

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
23. September 2021 (23.09.2021)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2021/185470 A1

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

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2020/077087

(22) Internationales Anmeldedatum:
28. September 2020 (28.09.2020)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2020 107 281.3
17. März 2020 (17.03.2020) DE

(71) Anmelder: GROHE AG [DE/DE]; 58675 Hemer (DE).

(72) Erfinder: VOREL, Thomas; Zur Dombke 16, 59757
Arnsberg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DJ, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN,

KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO,
NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW,
SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ,
DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT,
LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI,
SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: SANITARY FITTING COMPRISING AT LEAST ONE SUPPLY CONDUIT SECURED BY A BASE SHAFT

(54) Bezeichnung: SANITÄRARMATUR MIT ZUMINDEST EINER DURCH EINEN SOCKELSCHAFT GESICHERTEN
ZUFÜHRLEITUNG

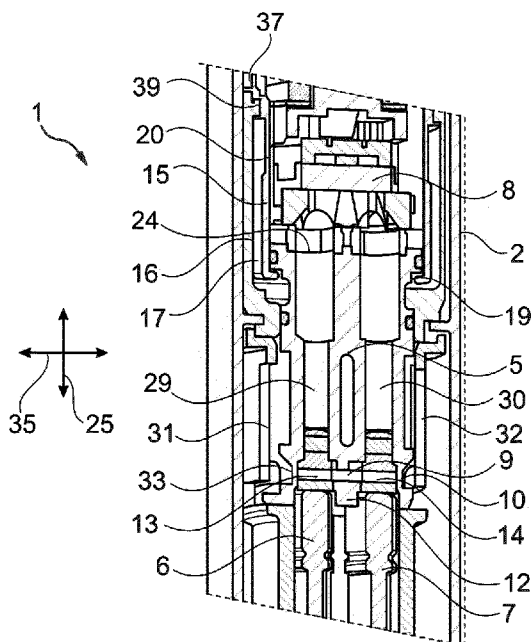


Fig. 3

(57) Abstract: A sanitary fitting (1), at least comprising: - a fitting housing (2) comprising an outlet (4) that has an outlet opening (3); - an insert (5) provided in the fitting housing (2); - at least one supply conduit (6, 7) for a liquid, which is pushed into the insert (5) so that the liquid can be supplied to a mixer cartridge (8) by means of the insert (5) in order to mix cold water with hot water to form a mixed-water flow; - at least one fastening element (9) which is pushed into the insert (5) via a peripheral surface (10) of the insert (5), so that the at least one supply conduit (6, 7) is secured on the insert (5); and - a base shaft (11) for mounting the fitting housing (2), which shaft is connected to the insert (5) such that the at least one fastening element (9) is prevented from becoming detached from the insert (5).

(57) Zusammenfassung: Sanitärarmatur (1), zumindest aufweisend: - ein Armaturengehäuse (2) mit einem eine Auslauföffnung (3) aufweisenden Auslauf (4); - einen Einsatz (5), der in dem Armaturengehäuse (2) angeordnet ist; - zumindest eine Zuführleitung (6, 7) für eine Flüssigkeit, die in den Einsatz (5) eingesteckt ist, sodass die Flüssigkeit mittels des Einsatzes (5) einer Mischkartusche (8) zum Mischen von Kaltwasser und Warmwasser zu einem Mischwasser zuführbar ist; - zumindest ein Befestigungselement (9), das über eine Umfangsfläche (10) des Einsatzes (5) in den Einsatz (5) eingesteckt ist, sodass die zumindest eine Zuführleitung (6, 7) an dem Einsatz (5) gesichert ist; und - einen Sockelschaft (11) zur Lagerung des Armaturengehäuses (2), der derart mit dem Einsatz (5) verbunden ist, dass ein Lösen des zumindest einen Befestigungselements (9) von dem Einsatz (5) verhindert ist.

WO 2021/185470 A1

**Sanitärarmatur mit zumindest einer durch einen Sockelschaft
gesicherten Zuführleitung**

- 5 Die vorliegende Erfindung betrifft eine Sanitärarmatur, die insbesondere für Waschbecken, Duschen und/oder Badewannen verwendet wird.

Sanitärarmaturen dienen dem Mischen eines Kaltwassers und Warmwassers zu einem Mischwasser mit einer gewünschten Mischwassertemperatur sowie der Dosierung des gemischten
10 Mischwassers. Derartige Sanitärarmaturen können einen Sockelschaft aufweisen, über den ein Armaturengehäuse der Sanitärarmaturen drehbar gelagert ist. Der Sockelschaft ist einteilig mit einem Einsatz ausgebildet, der innerhalb der Armaturengehäuse der Zuführung des Kaltwassers und Warmwassers zu einer Mischkartusche zum Mischen des Kaltwassers und Warmwassers zu dem Mischwasser dient. Hierzu müssen Zuführleitungen für das Kaltwasser und Warmwasser
15 an dem Einsatz befestigt werden. Hierzu sind zusätzliche Bauteile erforderlich, die den Montageaufwand der Sanitärarmaturen erhöhen. Zudem schränkt die einteilige Ausführung des Sockelschafts und des Einsatzes zu einer eingeschränkten Montierbarkeit des Sockelschafts und des Einsatzes in dem Armaturengehäuse.

20 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, deren Sockelschaft und Einsatz leicht montierbar und/oder bei der für die Sicherung der Zuführleitungen eine reduzierte Bauteilanzahl erforderlich ist.

25 Diese Aufgaben werden gelöst mit einer Sanitärarmatur gemäß den Merkmalen des unabhängigen Patentanspruchs. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Sanitärarmatur sind in den abhängig formulierten Patentansprüchen angegeben. Es ist darauf hinzuweisen, dass die in den abhängig formulierten Patentansprüchen einzeln aufgeführten Merkmale in beliebiger techno-

- 2 -

logisch 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.

5

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

- ein Armaturengehäuse mit einem eine Auslauföffnung aufweisenden Auslauf;
- einen Einsatz, der in dem Armaturengehäuse angeordnet ist;
- zumindest eine Zuführleitung für eine Flüssigkeit, die in den Einsatz eingesteckt ist, sodass
10 die Flüssigkeit mittels des Einsatzes einer Mischkartusche zum Mischen von Kaltwasser und Warmwasser zu einem Mischwasser zuführbar ist;
- zumindest ein Befestigungselement, das über eine Umfangsfläche des Einsatzes in den Einsatz eingesteckt ist, sodass die zumindest eine Zuführleitung an dem Einsatz gesichert ist;
und
- 15 - einen Sockelschaft zur Lagerung des Armaturengehäuses, der derart mit dem Einsatz verbunden ist, dass ein Lösen des zumindest einen Befestigungselements von dem Einsatz verhindert ist.

