) durch den Auslauf 3 gebildet wird. Der erste Flüssigkeitskanal 4 und der zweite Flüssigkeitskanal 5 münden in einem Anschlussstück 6, das ebenfalls in dem Auslauf 3 angeordnet ist. Mit dem ersten Flüssigkeitskanal 4 ist ein Mischwasser von einer Mischwasserquelle 14, die nach Art eines durch einen Hebel 16 betätigbaren Mischventils ausgebildet ist, zu dem Anschlussstück 6 führbar. Weiterhin ist mittels des zweiten Flüssigkeitskanals 5 ein Heißwasser von einer Heißwasserquelle 15, die hier

nach Art eines Boilers ausgebildet ist, zu dem Anschlussstück 6 führbar.

[0020] Die Fig. 2 zeigt eine Detailansicht der in der Fig. 1 gezeigten ersten Ausführungsvariante des Anschlussstücks 6 in einem Längsschnitt. Zu erkennen ist hier, dass der durch den Auslauf 3 gebildete erste Flüssigkeitskanal 4 und der zweite Flüssigkeitskanal 5 in eine Mischkammer 9 des Anschlussstücks 6 münden. Stromabwärts zu dem Anschlussstück 6 ist ein Strahlregler 13 nach Art eines siebförmigen Einsatzes angeordnet, durch den die erste Flüssigkeit und/oder die zweite Flüssigkeit aus einer Auslauföffnung 17 des Auslaufs 3 austreten können.

[0021] Die Fig. 3 zeigt die erste Ausführungsvariante des Anschlussstücks 6 in einer perspektivischen Schnittdarstellung. Das Anschlussstück 6 weist einen ersten ersten Eingang 10 und einen zweiten ersten Eingang 11 für die erste Flüssigkeit des in der Fig. 1 und 2 gezeigten ersten Flüssigkeitskanals 4 auf. In dem ersten ersten Eingang 10 ist ein erstes Rückschlagventil 7 und in dem zweiten ersten Eingang 11 ein zweites Rückschlagventil 8 angeordnet. Weiterhin weist das Anschlussstück 6 einen zweiten Eingang 12 für die zweite Flüssigkeit des in der Fig. 1 und 2 gezeigten zweiten Flüssigkeitskanals 5 auf. Der zweite Flüssigkeitskanal 5 ist in den zweiten Eingang 12 des Anschlussstücks 6 einsteckbar. Der erste erste Eingang 10, der zweite erste Eingang 11 und der zweite Eingang 12 sind an einer Stirnfläche 18 des Anschlussstücks 6 angeordnet. Das erste Rückschlagventil 7 und das zweite Rückschlagventil 8 verhindern, dass die erste Flüssigkeit und die zweite Flüssigkeit aus der Mischkammer 9 zurück in den ersten Flüssigkeitskanal 4 strömen kann.

[0022] Die Fig. 4 zeigt eine zweite Variante eines Anschlussstücks 6 in einer perspektivischen Schnittdarstellung, das in einer Sanitärarmatur 1 gemäß der Fig. 1 verwendet werden kann. Die zweite Ausführungsvariante des Anschlussstücks 6 unterscheidet sich von der ersten Ausführungsvariante des Anschlussstücks 6 im Wesentlichen durch die Anordnung des ersten ersten Eingangs 10, des zweiten ersten Eingangs 11 und des zweiten Eingangs 12. Der zweite Eingang 12 ist hier zwischen dem ersten ersten Eingang 10 und dem zweiten ersten Eingang 11 in einem Zentrum des Anschlussstücks 6 angeordnet. Der erste erste Eingang 10, der zweite erste Eingang 11 und der zweite Eingang 12 münden jeweils in der Mischkammer 9. In dem ersten ersten Eingang 10 ist das erste Rückschlagventil 7 und in dem zweiten ersten Eingang 11 das zweite Rückschlagventil 8 angeordnet.

[0023] Durch die vorliegende Erfindung können zwei Flüssigkeiten getrennt voneinander durch einen Auslauf einer Sanitärarmatur mit nur einem Schlauch geführt werden.

