

(19)



(11)

EP 4 249 691 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.09.2023 Patentblatt 2023/39

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E03C 1/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23162700.1**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E03C 1/0404

(22) Anmeldetag: **17.03.2023**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

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

(72) Erfinder:
• **WOESTHOFF, Wulf**
58675 Hemer (DE)
• **SCHLUETER, Matthias**
44289 Dortmund (DE)
• **KUTSCH, Christian**
44135 Dortmund (DE)

(30) Priorität: **23.03.2022 DE 102022106832**

(54) **SANITÄRARMATUR MIT EINEM SCHLAUCH**

(57) Sanitärarmatur (1), zumindest aufweisend:
- ein Armaturengehäuse (2) mit einem Auslauf (3) und zumindest einer Auslauföffnung (4);
- einen Schlauch (5) mit zumindest einem ersten Lumen (6) zum Führen einer ersten Flüssigkeit, einem zweiten Lumen (7) zum Führen einer zweiten Flüssigkeit und einem dritten Lumen (8) zum Führen einer dritten Flüssigkeit; und

- einen Adapter (9) mit zumindest einem ersten Einlass (10) für das erste Lumen (6), einem zweiten Einlass (11) für das zweite Lumen (7) und einem dritten Einlass (12) für das dritte Lumen (8), wobei der erste Einlass (10) und der zweite Einlass (11) in einen ersten Auslass (13) des Adapters (9) münden und wobei der dritte Einlass (12) in einen zweiten Auslass (14) des Adapters (9) mündet.

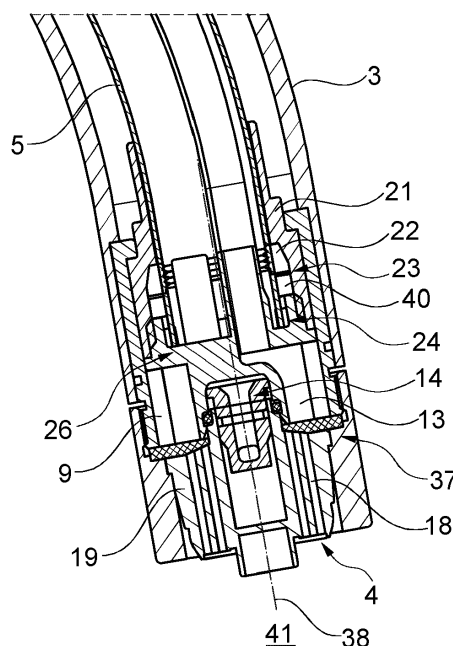


Fig. 5

EP 4 249 691 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Sanitärarmatur, die insbesondere im Zusammenhang mit Spülbecken und/oder Waschbecken verwendbar ist.

[0002] Sanitärarmaturen dienen an Spülbecken, Waschbecken, Badewannen und/oder Duschen der bedarfsgerechten Bereitstellung einer Flüssigkeit, insbesondere Wasser. Hierzu können Sanitärarmaturen ein Gehäuse mit einem Auslauf und einer Auslauföffnung für die Flüssigkeit aufweisen. Das Gehäuse der Sanitärarmatur ist an einem Träger, beispielsweise einer Arbeitsplatte oder einem Spül- bzw. Waschbecken, befestigbar. Ferner können Sanitärarmaturen ein Mischventil oder eine Mischkartusche aufweisen, durch die Kaltwasser und Warmwasser zu Mischwasser mit einer gewünschten Mischwassertemperatur mischbar sind.

[0003] Bekannt sind zudem Sanitärarmaturen, mit denen verschiedene Flüssigkeiten, zum Beispiel das Mischwasser, karbonisierte Flüssigkeit, aromatisierte Flüssigkeit, gefilterte Flüssigkeit, gekühlte Flüssigkeit und/oder Heißwasser zapfbar sind. Um die verschiedenen Flüssigkeiten von ihren jeweiligen Flüssigkeitsquellen zu der Auslauföffnung zu leiten sind mehrere Flüssigkeitsleitungen erforderlich, die sich parallel zueinander durch das Armaturengehäuse und/oder den Auslauf erstrecken. Hieraus folgt ein hoher Platzbedarf für die Flüssigkeitsleitungen, der eine Gestaltungsfreiheit der Armaturengehäuse bzw. Ausläufe einschränkt. Zudem können die einzelnen Flüssigkeiten über getrennte Auslauföffnungen der Sanitärarmaturen bzw. eines Mousseurs der Sanitärarmaturen abgebar sein, damit diese vor ihrer Abgabe nicht in Kontakt miteinander kommen bzw. sich untereinander nicht mischen können. Bei einer hohen Anzahl von abgebbaren Flüssigkeiten muss daher eine entsprechend hohe Anzahl von Auslauföffnungen vorgesehen werden oder ein Mousseur eine entsprechend hohe Anzahl getrennter Flüssigkeitskanäle aufweisen, was eine Komplexität der Sanitärarmatur bzw. des Mousseurs erhöht.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es daher, die mit Bezug auf den Stand der Technik geschilderten Probleme zumindest teilweise zu lösen und insbesondere eine Sanitärarmatur anzugeben, durch die verschiedene bzw. mehrere Flüssigkeiten mit geringerem Platzbedarf zu der Auslauföffnung leitbar sind und die eine geringere Komplexität aufweist.

[0005] Diese Aufgaben werden 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.

[0006] Hierzu trägt eine Sanitärarmatur bei, die zumindest die folgenden Komponenten aufweist:

- ein Armaturengehäuse mit einem Auslauf und zumindest einer Auslauföffnung;
- einen Schlauch mit zumindest einem ersten Lumen zum Führen einer ersten Flüssigkeit, einem zweiten Lumen zum Führen einer zweiten Flüssigkeit und einem dritten Lumen zum Führen einer dritten Flüssigkeit; und
- einen Adapter mit zumindest einem ersten Einlass für das erste Lumen, einem zweiten Einlass für das zweite Lumen und einem dritten Einlass für das dritte Lumen, wobei der erste Einlass und der zweite Einlass in einen ersten Auslass des Adapters münden und wobei der dritte Einlass in einen zweiten Auslass des Adapters mündet.