Die vorgeschlagene Sanitärarmatur dient insbesondere dem Mischen eines Kaltwassers und
20 Warmwassers zu einem Mischwasser mit einer gewünschten Mischwassertemperatur und/oder der Dosierung des gemischten Mischwassers. Solche Sanitärarmaturen werden regelmäßig für Spülbecken, Waschbecken, Duschen und/oder Badewannen verwendet. Die Sanitärarmatur weist ein Armaturengehäuse mit einem eine Auslauföffnung aufweisenden Auslauf auf, wobei das Armaturengehäuse zumindest teilweise aus Messing, einer Zinklegierung und/oder Kunst-
25 stoff bestehen kann. Das Armaturengehäuse ist an einem Träger, beispielsweise einer Arbeitsplatte, dem Spülbecken, dem Waschbecken, der Dusche oder der Badewanne, befestigbar. Weiterhin weist das Armaturengehäuse einen (hervorstehenden bzw. abzweigenden) Auslauf auf, der starr oder bewegbar mit dem Armaturengehäuse verbunden ist. Der Auslauf kann zu-

- 3 -

mindest teilweise rohrförmig ausgebildet sein. Weiterhin kann das Armaturengehäuse eine dekorative äußere Oberfläche aufweisen. Zudem weist der Auslauf eine Auslauföffnung auf, über die eine Flüssigkeit, insbesondere (Misch-)Wasser, abgebar ist.

5 Die Sanitärarmatur kann eine Mischkartusche aufweisen, mittels der insbesondere Kaltwasser mit einer Kaltwassertemperatur und Warmwasser mit einer Warmwassertemperatur zu einem Mischwasser mit einer gewünschten Mischwassertemperatur mischbar ist. Die Kaltwassertem-
peratur beträgt insbesondere maximal 25 °C (Celsius), bevorzugt 1 °C bis 25 °C, besonders be-
vorzugt 5 °C bis 20 °C und/oder die Warmwassertemperatur insbesondere maximal 90 °C, be-
10 vorzugt 25 °C bis 90 °C, besonders bevorzugt 55 °C bis 65 °C. Die Mischkartusche kann mittels eines Hebels der Sanitärarmatur betätigbar sein. Beispielsweise kann mittels des Hebels die Mischwassertemperatur und/oder eine Abgabemenge des Mischwassers einstellbar sein. Die Mischkartusche kann beispielsweise nach Art eines Einhebelmischers und/oder zumindest teil-
weise zylinderförmig ausgebildet sein. Ferner kann die Mischkartusche ein Kartuschengehäuse
15 aufweisen. Die Mischkartusche kann zumindest teilweise in einer Kartuschenaufnahme angeordnet und/oder an der Kartuschenaufnahme befestigt sein. Die Kartuschenaufnahme dient der Aufnahme und/oder Befestigung der Mischkartusche an dem Armaturengehäuse. Die Kartuschenaufnahme ist insbesondere zumindest teilweise rohrförmig ausgebildet, sodass die Mischkartusche zumindest teilweise in der Kartuschenaufnahme anordenbar ist. Die Kartus-
20 schenaufnahme kann somit beispielsweise nach Art eines Adapters ausgebildet sein, mittels dem die Mischkartusche in dem Armaturengehäuse gehalten wird. Weiterhin kann die Kartuschenaufnahme zumindest teilweise aus Messing und/oder Kunststoff bestehen. Die Kartuschenaufnahme kann direkt oder indirekt, beispielsweise durch weitere Komponenten der Sanitärarmatur, an dem Armaturengehäuse befestigt sein.

25 Die Sanitärarmatur weist einen Einsatz auf, der in dem Armaturengehäuse angeordnet ist. Über den Einsatz sind der Mischkartusche insbesondere das Kaltwasser und das Warmwasser zuführbar. Hierzu kann die Mischkartusche beispielsweise auf dem Einsatz angeordnet sein. Ins-

- 4 -

besondere kann die Mischkartusche mit einer Stirnseite bzw. mit einem ihrer längsseitigen Enden auf dem Einsatz angeordnet sein. Der Einsatz kann zumindest teilweise zylinderförmig ausgebildet sein. Weiterhin kann der Einsatz zumindest einen Kaltwasserkanal für das Kaltwasser und/oder zumindest einen Warmwasserkanal für das Warmwasser aufweisen. Weiterhin kann

5 der zumindest eine Kaltwasserkanal insbesondere in eine Kaltwassereintrittsöffnung und/oder der zumindest eine Warmwasserkanal in eine Warmwassereintrittsöffnung der Mischkartusche münden. Des Weiteren kann der Einsatz eine Mischwasserleitung, beispielsweise in Form eines weiteren Kanals in dem Einsatz, aufweisen, über den das durch Mischkartusche gemischte Mischwasser einem Mischwasserkanal zuführbar ist. Die Mischwasserleitung kann sich zumin-

10 dest teilweise in einer Längsrichtung (insbesondere parallel zu einer Längsachse des Armaturengehäuses und/oder parallel zu einer senkrechten Richtung in einem montierten Zustand der Sanitärarmatur) und/oder einer radialen Richtung (insbesondere orthogonal zu der Längsrichtung) durch den Einsatz erstrecken. Der Einsatz kann durch einen Flanschabschnitt der Kartuschenaufnahme zumindest teilweise in der Kartuschenaufnahme gehalten werden. Der

15 Flanschabschnitt ist insbesondere an einem längsseitigen Ende der Kartuschenaufnahme ausgebildet und/oder erstreckt sich in der radialen Richtung nach innen. Der Einsatz kann in der Längsrichtung formschlüssig mit dem Flanschabschnitt der Kartuschenaufnahme verbunden sein. Die Mischkartusche und der Einsatz können durch eine mit der Kartuschenaufnahme verschraubbaren Mutter an der Kartuschenaufnahme befestigt sein. Hierzu kann die Kartuschen-

20 aufnahme ein Gewinde aufweisen, das beispielsweise nach Art eines Innengewindes ausgebildet ist. Die Mutter drückt die Mischkartusche insbesondere gegen den Einsatz, sodass die Mischkartusche und der Einsatz miteinander verspannt sind.