55 Bezugszeichenliste

[0024]

- 1 Sanitärarmatur
- 2 Gehäuse
- 3 Auslauf
- 4 erster Flüssigkeitskanal
- 5 zweiter Flüssigkeitskanal
- 6 Anschlussstück
- 7 erstes Rückschlagventil
- 8 zweites Rückschlagventil
- 9 Mischkammer
- 10 erster erster Eingang
- 11 zweiter erster Eingang
- 12 zweiter Eingang
- 13 Strahlregler
- 14 Mischwasserquelle
- 15 Heißwasserquelle
- 16 Hebel
- 17 Auslauföffnung
- 18 Stirnfläche

Patentansprüche, wobei das Anschlussstück (6) zumindest einen zweiten Eingang (12) für den zweiten Flüssigkeitskanal (5) aufweist.

- 5 6. Sanitärarmatur (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei das Anschlussstück (6) in dem Auslauf (3) angeordnet ist.
- 7. Sanitärarmatur (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei dem Anschlussstück (6) ein Strahlregler (13) für die erste Flüssigkeit und die zweite Flüssigkeit nachgeordnet ist.
- 15 8. Sanitärarmatur (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei der erste Flüssigkeitskanal (4) mit einer Mischwasserquelle (14) verbunden ist.
- 20 9. Sanitärarmatur (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei der zweite Flüssigkeitskanal (5) mit einer Heißwasserquelle (15) verbunden ist.

Patentansprüche

1. Sanitärarmatur (1), zumindest aufweisend:

- a) ein Gehäuse (2) mit einem Auslauf (3), 25
- b) einen ersten Flüssigkeitskanal (4) für eine erste Flüssigkeit, wobei der erste Flüssigkeitskanal (4) durch den Auslauf (3) verläuft,
- c) einen zweiten Flüssigkeitskanal (5) für eine zweite Flüssigkeit, wobei der zweite Flüssigkeitskanal (5) in dem ersten Flüssigkeitskanal (4) durch den Auslauf (3) verläuft, 30
- d) ein Anschlussstück (6), in das der erste Flüssigkeitskanal (4) und der zweite Flüssigkeitskanal (5) münden und 35
- e) zumindest ein Rückschlagventil (7, 8), das ein Strömen der ersten Flüssigkeit von dem Anschlussstück (6) in den zweiten Flüssigkeitskanal (5) oder ein Strömen der zweiten Flüssigkeit von dem Anschlussstück (6) in den ersten Flüssigkeitskanal (4) verhindert. 40

- 2. Sanitärarmatur (1) nach Patentanspruch 1, wobei der erste Flüssigkeitskanal (4) und der zweite Flüssigkeitskanal (5) in eine Mischkammer (9) des Anschlussstücks (6) münden. 45
- 3. Sanitärarmatur (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei das Anschlussstück (6) zumindest einen ersten Eingang (10, 11) für den ersten Flüssigkeitskanal (4) aufweist. 50
- 4. Sanitärarmatur (1) nach Patentanspruch 3, wobei das zumindest eine Rückschlagventil (7, 8) im Bereich des zumindest einen ersten Eingangs (10, 11) angeordnet ist. 55
- 5. Sanitärarmatur (1) nach einem der vorhergehenden