[0007] Die Sanitärarmatur dient insbesondere der bedarfsgerechten Bereitstellung von Flüssigkeiten, wie insbesondere Wasser, an Spülbecken und/oder Waschbecken. Die Sanitärarmatur umfasst ein Armaturengehäuse, das insbesondere zumindest teilweise aus Kunststoff und/oder (Guss-)Metall, wie zum Beispiel Messing, bestehen kann. Das Armaturengehäuse ist an einem Träger, beispielsweise einer Arbeitsplatte, dem Spülbecken oder Waschbecken, befestigbar und/oder weist einen (hervorstehenden bzw. abzweigenden) Auslauf auf, der starr oder bewegbar mit dem Armaturengehäuse verbunden ist. Der Auslauf kann zumindest teilweise rohrförmig ausgebildet sein und/oder weist zumindest eine Auslauföffnung auf. Die zumindest eine Auslauföffnung kann beispielsweise nach Art eines Strahlbildners oder Mousseurs ausgebildet sein.

[0008] Die Sanitärarmatur weist einen Schlauch auf. Der Schlauch kann zumindest teilweise durch das Armaturengehäuse und/oder den Auslauf verlaufen. Der Schlauch weist insbesondere einen runden Querschnitt auf. Der Schlauch besteht insbesondere zumindest teilweise aus einem für Trinkwasser zugelassenen und/oder geeigneten Material. Das Material des Schlauchs kann mindestens eine, mehrere oder sogar jede der folgenden Eigenschaften aufweisen:

- temperaturbeständig bei -40 °C bis 200 °C [Celsius] sein;
- transluzent sein;
- elastisch sein;
- eine Härte von 70 bis 85 Shore A aufweisen;
- eine Dichte von 1,22 g/cm³ [Gramm pro Kubikzentimeter] bis 1,26 g/cm³, bevorzugt (circa) 1,24 g/cm³, aufweisen;
- eine Reißfestigkeit von 8,6 N/mm² [Newton pro Quadratmillimeter] bis 8,8 N/mm², bevorzugt (circa) 8,7 N/mm², aufweisen;
- eine Reißdehnung von 390 % bis 410 %, bevorzugt

(circa) 400 %, aufweisen; und/oder

- eine Weiterreißfestigkeit von 30 N/mm [Newton pro Quadratmillimeter] bis 34 N/mm, bevorzugt (circa) 32 N/mm, aufweisen.

[0009] Der Schlauch weist zumindest ein erstes Lumen zum Führen einer ersten Flüssigkeit von einer ersten Flüssigkeitsquelle zu der Auslauföffnung, ein zweites Lumen zum Führen einer zweiten Flüssigkeit von einer zweiten Flüssigkeitsquelle zu der Auslauföffnung und ein drittes Lumen zum Führen einer dritten Flüssigkeit von einer dritten Flüssigkeitsquelle zu der Auslauföffnung auf. Darüber hinaus kann der Schlauch zumindest ein weiteres Lumen zum Führen zumindest einer weiteren Flüssigkeit von zumindest einer weiteren Flüssigkeitsquelle aufweisen. Bei den Lumen handelt es sich insbesondere jeweils um einen (röhrenförmigen) Flüssigkeitskanal, der sich von einem ersten längsseitigen Ende des Schlauchs bis zu einem zweiten längsseitigen Ende des Schlauchs durch den Schlauch erstreckt. Das erste längsseitige Ende des Schlauchs kann mit der ersten Flüssigkeitsquelle, zweiten Flüssigkeitsquelle und dritten Flüssigkeitsquelle (und ggf. der zumindest einen weiteren Flüssigkeitsquelle) verbunden sein. Alternativ kann das erste längsseitige Ende des Schlauchs mit einer Verteilervorrichtung für die zumindest eine erste Flüssigkeitsquelle, zweite Flüssigkeitsquelle und dritte Flüssigkeitsquelle (und ggf. für die zumindest eine weitere Flüssigkeitsquelle) verbunden sein. Die Verteilervorrichtung kann mit der ersten Flüssigkeitsquelle, zweiten Flüssigkeitsquelle und dritten Flüssigkeitsquelle (und ggf. der zumindest einen weiteren Flüssigkeitsquelle) verbunden sein. Die Verteilervorrichtung kann außerhalb des Armaturengehäuses und/oder des Auslaufs angeordnet sein. Die einzelnen Lumen verlaufen insbesondere parallel zueinander durch den Schlauch. Die Lumen sind durch das Material des Schlauchs insbesondere (gemeinsam) einstückig ausgebildet. Die Lumen verlaufen insbesondere nicht konzentrisch zueinander. Der Schlauch kann nach Art eines Mehrlumenschlauchs bzw. Multilumenschlauchs und/oder nicht rotationssymmetrisch ausgebildet sein.