Weiterhin weist die Sanitärarmatur zumindest eine Zuführleitung für das Kaltwasser und/oder

25 Warmwasser auf, mittels der der Sanitärarmatur das Kaltwasser und/oder Warmwasser beispielsweise von einem öffentlichen Wasserversorgungsnetz oder einem Warmwasserbereiter zuführbar ist. Bei der zumindest einen Zuführleitung kann es sich insbesondere um eine flexible Schlauchleitung handeln. Die zumindest eine Zuführleitung ist in den Einsatz bzw. in den zu-

- 5 -

mindest einen Kaltwasserkanal oder den zumindest einen Warmwasserkanal des Einsatzes eingesteckt.

Darüber hinaus weist die Sanitärarmatur zumindest ein Befestigungselement auf, dass über
5 eine Umfangsfläche des Einsatzes in den Einsatz eingesteckt ist. Die Umfangsfläche des Einsatzes erstreckt sich insbesondere in eine Umfangsrichtung des Einsatzes bzw. insbesondere um die Längsachse des Armaturengehäuses. Weiterhin kann die Umfangsfläche des Einsatzes den Einsatz in der radialen Richtung begrenzen. Bei der Umfangsfläche des Einsatzes handelt es sich insbesondere nicht um eine Stirnfläche des Einsatzes, die insbesondere in die Längsrichtung
10 weist. Das zumindest eine Befestigungselement wird insbesondere (allein) durch den Einsatz gehalten und/oder geführt. Bei dem zumindest einen Befestigungselement kann es sich beispielsweise um ein streifenförmiges, stiftförmiges oder schraubenförmiges Bauteil handeln. Zudem kann das zumindest eine Befestigungselement nach Art eines Clips ausgebildet sein. Weiterhin kann das zumindest eine Befestigungselement zumindest teilweise aus Kunststoff, Metall
15 oder Blech bestehen. Weiterhin ist das zumindest eine Befestigungselement insbesondere nicht einstückig mit dem Einsatz ausgebildet, sondern ein separates Bauteil. Das zumindest eine Befestigungselement ist derart mit der zumindest einen Zuführleitung verbunden, dass das zumindest eine Befestigungselement ein Lösen der zumindest einen Zuführleitung von dem Einsatz verhindert. Hierzu kann das zumindest eine Befestigungselement beispielsweise form-
20 schlüssig mit der zumindest einen Zuführleitung verbunden sein.

Zudem umfasst die Sanitärarmatur einen Sockelschaft zur Lagerung des Armaturengehäuses. Der Sockelschaft kann zumindest teilweise rohrförmig ausgebildet sein. Weiterhin kann der Sockelschaft insbesondere der Befestigung der Sanitärarmatur an dem Träger dienen. Hierzu
25 kann sich der Sockelschaft zumindest teilweise aus dem Armaturengehäuse erstrecken, sodass der aus dem Armaturengehäuse ragende Abschnitt des Sockelschafts in eine Befestigungsöffnung des Trägers steckbar ist. An einem der Wasserführung gegenüberliegenden längsseitigen Ende des Sockelschafts kann ein Befestigungselement, beispielsweise nach Art einer Befesti-

- 6 -

- gungsmutter, befestigbar sein, mittels dem die Sanitärarmatur an dem Träger befestigbar ist. Ein längsseitiges, insbesondere unteres, Ende des Armaturengehäuses kann an einem äußeren umlaufenden Kragen des Sockelschafts, beispielsweise über eine Gleitlagerung oder einen Gleitring drehbar, befestigt sein. Der umlaufende Kragen des Sockelschafts kontaktiert im montierten Zustand der Sanitärarmatur insbesondere den Träger. Der Sockelschaft ist derart mit dem Einsatz verbunden, dass ein Lösen des zumindest einen Befestigungselements von dem Einsatz verhindert ist. Der Sockelschaft verschließt hierbei insbesondere eine Aufnahme des Einsatzes für das zumindest eine Befestigungselement. Der Sockelschaft ist insbesondere spielfrei mit dem Einsatz verbunden. Durch die zweiteilige Ausführung des Einsatzes und des Sockelschafts können diese leicht in dem Armaturengehäuse montiert werden. Der Sockelschaft sichert gleichzeitig das zumindest eine Befestigungselement für die zumindest eine Zuführleitung, sodass für dessen Sicherung keine weiteren Bauteile erforderlich sind. Dies reduziert den Montageaufwand für die Sanitärarmatur
- 15 Der Sockelschaft kann auf den Einsatz aufsteckbar sein. Hierdurch kann der Sockelschaft insbesondere nach einer Montage des Einsatzes in dem Armaturengehäuse auf den Einsatz aufsteckbar sein. Insbesondere kann der Sockelschaft die Umfangsfläche des Einsatzes zumindest teilweise überdecken. Zudem kann der Einsatz insbesondere zumindest teilweise in dem Sockelschaft angeordnet sein.
- 20 Der Einsatz kann eine Aufnahme für das zumindest eine Befestigungselement aufweisen. Bei der Aufnahme kann es sich beispielsweise um eine Führung und/oder einen Aufnahmeraum für das zumindest eine Befestigungselement in dem Einsatz handeln. Das zumindest eine Befestigungselement ist insbesondere über die Umfangsfläche des Einsatzes und/oder in der radialen
- 25 Richtung in die Aufnahme einsteckbar. Weiterhin kann das zumindest eine Befestigungselement, insbesondere in der Längsrichtung, spielfrei in der Aufnahme angeordnet sein.

- 7 -

Die zumindest eine Zuführleitung kann eine Nut aufweisen, in die das zumindest eine Befestigungselement eingreift. Die Nut erstreckt sich insbesondere um 360° um die zumindest eine Zuführleitung und/oder ist im Bereich eines längsseitigen Endes der zumindest einen Zuführleitung ausgebildet. Wenn die Sanitärarmatur eine erste Zuführleitung für Kaltwasser und eine
5 zweite Zuführleitung für Warmwasser aufweist, kann das zumindest eine Befestigungselement zwischen den beiden Zuführleitungen angeordnet sein, sodass das zumindest eine Befestigungselement in die Nuten beider Zuführleitungen eingreift. Hierdurch können durch ein (einziges) Befestigungselement eine Mehrzahl von Zuführleitungen an dem Einsatz gesichert werden.