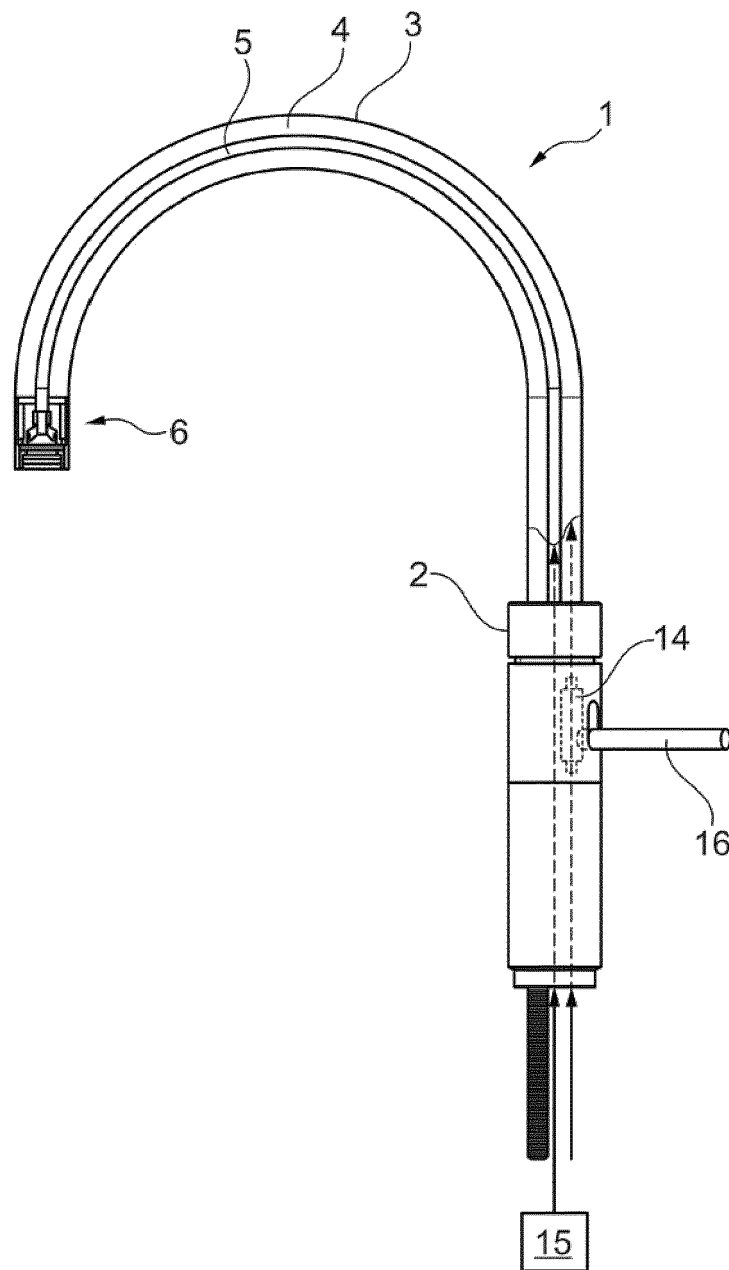


Fig. 1

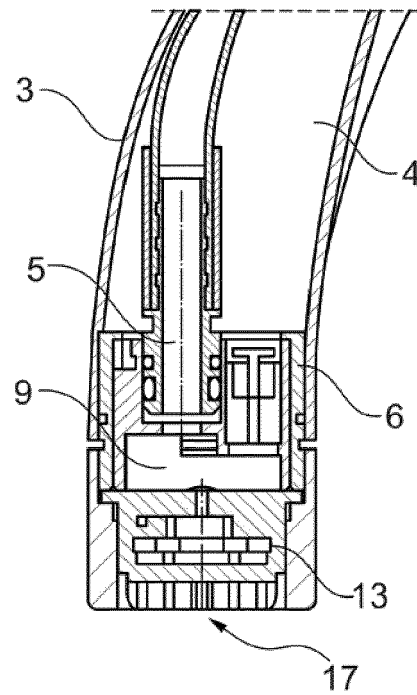


Fig. 2

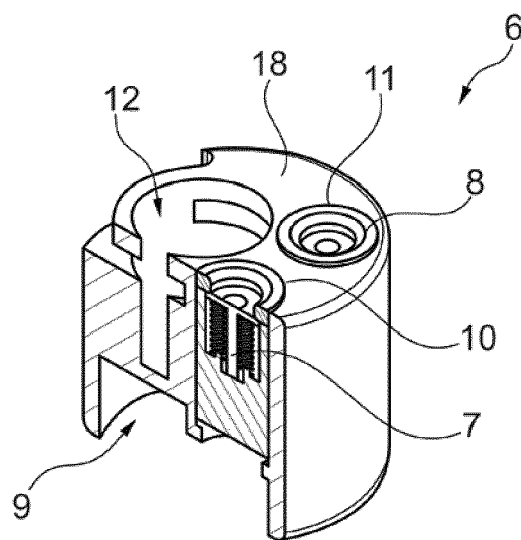


Fig. 3

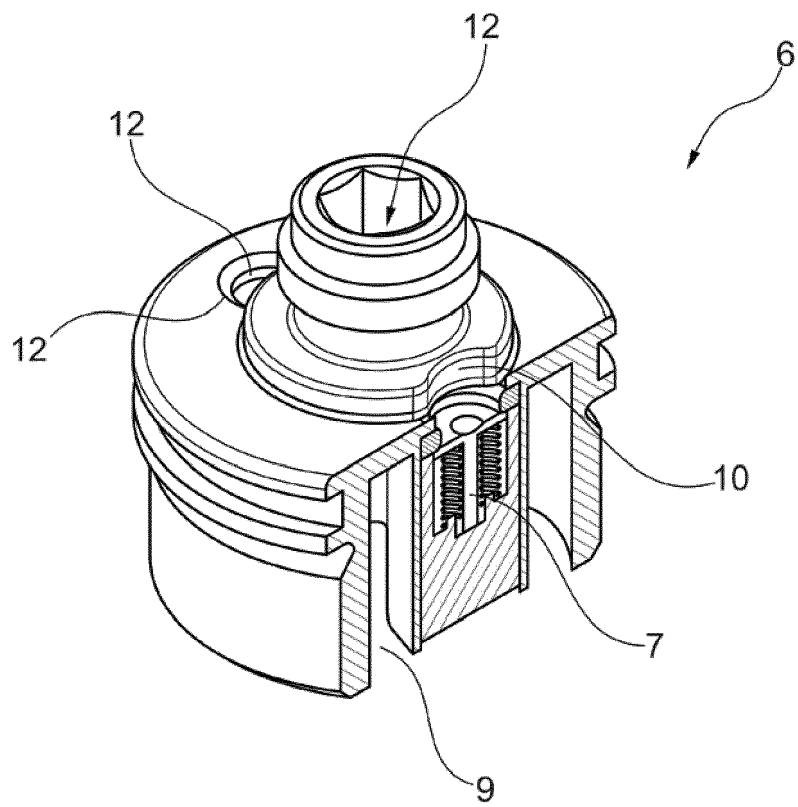


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 20 3893

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	EP 2 937 477 A1 (FRANKE TECHNOLOGY & TRADEMARK [CH]) 28. Oktober 2015 (2015-10-28) * Abbildung 1 * * Absätze [0017], [0018] *	1-9	INV. E03C1/04
X	WO 91/07614 A1 (PERRIN ROBERT BRYAN [GB]; ROWE GREGORY NORMAN [GB]; CHARTERS PETER RAY) 30. Mai 1991 (1991-05-30) * Abbildung 1 * * Seite 8, letzter Absatz *	1,8,9	
X	US 2007/152082 A1 (HYSLOP WILLIAM J [US]) 5. Juli 2007 (2007-07-05) * Abbildung 2 * * Absatz [0024] *	1-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 11. April 2018	Prüfer Brucksch, Carola
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 17 20 3893

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.

11-04-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2937477 A1	28-10-2015	CN 105026658 A	04-11-2015
		EP 2937477 A1	28-10-2015
		WO 2014094281 A1	26-06-2014
-----	-----	-----	-----
WO 9107614 A1	30-05-1991	AT 157433 T	15-09-1997
		AU 6717590 A	13-06-1991
		DE 69031348 D1	02-10-1997
		DE 69031348 T2	15-01-1998
		DK 0501989 T3	02-02-1998
		EP 0501989 A1	09-09-1992
		ES 2106035 T3	01-11-1997
		GB 2254910 A	21-10-1992
		HK 1000026 A1	09-10-1997
		HK 1003798 A1	06-11-1998
		US 5417348 A	23-05-1995
		WO 9107614 A1	30-05-1991
-----	-----	-----	-----
US 2007152082 A1	05-07-2007	KEINE	
-----	-----	-----	-----

EPO FORM P0461

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