[0010] Bei der ersten Flüssigkeit kann es sich beispielsweise um Mischwasser und/oder bei der ersten Flüssigkeitsquelle beispielsweise um ein Mischventil oder eine Mischkartusche handeln. Durch das Mischventil bzw. die Mischkartusche sind insbesondere Kaltwasser mit einer Kaltwassertemperatur und Warmwasser mit einer Warmwassertemperatur zu dem Mischwasser mit einer gewünschten Mischwassertemperatur mischbar. Die Kaltwassertemperatur beträgt insbesondere maximal 25 °C, bevorzugt 1 °C bis 25 °C, besonders bevorzugt 5 °C bis 20 °C und/oder die Warmwassertemperatur insbesondere maximal 90 °C, bevorzugt 25 °C bis 90 °C, besonders bevorzugt 55 °C bis 65 °C. Das Mischventil oder die Mischkartusche können in dem Armaturengehäuse der Sanitärarmatur angeordnet sein. Bei der zweiten Flüssigkeit, der dritten Flüssigkeit und/oder der zu-

mindest einen weiteren Flüssigkeit kann es sich zum Beispiel um Trinkwasser, Mischwasser, Kaltwasser, Warmwasser, karbonisierte Flüssigkeit, aromatisierte Flüssigkeit, gefilterte Flüssigkeit, gekühlte Flüssigkeit (beispielsweise mit einer Kühlwassertemperatur von 1 °C bis 10 °C) und/oder Heißwasser (beispielsweise mit einer Heißwassertemperatur von 90 °C bis 100 °C) handeln. Beispielsweise kann es sich bei der zweiten Flüssigkeit um Heißwasser und der dritten Flüssigkeit um gefilterte Flüssigkeit bzw. gefiltertes Wasser handeln.

[0011] Durch den Schlauch sind zumindest drei Flüssigkeiten getrennt voneinander durch einen einzigen Schlauch der zumindest einen Auslauföffnung zuführbar, wodurch sich der Platzbedarf in dem Armaturengehäuse bzw. dem Auslauf reduziert. Der Schlauch kann einen Außendurchmesser von beispielsweise 12 mm bis 18 mm, bevorzugt 14 mm bis 15 mm, aufweisen. Ein erster Querschnitt des ersten Lumens kann halbkreisförmig ausgebildet sein. Der erste Querschnitt ist insbesondere orthogonal zu einer Längsachse des Schlauchs ausgerichtet. Ein zweiter Querschnitt des zweiten Lumens und/oder ein dritter Querschnitt des dritten Lumens können teilkreisförmig ausgebildet sein. Das zumindest eine weitere Lumen kann teilkreisförmig ausgebildet sein. Insbesondere können der zweite Querschnitt des zweiten Lumens und/oder der dritte Querschnitt des dritten Lumens viertelkreisförmig ausgebildet sein. Der zweite Querschnitt und/oder der dritte Querschnitt sind insbesondere orthogonal zu der Längsachse des Schlauchs ausgerichtet.

[0012] Das erste Lumen ist von dem zweiten Lumen, dem dritten Lumen und/oder dem zumindest einen weiteren Lumen insbesondere durch eine erste Trennwand getrennt. Das zweite Lumen, dritte Lumen und/oder das zumindest eine weitere Lumen sind insbesondere durch zumindest eine zweite Trennwand voneinander getrennt. Die erste Trennwand weist insbesondere eine erste Dicke von beispielsweise 1 mm bis 1,5 mm und/oder die zweite Trennwand insbesondere eine zweite Dicke von beispielsweise 1 mm bis 1,5 mm auf.

[0013] Das erste Lumen, zweite Lumen, dritte Lumen und/oder das zumindest eine weitere Lumen können jeweils eine in Richtung der Außenfläche des Schlauchs orientierte Innenwand mit einem Lumenradius aufweisen. Der Lumenradius kann beispielsweise 4 mm bis 8 mm, bevorzugt 5 mm bis 6 mm, besonders bevorzugt (circa) 5,5 mm, betragen.

[0014] Erste Ecken eines ersten Querschnitts des ersten Lumens, zweite Ecken eines zweiten Querschnitts des zweiten Lumens und/oder dritte Ecken eines dritten Querschnitts des dritten Lumens können einen Radius von 0,4 mm bis 0,6 mm aufweisen. Vorzugsweise kann der Radius (circa) 0,5 mm betragen. Hierdurch lässt sich ein Strömungswiderstand der Flüssigkeit in den Lumen reduzieren, ohne dass eine Lumenquerschnittsfläche der einzelnen Lumen zu stark reduziert wird.

[0015] Die Sanitärarmatur weist einen Adapter mit zumindest einem ersten Einlass für das erste Lumen, einem

zweiten Einlass für das zweite Lumen und einem dritten Einlass für das dritte Lumen auf. Der Adapter kann eine, mehrere oder sogar alle der nachfolgenden Eigenschaften aufweisen:

- zumindest teilweise aus Kunststoff und/oder Metall, wie zum Beispiel Messing, bestehen;
- nach Art eines Kunststoffspritzgussteils ausgebildet sein;
- einstückig ausgebildet sein;
- zumindest einen weiteren Einlass für das zumindest eine weitere Lumen aufweisen;
- eine Anzahl Einlässe aufweisen, die einer Anzahl Lumen des Schlauchs entspricht;
- sich entlang einer Längsachse erstrecken;
- (insbesondere parallel zu der Längsachse) eine Länge von 10 mm bis 60 mm aufweisen;
- (insbesondere orthogonal zu der Längsachse) einen Durchmesser von 5 mm bis 50 mm aufweisen;
- eine runde Umfangsfläche aufweisen;
- ein erstes Außengewinde oder erstes Innengewinde aufweisen.