10

Das zumindest eine Befestigungselement kann flach ausgebildet sein. Dies kann insbesondere bedeuten, dass das zumindest eine Befestigungselement, insbesondere in der Längsrichtung des Armaturengehäuses, eine Dicke von 1 mm (Millimeter) bis 5 mm aufweist.

15 Der Einsatz und der Sockelschaft können zumindest teilweise aus unterschiedlichen Materialien bestehen. Beispielsweise kann der Einsatz zumindest teilweise aus einem ersten Material und der Sockelschaft zumindest teilweise aus einem zweiten Material bestehen, wobei das erste Material eine höhere Härte als das zweite Material aufweist. Insbesondere kann der Einsatz zumindest teilweise aus einem ersten Kunststoff und der Sockelschaft zumindest teilweise aus
20 einem zweiten Kunststoff bestehen, wobei der erste Kunststoff eine höhere Härte aufweist als der zweite Kunststoff. Hierdurch kann der Einsatz aus einem hochfesten Material bzw. hochfesten Kunststoff und der Sockelschaft aus einem kostengünstigeren Material bzw. Kunststoff gefertigt werden.

25 Das Armaturengehäuse kann drehbar an dem Sockelschaft gelagert sein. Hierdurch kann insbesondere der Auslauf mit der Auslauföffnung verschwenkbar sein.

- 8 -

Der Einsatz kann sich in eine Kartuschenaufnahme für die Mischkartusche und in einer Wasserführung erstrecken. Die Wasserführung kann zumindest teilweise aus Messing und/oder Kunststoff bestehen.

- 5 Die Wasserführung kann zumindest teilweise rohrförmig ausgebildet sein.

- Zwischen der Kartuschenaufnahme und der Wasserführung kann ein Mischwasserkanal ausgebildet sein, durch den das Mischwasser der Auslauföffnung zuführbar ist. Die Kartuschenaufnahme kann mit der Mischkartusche zumindest teilweise in der Wasserführung angeordnet
10 sein. Der Mischwasserkanal ist insbesondere in Form eines (ringförmigen) Spalts zwischen der Kartuschenaufnahme und der Wasserführung ausgebildet. Hierzu kann die Kartuschenaufnahme beispielsweise im Bereich des Mischwasserkanals einen Außendurchmesser aufweisen, der kleiner ist als ein Innendurchmesser der Wasserführung im Bereich des Mischwasserkanals. Der Mischwasserkanal kann zumindest teilweise durch eine Außenfläche der Kartuschenaufnahme
15 und/oder eine Innenfläche der Wasserführung begrenzt sein. Zudem kann der Mischwasserkanal beispielsweise eine Länge (insbesondere in der Längsrichtung parallel zu einer Längsachse des Armaturengehäuses) von 10 mm (Millimeter) bis 100 mm aufweisen. Über den Mischwasserkanal ist das durch die Mischkartusche gemischte Mischwasser der Auslauföffnung des Auslaufs zuführbar, ohne dass das Mischwasser mit dem Armaturengehäuse in Kontakt kommt.
20 Hierdurch kann das Armaturengehäuse zumindest teilweise aus einem Material, wie zum Beispiel Kunststoff oder Zink, bestehen, das für Trinkwasser nicht geeignet ist, wodurch sich ein Kostenvorteil ergibt. Zudem kann der Auslauf (in der Längsrichtung) im Bereich der Mischkartusche an dem übrigen Armaturengehäuse ausgebildet sein.
- 25 Die Kartuschenaufnahme kann im Bereich des Mischwasserkanals eine erste Wandstärke von maximal 5 mm aufweisen. Insbesondere kann die erste Wandstärke 1 mm bis 5 mm betragen. Die erste Wandstärke bemisst sich insbesondere in der radialen Richtung, d. h. insbesondere orthogonal zu der Längsrichtung. Durch die geringe erste Wandstärke der Kartuschenaufnahme

kann Bauraum für den Mischwasserkanal und/oder andere Komponenten der Sanitärarmatur gespart werden.

Die Wasserführung kann im Bereich des Mischwasserkanals eine zweite Wandstärke von maximal 5 mm aufweisen. Insbesondere kann die zweite Wandstärke 1 mm bis 5 mm betragen. Die zweite Wandstärke bemisst sich insbesondere in der radialen Richtung. Durch die geringe zweite Wandstärke der Wasserführung kann (weiterer) Bauraum für den Mischwasserkanal und/oder andere Komponenten der Sanitärarmatur gespart werden.

10 Der Mischwasserkanal kann eine Kanalbreite von 1 mm bis 10 mm aufweisen. Hierdurch wird gewährleistet, dass das Mischwasser durch den Mischwasserkanal mit einer ausreichend hohen Durchflussmenge fließen kann. Die Kanalbreite bemisst sich insbesondere in der radialen Richtung.

15 Die Wasserführung kann eine Öffnung aufweisen, die den Mischwasserkanal mit der Auslauföffnung verbindet. Die Öffnung erstreckt sich insbesondere in der radialen Richtung durch die Wasserführung. Das Mischwasser kann insbesondere aus dem Mischwasserkanal durch die Öffnung hindurch in Richtung der Auslauföffnung des Auslaufs fließen.

20 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 schematisch:

25 Fig. 1: eine Sanitärarmatur in einem Längsschnitt;

Fig. 2: ein Bereich der Sanitärarmatur in einem Längsschnitt;

- 10 -

Fig. 3: der Bereich der Sanitärarmatur in einer perspektivischen Schnittdarstellung;

Fig. 4: ein Einsatz der Sanitärarmatur in einer perspektivischen Darstellung.

5 Fig. 5: eine Kartuschenaufnahme der Sanitärarmatur in einer perspektivischen Darstellung;

Fig. 6: eine Wasserführung der Sanitärarmatur in einer perspektivischen Darstellung;

Fig. 7: ein Sockelschaft der Sanitärarmatur in einer perspektivischen Darstellung; und

10

Fig. 8: ein Befestigungselement der Sanitärarmatur in einer perspektivischen Darstellung.