[0016] Der zumindest eine erste Einlass, zweite Einlass, dritte Einlass und/oder weitere Einlass können an einem ersten längsseitigen Ende des Adapters ausgebildet sein. Der erste Einlass, zweite Einlass, dritte Einlass und/oder weitere Einlass können nach Art einer Öffnung und/oder nach Art eines Kanals in dem Adapter ausgebildet sein. Der Schlauch ist insbesondere derart mit dem Adapter verbunden, dass das erste Lumen mit dem ersten Einlass, das zweite Lumen mit dem zweiten Einlass und das dritte Lumen mit dem dritten Einlass verbunden sind. Weiterhin kann der Schlauch insbesondere derart mit dem Adapter verbunden sein, dass das zumindest eine weitere Lumen mit dem zumindest einen weiteren Einlass verbunden ist. Hierdurch kann die erste Flüssigkeit von dem ersten Lumen (insbesondere direkt) in den ersten Einlass, die zweite Flüssigkeit von dem zweiten Lumen (insbesondere direkt) in den zweiten Einlass, die dritte Flüssigkeit von dem dritten Lumen (insbesondere direkt) in den dritten Einlass und/oder die zumindest eine weitere Flüssigkeit von dem zumindest einen weiteren Lumen (insbesondere direkt) in den zumindest einen weiteren Einlass strömen. Die Verbindung zwischen dem Schlauch und dem Adapter kann beispielsweise nach Art einer Steckverbindung, Klemmverbindung, Klebeverbindung, Schraubverbindung und/oder Bajonettverbindung ausgeführt sein.

[0017] Der erste Einlass und der zweite Einlass münden in einen ersten Auslass. Somit münden der erste Einlass und der zweite Einlass in einen gemeinsamen ersten Auslass. Die erste Flüssigkeit und die zweite Flüssigkeit können hierdurch in den ersten Auslass strömen und/oder den Adapter über den ersten Auslass verlassen. Der dritte Einlass mündet in einen zweiten Auslass des Adapters. Die dritte Flüssigkeit kann hierdurch in den zweiten Auslass strömen und/oder den Adapter über den

zweiten Auslass verlassen. Über den ersten Auslass des Adapters sind die erste Flüssigkeit und die zweite Flüssigkeit insbesondere einer (gemeinsamen) ersten Auslauföffnung der Sanitärarmatur oder zumindest einem (gemeinsamen) ersten Flüssigkeitskanal eines Mousseurs der Sanitärarmatur zuführbar. Über den zweiten Auslass des Adapters ist die dritte Flüssigkeit insbesondere einer zweiten Auslauföffnung der Sanitärarmatur oder zumindest einem zweiten Flüssigkeitskanal des Mousseurs der Sanitärarmatur zuführbar. Der Adapter kann zumindest einen Einlass mehr als Auslässe aufweisen. Zumindest ein Teil der Einlässe kann in zumindest einen gemeinsamen Auslass münden. Durch den Adapter ist dadurch eine Anzahl von Auslauföffnungen der Sanitärarmatur und/oder eine Anzahl von (insbesondere getrennten) Flüssigkeitskanälen in dem Mousseur reduzierbar.

[0018] Der erste Einlass kann in Form eines ersten Anschlussnippels, der zweite Einlass in Form eines zweiten Anschlussnippels und der dritte Einlass in Form eines dritten Anschlussnippels ausgebildet sein, wobei der Schlauch mit dem ersten Lumen auf den ersten Anschlussnippel, mit dem zweiten Lumen auf den zweiten Anschlussnippel und dem dritten Lumen auf den dritten Anschlussnippel gesteckt ist. Der zumindest eine weitere Einlass kann in Form zumindest eines weiteren Anschlussnippels ausgebildet sein, wobei der Schlauch mit dem zumindest einen weiteren Lumen auf den zumindest einen weiteren Anschlussnippel gesteckt sein kann. Die Anschlussnippel können insbesondere rohrförmig ausgebildet sein und/oder sich in Richtung der Längsachse des Adapters erstrecken. Die Anschlussnippel können (insbesondere parallel zu der Längsachse) beispielsweise eine Anschlussnippellänge von 1 mm bis 15 mm aufweisen. Außenkonturen der Anschlussnippel können kongruent zu Innenkonturen der Lumen ausgebildet sein.

[0019] Der erste Auslass des Adapters und der zweite Auslass des Adapters können coaxial zueinander ausgebildet sein.

[0020] Der erste Auslass des Adapters kann sich um den zweiten Auslass des Adapters erstrecken. Der erste Auslass kann zumindest teilweise nach Art eines ringförmigen Kanals ausgebildet sein, zumindest teilweise einen geraden Verlauf aufweisen und/oder sich zumindest teilweise parallel zu der Längsachse erstrecken. Der zweite Auslass kann zumindest teilweise einen geraden Verlauf aufweisen und/oder sich zumindest teilweise parallel zu der Längsachse erstrecken.

[0021] Der erste Auslass des Adapters kann in zumindest einen ersten Flüssigkeitskanal eines Mousseurs und der zweite Auslass des Adapters in zumindest einen zweiten Flüssigkeitskanal des Mousseurs münden. Zumindest ein weiterer Auslass des Adapters kann in zumindest einen weiteren Flüssigkeitskanal des Mousseurs münden. Der zumindest eine erste Flüssigkeitskanal, der zumindest eine zweite Flüssigkeitskanal und/oder der zumindest eine weitere Flüssigkeitskanal

können zumindest teilweise einen geraden Verlauf aufweisen und/oder sich zumindest teilweise parallel zu der Längsachse des Adapters erstrecken. Der zumindest eine erste Flüssigkeitskanal, der zumindest eine zweite Flüssigkeitskanal und/oder der zumindest eine weitere Flüssigkeitskanal können in eine Umgebung der Sanitärarmatur münden. Hierdurch sind die Flüssigkeiten über die Flüssigkeitskanäle an die Umgebung abgebar. Der Mousseur kann nach Art eines Luftsprudlers ausgebildet sein. Der Adapter ist insbesondere derart mit dem Mousseur verbunden, dass der erste Auslass des Adapters mit dem zumindest einen ersten Flüssigkeitskanal des Mousseurs, der zweite Auslass des Adapters mit dem zumindest einen zweiten Flüssigkeitskanal des Mousseurs und/oder der zumindest eine weitere Auslass des Adapters mit dem zumindest einen weiteren Flüssigkeitskanal des Mousseurs verbunden ist. Hierdurch können die erste Flüssigkeit und zweite Flüssigkeit von dem ersten Auslass des Adapters (insbesondere direkt) in den zumindest einen ersten Flüssigkeitskanal des Mousseurs und/oder die dritte Flüssigkeit von dem zweiten Auslass des Adapters (insbesondere direkt) in den zumindest einen zweiten Flüssigkeitskanal des Mousseurs strömen. Die Verbindung zwischen dem Adapter und dem Mousseur kann beispielsweise nach Art einer Steckverbindung, Klemmverbindung, Klebeverbindung, Schraubverbindung und/oder Bajonettverbindung ausgeführt sein.