Die Fig. 1 zeigt eine Sanitärarmatur 1 in einem Längsschnitt. Die Sanitärarmatur 1 weist ein Armaturengehäuse 2 mit einem eine Auslauföffnung 3 aufweisenden Auslauf 4 auf. In dem Armaturengehäuse 2 ist eine Mischkartusche 8 angeordnet, der über eine erste Zuführleitung 6 Kaltwasser und über eine (in der Fig. 3 gezeigte) zweite Zuführleitung 7 Warmwasser zuführbar sind. Die Zuführleitungen 6, 7 verlaufen durch einen Sockelschaft 11. Das Armaturengehäuse 2 und der Sockelschaft 11 sind rohrförmig ausgebildet. Zudem ist ein längsseitiges unteres Ende des Armaturengehäuses 2 über einen Gleitring 27 drehbar an einem äußeren umlaufenden Kragen 26 des Sockelschafts 11 befestigt (vgl. ebenfalls Fig. 2). Der umlaufende Kragen 26 des Sockelschafts 11 kontaktiert im montierten Zustand der Sanitärarmatur 1 einen hier nicht gezeigten Träger der Sanitärarmatur 1, bei dem es sich beispielsweise um eine Arbeitsplatte oder ein Spülbecken handeln kann. Auf einer dem Kragen 26 gegenüberliegenden Seite des Trägers ist ein Montageelement 28 an dem Sockelschaft 11 anordenbar, sodass die Sanitärarmatur 1 an dem Träger befestigbar ist. Beispielsweise kann das Montageelement 28 mit dem Sockelschaft 11, insbesondere nach Art einer Mutter, verschraubbar sein.

15

20

25

- 11 -

Mittels der Mischkartusche 8 ist das Kaltwasser und Warmwasser anteilig zu einem Mischwasser mit einer gewünschten Mischwassertemperatur mischbar. Die Mischkartusche 8 ist fluidleitend mit der Auslauföffnung 3 verbunden, sodass das Mischwasser über die Auslauföffnung 3 abgebar ist. Weiterhin ist die Mischkartusche 8 durch einen Hebel 18 betätigbar, durch den
5 die Mischwassertemperatur und eine Abgabemenge des Mischwassers über die Auslauföffnung 3 einstellbar sind.

Die Fig. 2 und 3 zeigen den in der Fig. 1 mit einem Rechteck markierten Bereich der Sanitärarmatur 1 in einer vergrößerten Darstellung. Die nachfolgende Beschreibung bezieht sich daher
10 auf beide Figuren. Das Armaturengehäuse 2 erstreckt sich entlang einer (hier senkrechten) Längsachse 34. Die Mischkartusche 8 ist in einer rohrförmigen Kartuschenaufnahme 15 angeordnet. Hierzu weist ein Kartuschengehäuse 20 der Mischkartusche 8 einen Außendurchmesser auf, der (im Wesentlichen) einem Innendurchmesser der Kartuschenaufnahme 15 entspricht. Innerhalb der Kartuschenaufnahme 15 sitzt die Mischkartusche 8 mit ihrem unteren Kartuschenende 24 auf einem Einsatz 5, über den der Mischkartusche 8 das Kaltwasser und das
15 Warmwasser zuführbar sind. Hierzu sind die erste Zuführleitung 6 in einen Kaltwasserkanal 29 des Einsatzes 5 und die zweite Zuführleitung 7 in einen Warmwasserkanal 30 des Einsatzes 5 eingesteckt. Somit ist das Kaltwasser über den Kaltwasserkanal 29 und das Warmwasser über den Warmwasserkanal 30 der Mischkartusche 8 zuführbar. Der Einsatz 5 weist eine Aufnahme
20 12 für ein Befestigungselement 9 auf. Das Befestigungselement 9 ist über eine Umfangsfläche 10 des Einsatzes 5 in einer radialen Richtung 35 (orthogonal zu der Längsachse 34) in die Aufnahme 12 eingeschoben, sodass das Befestigungselement 9 in eine erste Nut 13 der ersten Zuführleitung 6 und in eine zweite Nut 14 der zweiten Zuführleitung 7 eingreift. Hierdurch sind die
25 erste Zuführleitung 6 und die zweite Zuführleitung 7 formschlüssig mit dem Befestigungselement 9 verbunden, sodass die erste Zuführleitung 6 und die zweite Zuführleitung 7 an dem Einsatz 5 gesichert sind. In dem gesicherten Zustand können sich die erste Zuführleitung 6 nicht aus dem Kaltwasserkanal 29 und die zweite Zuführleitung 7 nicht aus dem Warmwasserkanal 30 lösen. Der Sockelschaft 11 ist in einer Längsrichtung 25 (parallel zu der Längsachse 34) auf

- 12 -

den Einsatz 5 aufgesteckt, sodass ein erster Rastarm 31 und ein zweiter Rastarm 32 des Sockelschafts 11 in eine Befestigungsnut 33 des Einsatzes 5 eingerastet sind. Nach dem Aufstecken des Sockelschafts 11 überdeckt der Sockelschaft 11 die Aufnahme 12, sodass das Befestigungselement 9 sich nicht aus der Aufnahme 12 lösen kann.

5

Der Einsatz erstreckt sich in die Kartuschenaufnahme 15 und wird dort durch einen Flanschabschnitt 19 der Kartuschenaufnahme 15 in der Kartuschenaufnahme 15 gehalten. Der Flanschabschnitt 19 ist an einem unteren Ende der Kartuschenaufnahme 15 ausgebildet und verhindert, dass sich der Einsatz 5 in der Längsrichtung 25 nach unten von der Kartuschenaufnahme 15 lösen kann. Die Kartuschenaufnahme 15 erstreckt sich in eine rohrförmige Wasserführung 16, sodass zwischen der Kartuschenaufnahme und der Wasserführung 16 ein ringförmiger Mischwasserkanal 17 ausgebildet ist, der sich von dem unteren Ende der Kartuschenaufnahme 15 parallel zu der Längsachse 34 zumindest teilweise an der Mischkartusche 8 vorbei nach oben erstreckt. Der ringförmige Mischwasserkanal 17 wird durch eine Außenfläche der Kartuschenaufnahme 15 und einer Innenfläche der Wasserführung 16 begrenzt und weist in der radialen Richtung 35 eine Kanalbreite auf. Die Mischkartusche 8 weist an ihrem unteren Kartuschenende 24 einen in den Fig. 2 und 3 nicht zu erkennenden Mischwasserauslass auf, der über eine in der Fig. 4 gezeigte Mischwasserleitung 21 flüssigkeitsleitend mit dem Mischwasserkanal 17 verbunden ist. Somit ist das durch die Mischkartusche 8 gemischte Mischwasser über die Mischwasserleitung 21 des Einsatzes 5 dem Mischwasserkanal 17 zuführbar. Das Mischwasser kann durch den Mischwasserkanal 17 bis zu einer Öffnung 22 (vgl. Fig. 1) strömen, die sich in der radialen Richtung 35 durch die Wasserführung 16 erstreckt und den Mischwasserkanal 17 mit einem in der Fig. 1 gezeigten Mischwasserrohr 23 verbindet. Durch das Mischwasserrohr 23 ist das Mischwasser von dem Mischwasserkanal 17 ohne Kontakt zu dem Auslauf 4 der Auslauföffnung 3 zuführbar. Weiterhin verhindert die Wasserführung 16, dass das Mischwasser mit dem Armaturengehäuse 2 in Kontakt kommt. Die Öffnung 22 ist in der Längsrichtung 25 auf Höhe der Mischkartusche 8 ausgebildet. Somit kann der Auslauf 4 auf Höhe der Mischkartusche 8

10
15
20
25

- 13 -

ausgebildet sein. Hierdurch lässt sich ein besonders kompaktes Design der Sanitärarmatur 1 realisieren.

Die Fig. 4 zeigt den Einsatz 5 in einer perspektivischen Darstellung. Zu erkennen ist hier insbesondere der Kaltwasserkanal 29, über den der in den Fig. 2 und 3 gezeigten Mischkartusche 8 Kaltwasser zuführbar ist, und der Warmwasserkanal 30, über den der Mischkartusche 8 Warmwasser zuführbar ist. Weiterhin ist hier die Mischwasserleitung 21 zu erkennen, über die das durch die Mischkartusche 8 gemischte Mischwasser dem in den Fig. 2 und 3 gezeigten Mischwasserkanal 17 zuführbar ist. Die Mischwasserleitung 21 ist hierzu derart ausgebildet, dass das Mischwasser den Einsatz 5 in der radialen Richtung 35 verlassen kann.

Die Fig. 5 zeigt die Kartuschenaufnahme 15 in einer perspektivischen Darstellung. Die Kartuschenaufnahme 15 weist eine erste Nut 36 auf, in die ein in der Fig. 3 gezeigter Gleitring 37 anordenbar ist. Weiterhin weist die Kartuschenaufnahme 15 eine Nut 38 auf, in die eine in der Fig. 3 gezeigte Dichtung 39, insbesondere nach Art eines O-Rings, anordenbar ist.

Die Fig. 6 zeigt die Wasserführung 16 in einer perspektivischen Darstellung. Zu erkennen ist hier insbesondere die Öffnung 22, die den in den Fig. 2 und 3 gezeigten Mischwasserkanal 17 mit der in der Fig. 1 gezeigten Auslauföffnung 3 des Auslaufs 4 verbindet.

Die Fig. 7 zeigt den Sockelschaft 11 in einer perspektivischen Darstellung. Zu erkennen sind hier insbesondere der erste Rastarm 31 und der zweite Rastarm 32 sowie der Kragen 26.

Die Fig. 8 zeigt das Befestigungselement 9 in einer perspektivischen Darstellung. Das Befestigungselement 9 ist hier flach bzw. nach Art eines Blechstreifens ausgebildet.

- 14 -

Durch die vorliegende Erfindung ist ein Sockelschaft und ein Einsatz leicht in einem Armaturengehäuse montierbar und die Sicherung der Zuführleitungen mit einer reduzierten Bauteilanzahl ermöglicht.

- 15 -

Bezugszeichenliste

	1	Sanitärarmatur
	2	Armaturengehäuse
5	3	Auslauföffnung
	4	Auslauf
	5	Einsatz
	6	erste Zuführleitung
	7	zweite Zuführleitung
10	8	Mischkartusche
	9	Befestigungselement
	10	Umfangsfläche
	11	Sockelschaft
	12	Aufnahme
15	13	erste Nut
	14	zweite Nut
	15	Kartuschenaufnahme
	16	Wasserführung
	17	Mischwasserkanal
20	18	Hebel
	19	Flanschabschnitt
	20	Kartuschengehäuse
	21	Mischwasserleitung
	22	Öffnung
25	23	Mischwasserrohr
	24	unteres Kartuschenende
	25	Längsrichtung
	26	Kragen
	27	Gleitring

- 16 -

	28	Montageelement
	29	Kaltwasserkanal
	30	Warmwasserkanal
	31	erster Rastarm
5	32	zweiter Rastarm
	33	Befestigungsnut
	34	Längsachse
	35	radiale Richtung
	36	erste Nut
10	37	Gleitring
	38	zweite Nut
	39	Dichtung

Patentansprüche

1. Sanitärarmatur (1), zumindest aufweisend:
 - ein Armaturengehäuse (2) mit einem eine Auslauföffnung (3) aufweisenden Auslauf (4);
 - einen Einsatz (5), der in dem Armaturengehäuse (2) angeordnet ist;
 - zumindest eine Zuführleitung (6, 7) für eine Flüssigkeit, die in den Einsatz (5) eingesteckt ist, sodass die Flüssigkeit mittels des Einsatzes (5) einer Mischkartusche (8) zum Mischen von Kaltwasser und Warmwasser zu einem Mischwasser zuführbar ist;
 - zumindest ein Befestigungselement (9), das über eine Umfangsfläche (10) des Einsatzes (5) in den Einsatz (5) eingesteckt ist, sodass die zumindest eine Zuführleitung (6, 7) an dem Einsatz (5) gesichert ist; und
 - einen Sockelschaft (11) zur Lagerung des Armaturengehäuses (2), der derart mit dem Einsatz (5) verbunden ist, dass ein Lösen des zumindest einen Befestigungselements (9) von dem Einsatz (5) verhindert ist.
2. Sanitärarmatur (1) nach Patentanspruch 1, wobei der Sockelschaft (11) auf den Einsatz (5) aufsteckbar ist.
3. Sanitärarmatur (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei der Einsatz (5) eine Aufnahme (12) für das zumindest eine Befestigungselement (9) aufweist.
4. Sanitärarmatur (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei die zumindest eine Zuführleitung (6, 7) eine Nut (13, 14) aufweist, in die das zumindest eine Befestigungselement (9) eingreift.
5. Sanitärarmatur (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei das zumindest eine Befestigungselement (9) flach ausgebildet ist.