[0022] Der zumindest eine erste Flüssigkeitskanal des Mousseurs kann sich um den zumindest einen zweiten Flüssigkeitskanal des Mousseurs erstrecken. Der Mousseur kann einen einzigen ersten Flüssigkeitskanal und/oder eine Vielzahl von zweiten Flüssigkeitskanälen aufweisen, wobei die Vielzahl von zweiten Flüssigkeitskanälen insbesondere ringförmig um den ersten Flüssigkeitskanal angeordnet sein können.

[0023] Der Adapter kann mithilfe einer Überwurfmutter an dem Schlauch befestigt sein. Hierzu kann die Überwurfmutter auf den Schlauch gesteckt und/oder mit dem Adapter verschraubt sein. Die Überwurfmutter kann hierfür ein zweites Innengewinde oder ein zweites Außengewinde aufweisen. Die Überwurfmutter kann zumindest teilweise hülsenförmig ausgebildet sein.

[0024] Zwischen dem Adapter und der Überwurfmutter kann ein Klemmring angeordnet sein. Der Klemmring kann ringförmig ausgebildet, auf den Schlauch gesteckt und/oder durch die Überwurfmutter gegen den Schlauch gepresst sein.

[0025] Zwischen dem Adapter und der Überwurfmutter kann ein Abstandshalter angeordnet sein. Der Abstandshalter kann ringförmig ausgebildet, auf den Schlauch gesteckt und/oder (parallel zu der Längsachse) neben dem Klemmring angeordnet sein.

[0026] Zwischen dem Adapter und der Überwurfmutter kann ein Quetschring angeordnet sein. Der Quetschring kann ringförmig ausgebildet, auf den Schlauch gesteckt und/oder (parallel zu der Längsachse) neben dem Adapter angeordnet sein.

[0027] Zwischen dem Abstandshalter und dem Quetschring kann eine ringförmige Dichtung angeordnet sein.

[0028] 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 Bezugszeichen versehen. Es zeigen beispielhaft und schematisch:

Fig. 1: eine Sanitärarmatur in einer Seitenansicht;

Fig. 2: ein Schlauch der Sanitärarmatur in einem Querschnitt;

Fig. 3: ein Adapter der Sanitärarmatur in einer ersten perspektivischen Darstellung;

Fig. 4: der Adapter der Sanitärarmatur in einer zweiten perspektivischen Darstellung;

Fig. 5: ein Auslauf der Sanitärarmatur in einer Schnittdarstellung; und

Fig. 6: der Auslauf der Sanitärarmatur mit Blick auf einen Mousseur.

[0029] Die Fig. 1 zeigt eine Sanitärarmatur 1 in einer Seitenansicht. Die Sanitärarmatur 1 weist ein Armaturengehäuse 2 auf, das einen drehbar gelagerten Auslauf 3 mit einer Auslauföffnung 4 umfasst. Das Armaturengehäuse 2 ist an einem hier nicht gezeigten Träger befestigbar. Durch die Sanitärarmatur 1 verläuft ein Schlauch 5, dessen in der Fig. 2 gezeigtes erstes Lumen 6 an einem ersten längsseitigen Ende 25 des Schlauchs 5 mit einer ersten Flüssigkeitsquelle 27, dessen in der Fig. 2 gezeigtes zweites Lumen 7 an dem ersten längsseitigen Ende 25 des Schlauchs 5 mit einer zweiten Flüssigkeitsquelle 28 und dessen in der Fig. 2 gezeigtes drittes Lumen 8 an dem ersten längsseitigen Ende 25 des Schlauchs 5 mit einer dritten Flüssigkeitsquelle 29 verbunden sind.

[0030] Die Fig. 2 zeigt ein dem in der Fig. 1 gezeigten ersten längsseitigen Ende 25 gegenüberliegendes zweites längsseitiges Ende 26 des Schlauchs 5 in einer perspektivischen Darstellung. Das erste Lumen 6 des Schlauchs 5 ist halbkreisförmig ausgebildet. Das zweite Lumen 7 und das dritte Lumen 8 sind viertelkreisförmig ausgebildet. Die Lumen 6, 7, 8 umfassen jeweils eine in Richtung einer Außenfläche 30 des Schlauchs 5 orientierte Innenwand 31 mit einem Lumenradius 32 um ein Zentrum des Schlauchs 5. Der Schlauch 5 weist an seiner Außenfläche 30 eine Ummantelung 33 auf. Das erste Lumen 6 ist von dem zweiten Lumen 7 und drittem Lumen 8 durch eine erste Trennwand 34 getrennt. Das zweite Lumen 7 und das dritte Lumen 8 sind durch eine zweite Trennwand 35 voneinander getrennt.

[0031] Die Fig. 3 zeigt den Adapter 9 der in der Fig. 1 gezeigten Sanitärarmatur 1 in einer ersten perspektivischen Darstellung mit Blick auf ein drittes längsseitiges Ende 36 des Adapters 9. Der Adapter 9 umfasst einen in Form eines ersten Anschlussnippels 15 ausgebildeten ersten Einlass 10, einen in Form eines zweiten Anschlussnippels 16 ausgebildeten zweiten Einlass 11 und einen in Form eines dritten Anschlussnippels 17 ausgebildeten dritten Einlass 12 auf. Eine erste Außenkontur des ersten Anschlussnippels 15 ist kongruent zu einer ersten Innenkontur des in der Fig. 2 gezeigten ersten Lumens 6, eine zweite Außenkontur des zweiten Anschlussnippels 16 kongruent zu einer zweiten Innenkontur des in der Fig. 2 gezeigten zweiten Lumens 7 und eine dritte Außenkontur des dritten Anschlussnippels 17 kongruent zu einer dritten Innenkontur des in der Fig. 2 gezeigten dritten Lumens 8 ausgebildet. Hierdurch ist der in der Fig. 2 gezeigte Schlauch 5 mit dem ersten Lumen 6 auf den ersten Anschlussnippel 15, mit dem zweiten Lumen 7 auf den zweiten Anschlussnippel 16 und mit dem dritten Lumen 8 auf den dritten Anschlussnippel 17 steckbar. Hierdurch kann eine erste Flüssigkeit aus dem ersten Lumen 6 in den ersten Einlass 10, eine zweite Flüssigkeit aus dem zweiten Lumen 7 in den zweiten Einlass 11 und eine dritte Flüssigkeit aus dem dritten Lumen 8 in den dritten Einlass 12 strömen.

[0032] Die Fig. 4 zeigt den Adapter 9 in einer zweiten perspektivischen Darstellung mit Blick auf ein viertes längsseitiges Ende 37 des Adapters 9. Der Adapter 9 umfasst einen ringförmigen ersten Auslass 13, in den der in der Fig. 3 gezeigte erste Einlass 10 und zweite Einlass 11 münden, und einen zweiten Auslass 14, in den der in der Fig. 3 gezeigte dritte Einlass 12 mündet. Hierdurch können die erste Flüssigkeit über den ersten Einlass 10 in den ersten Auslass 13, die zweite Flüssigkeit über den zweiten Einlass 11 in den ersten Auslass 13 und die dritte Flüssigkeit über den dritten Einlass 12 in den zweiten Auslass 14 strömen. Der erste Auslass 13 und der zweite Auslass 14 sind konzentrisch zueinander und konzentrisch zu einer Längsachse 38 des Adapters 9 ausgebildet.

[0033] Die Fig. 5 zeigt den Auslauf 3 der Sanitärarmatur 1 in einem in der Fig. 1 mit einem Kreis 39 gekennzeichneten Bereich in einer Schnittdarstellung. Der Schlauch 5 ist mit seinem zweiten längsseitigen Ende 26 auf die in der Fig. 3 gezeigten Anschlussnippel 15, 16, 17 gesteckt und mit einer Überwurfmutter 21 an dem Adapter 9 befestigt. Zwischen dem Adapter 9 und der Überwurfmutter 21 sind ein Klemmring 22, ein ringförmiger Abstandshalter 23, eine ringförmige Dichtung 40 und ein Quetschring 24 angeordnet. Der Klemmring 22, der ringförmige Abstandshalter 23, die ringförmige Dichtung 40 und der Quetschring 24 sind in Richtung der Längsachse 38 des Adapters 9 bzw. der Überwurfmutter 21 nebeneinander angeordnet. Die Überwurfmutter 21 ist auf den Adapter 9 geschraubt, sodass der Schlauch 5 mit dem Adapter 9 verspannt ist und sich nicht von dem Adapter 9 lösen kann.

[0034] Auf das vierte längsseitige Ende 37 des Adapters 9 ist ein Mousseur 19 gesteckt, sodass der erste Auslass 13 des Adapters 9 mit einer Vielzahl von ersten Flüssigkeitskanälen 18 des Mousseurs 19 und der zweite Auslass 14 des Adapters 9 mit einem zweiten Flüssigkeitskanal 20 des Mousseurs 19 verbunden ist. Hierdurch sind die erste Flüssigkeit und die zweite Flüssigkeit über die ersten Flüssigkeitskanäle 18 und die dritte Flüssigkeit über den zweiten Flüssigkeitskanal 20 an eine Umgebung 41 abgebbar. Der Mousseur 19 bildet die Auslauföffnung 4 des Auslaufs 3.

[0035] Die Fig. 6 zeigt den Auslauf 3 mit Blick auf den Mousseur 19. Die Vielzahl von ersten Flüssigkeitskanäle 18 sind konzentrisch um den zweiten Flüssigkeitskanal 20 und konzentrisch zu der Längsachse 38 ausgebildet. Der zweite Flüssigkeitskanal 20 ist konzentrisch zu der Längsachse 38 ausgebildet.

[0036] Durch die vorliegende Erfindung sind die Flüssigkeiten mit geringerem Platzbedarf zu der Auslauföffnung 4 leitbar. Zudem ist durch den Adapter 9 eine Komplexität des Mousseurs 19 reduzierbar.