- 18 -

6. Sanitärarmatur (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei der Einsatz (5) und der Sockelschaft (11) zumindest teilweise aus unterschiedlichen Materialien bestehen.
- 5 7. Sanitärarmatur (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei das Armaturengehäuse (2) drehbar an dem Sockelschaft (11) gelagert ist.
8. Sanitärarmatur (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei sich der Einsatz (5) in eine Kartuschenaufnahme (15) für die Mischkartusche (8) und in eine Wasser-
10 führung (16) erstreckt.
9. Sanitärarmatur (1) nach Patentanspruch 8, wobei die Kartuschenaufnahme (15) und die Wasserführung (16) zumindest teilweise rohrförmig ausgebildet sind.
- 15 10. Sanitärarmatur (1) nach Patentanspruch 8 oder 9, wobei zwischen der Kartuschenaufnahme (15) und der Wasserführung (16) ein Mischwasserkanal (17) ausgebildet ist, durch den das Mischwasser der Auslauföffnung (3) zuführbar ist.

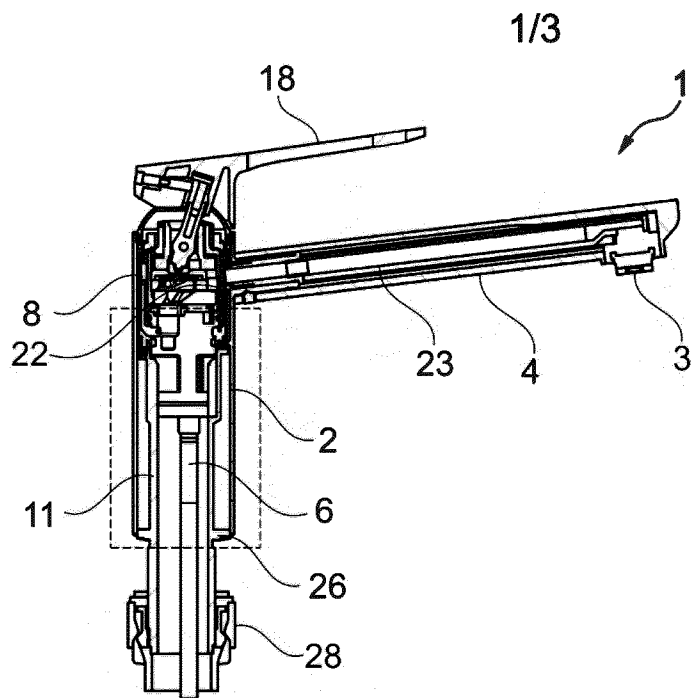


Fig. 1

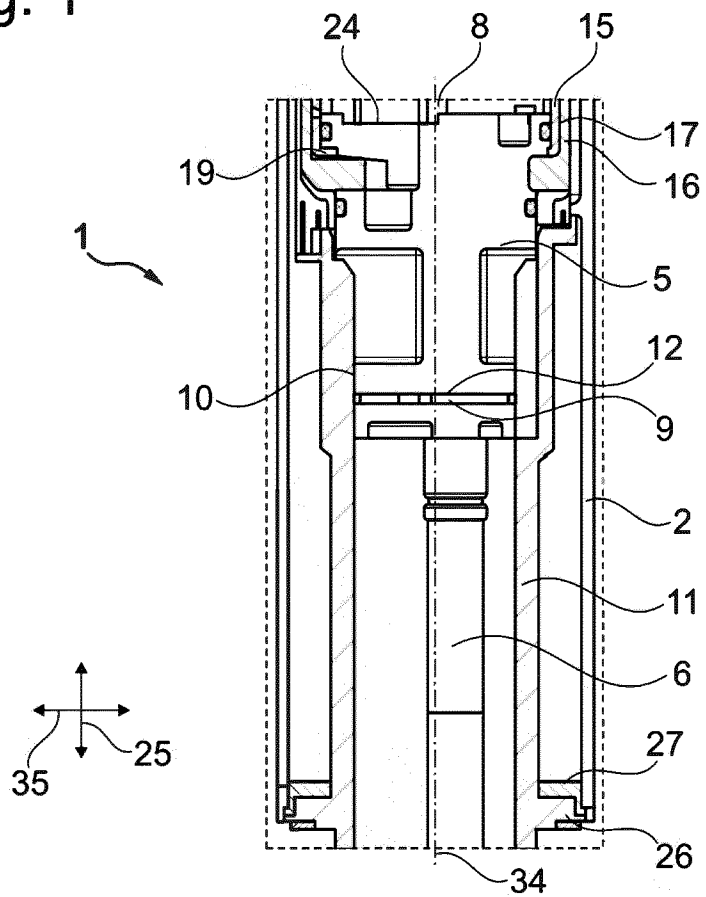


Fig. 2

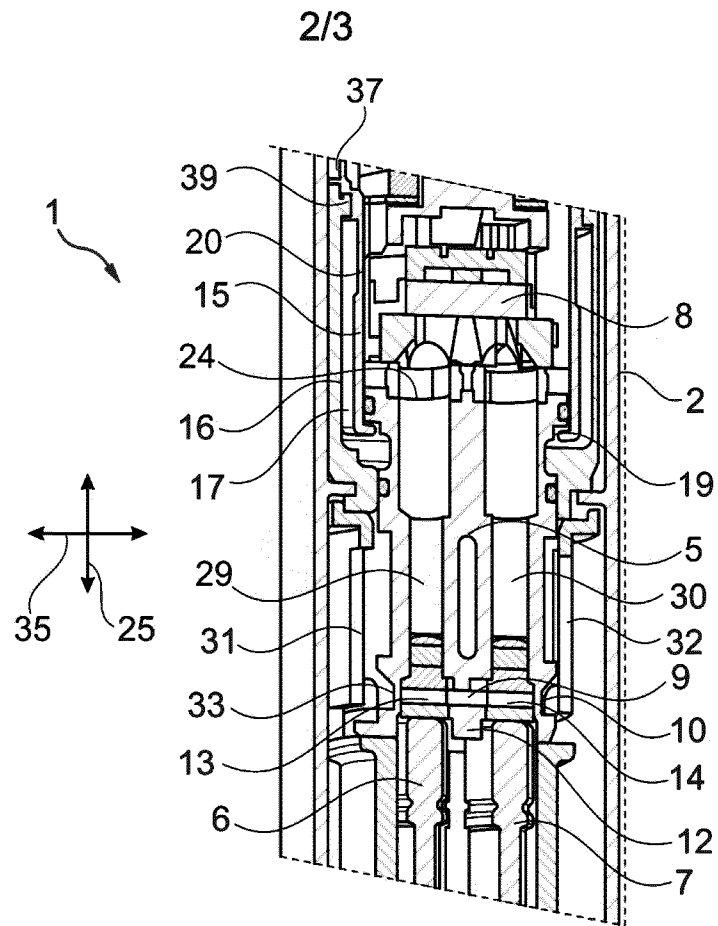


Fig. 3

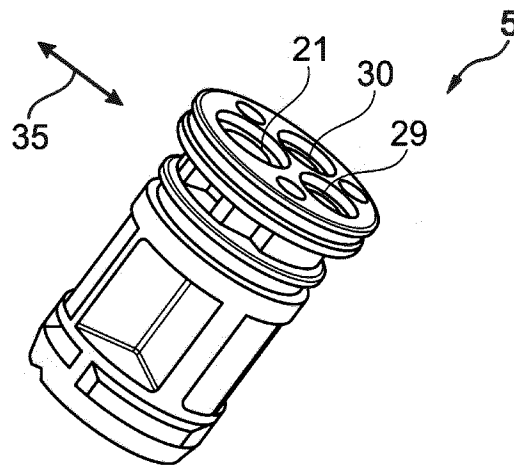


Fig. 4

3/3

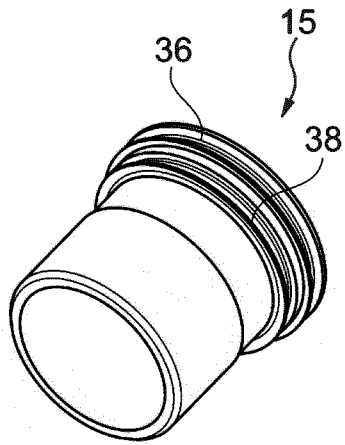


Fig. 5

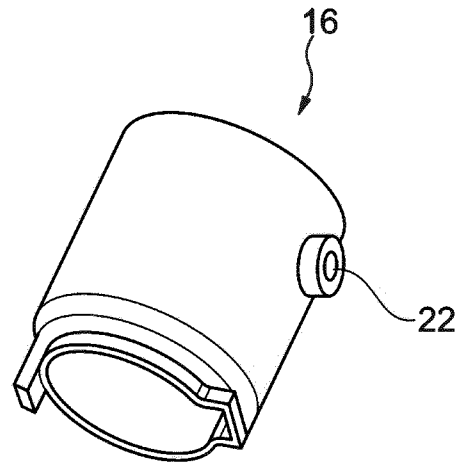


Fig. 6

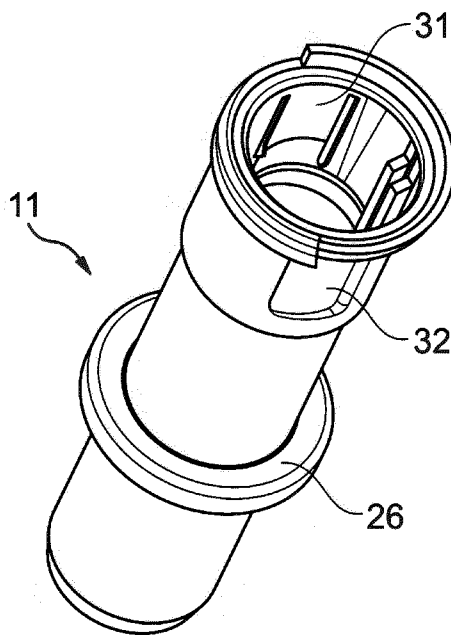


Fig. 7

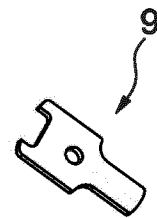


Fig. 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2020/077087

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*E03C 1/04*(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

E03C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 10233617 B1 (HE KAIZHONG [CN]) 19 March 2019 (2019-03-19)	1-6,8-10