Bezugszeichenliste

[0037]

1	Sanitärarmatur
2	Armaturengehäuse
3	Auslauf
4	Auslauföffnung
5	Schlauch
6	erstes Lumen
7	zweites Lumen
8	drittes Lumen
9	Adapter
10	erster Einlass
11	zweiter Einlass
12	dritter Einlass
13	erster Auslass
14	zweiter Auslass
15	erster Anschlussnippel
16	zweiter Anschlussnippel
17	dritter Anschlussnippel
18	erster Flüssigkeitskanal
19	Mousseur
20	zweiter Flüssigkeitskanal
21	Überwurfmutter
22	Klemmring
23	Abstandshalter
24	Quetschring
25	erstes längsseitiges Ende
26	zweites längsseitiges Ende
27	erste Flüssigkeitsquelle
28	zweite Flüssigkeitsquelle
29	dritte Flüssigkeitsquelle
30	Außenfläche
31	Innenwand
32	Lumenradius

33 Ummantelung
 34 erste Trennwand
 35 zweite Trennwand
 36 drittes längsseitiges Ende
 37 viertes längsseitiges Ende
 38 Längsachse
 39 Kreis
 40 Dichtung
 41 Umgebung

Patentansprüche

1. Sanitärarmatur (1), zumindest aufweisend:

- ein Armaturengehäuse (2) mit einem Auslauf (3) und zumindest einer Auslauföffnung (4);
- einen Schlauch (5) mit zumindest einem ersten Lumen (6) zum Führen einer ersten Flüssigkeit, einem zweiten Lumen (7) zum Führen einer zweiten Flüssigkeit und einem dritten Lumen (8) zum Führen einer dritten Flüssigkeit; und
- einen Adapter (9) mit zumindest einem ersten Einlass (10) für das erste Lumen (6), einem zweiten Einlass (11) für das zweite Lumen (7) und einem dritten Einlass (12) für das dritte Lumen (8), wobei der erste Einlass (10) und der zweite Einlass (11) in einen ersten Auslass (13) des Adapters (9) münden und wobei der dritte Einlass (12) in einen zweiten Auslass (14) des Adapters (9) mündet.

2. Sanitärarmatur (1) nach Patentanspruch 1, wobei der erste Einlass (10) in Form eines ersten Anschlussnippels (15), der zweite Einlass (12) in Form eines zweiten Anschlussnippels (16) und der dritte Einlass (12) in Form eines dritten Anschlussnippels (17) ausgebildet sind und wobei der Schlauch (5) mit dem ersten Lumen (6) auf den ersten Anschlussnippel (15), mit dem zweiten Lumen (7) auf den zweiten Anschlussnippel (16) und dem dritten Lumen (8) auf den dritten Anschlussnippel (17) gesteckt ist.
3. Sanitärarmatur (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei der erste Auslass (13) des Adapters (9) und der zweite Auslass (14) des Adapters (9) koaxial zueinander ausgebildet sind.
4. Sanitärarmatur (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei sich der erste Auslass (13) des Adapters (9) um den zweiten Auslass (14) des Adapters (9) erstreckt.
5. Sanitärarmatur (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei der erste Auslass (13) des Adapters (9) in zumindest einen ersten Flüssigkeitskanal (18) eines Mousseurs (19) und der zweite Auslass (14) des Adapters (9) in zumindest einen zwei-

ten Flüssigkeitskanal (20) des Mousseurs (19) mündet.

6. Sanitärarmatur (1) nach Patentanspruch 5, wobei der zumindest eine erste Flüssigkeitskanal (18) des Mousseurs (19) sich um den zumindest einen zweiten Flüssigkeitskanal (20) des Mousseurs (19) erstreckt.
7. Sanitärarmatur (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei der Adapter (9) mithilfe einer Überwurfmutter (21) an dem Schlauch (5) befestigt ist.
8. Sanitärarmatur (1) nach Patentanspruch 7, wobei zwischen dem Adapter (9) und der Überwurfmutter (21) ein Klemmring (22) angeordnet ist.
9. Sanitärarmatur (1) nach Patentanspruch 7 oder 8, wobei zwischen dem Adapter (9) und der Überwurfmutter (21) ein Abstandshalter (23) angeordnet ist.
10. Sanitärarmatur (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei zwischen dem Adapter (9) und der Überwurfmutter (21) ein Quetschring (24) angeordnet ist.

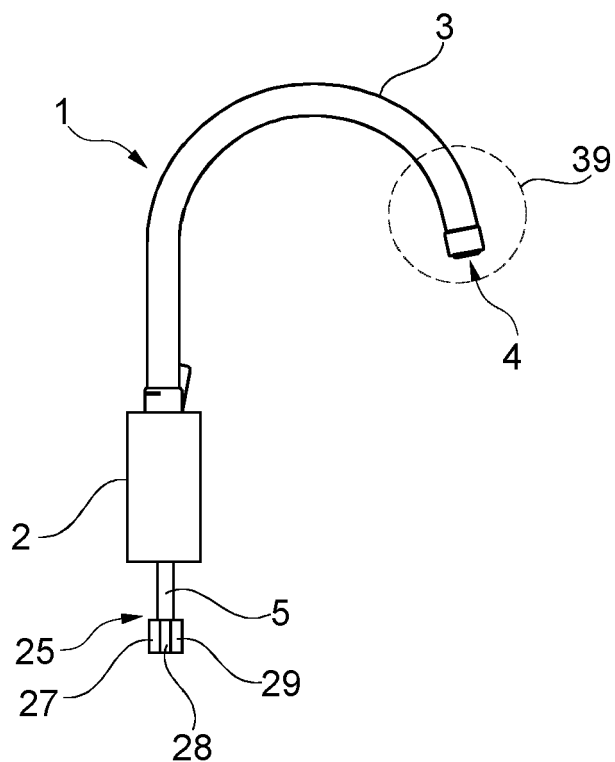


Fig. 1

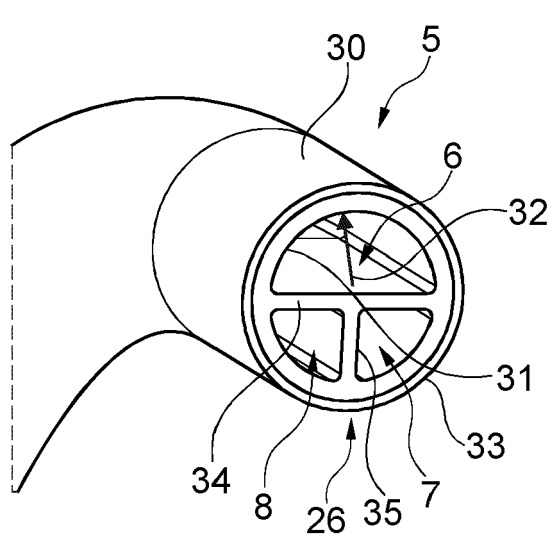


Fig. 2

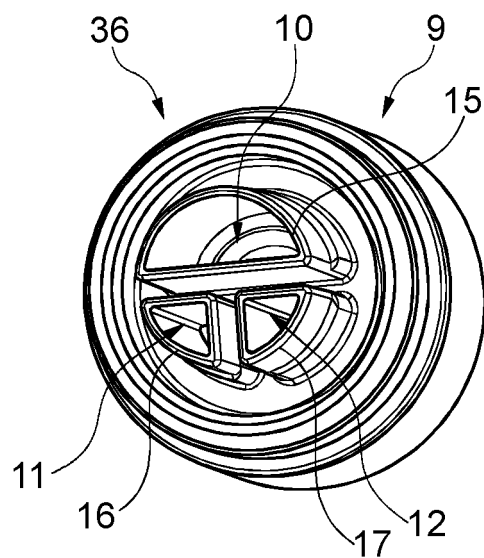


Fig. 3

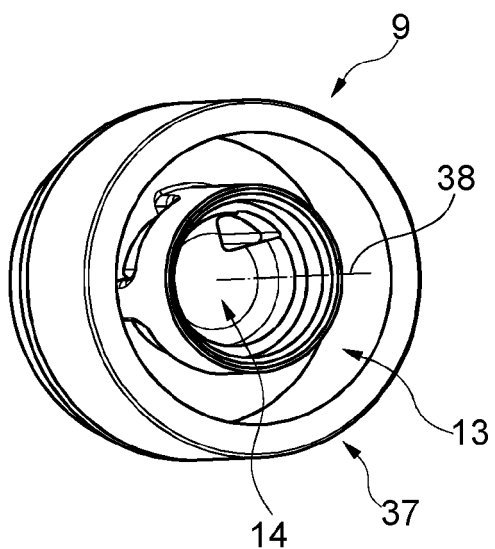


Fig. 4

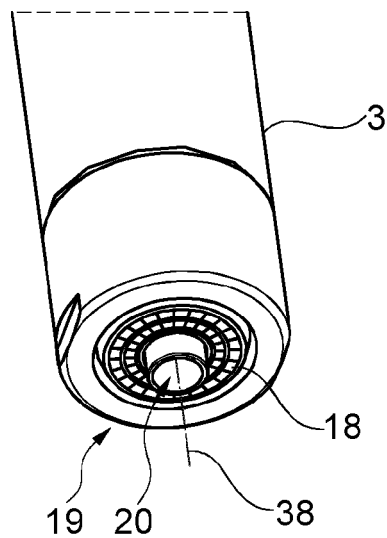


Fig. 6

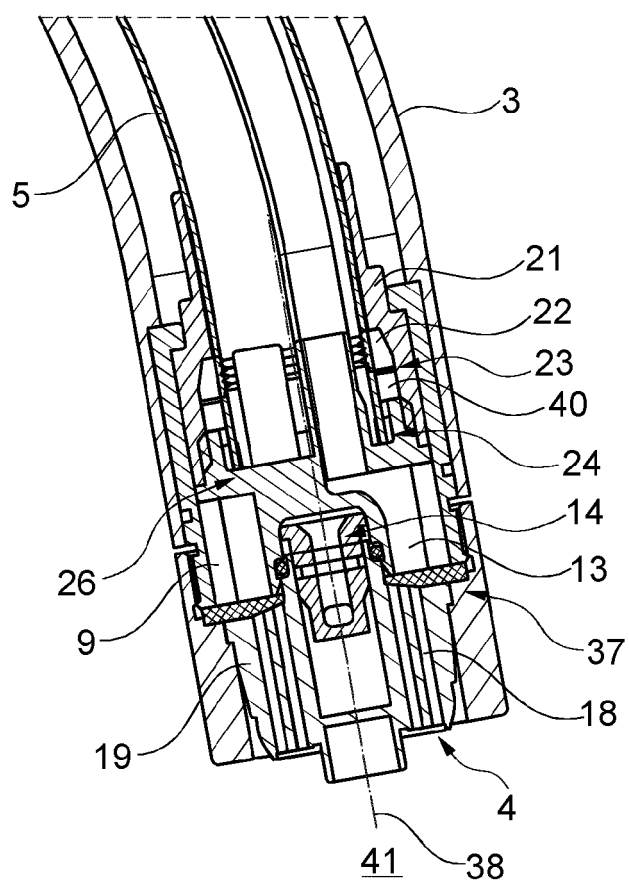


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 16 2700

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 2022/049479 A1 (MAINKA DAVID [DE] ET AL) 17. Februar 2022 (2022-02-17) * Abbildungen 7-15 *	1-10	INV. E03C1/04
A, P	WO 2022/189444 A1 (GROHE AG [DE]) 15. September 2022 (2022-09-15) * Seite 10, Zeilen 22-24; Abbildung 1 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03C
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
München	9. August 2023	Flygare, Esa	
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	
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		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 23 16 2700

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

09-08-2023

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 2022049479 A1	17-02-2022	CN 112513383 A	16-03-2021
			DE 102018007226 A1	19-03-2020
15			EP 3850164 A1	21-07-2021
			US 2022049479 A1	17-02-2022
			WO 2020053408 A1	19-03-2020

	WO 2022189444 A1	15-09-2022	DE 102021106075 A1	15-09-2022
20			WO 2022189444 A1	15-09-2022

25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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