Y	figures 2,9,11,12,16	7
X	US 2020041012 A1 (CHANG YUANHAO [TW] ET AL) 06 February 2020 (2020-02-06)	1,3-6
A	figures 2,3,7	7-9
Y	WO 0166987 A1 (HANSGROHE AG [DE]; GINTER GERHARD [DE] ET AL.) 13 September 2001 (2001-09-13)	7
A	figures 1,2	1-6,8-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 January 2021

Date of mailing of the international search report

22 January 2021

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

Leher, Valentina

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2020/077087

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
US	10233617	B1	19 March 2019	NONE			
US	2020041012	A1	06 February 2020	NONE			
WO	0166987	A1	13 September 2001	AT	266167	T	15 May 2004
				AT	316631	T	15 February 2006
				AU	3738201	A	17 September 2001
				CN	1416513	A	07 May 2003
				DE	10011505	A1	13 September 2001
				DK	1134468	T3	15 May 2006
				DK	1261824	T3	02 August 2004
				EP	1134468	A2	19 September 2001
				EP	1261824	A1	04 December 2002
				ES	2257246	T3	01 August 2006
				HK	1039366	A1	19 April 2002
				JP	2003530529	A	14 October 2003
				PT	1261824	E	30 September 2004
				SI	1261824	T1	31 October 2004
				TR	200401095	T4	21 June 2004
				US	2003140413	A1	31 July 2003
				WO	0166987	A1	13 September 2001

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. E03C1/04
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
E03C

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 10 233 617 B1 (HE KAIZHONG [CN]) 19. März 2019 (2019-03-19)	1-6,8-10
Y	Abbildungen 2,9,11,12,16 -----	7
X	US 2020/041012 A1 (CHANG YUANHAO [TW] ET AL) 6. Februar 2020 (2020-02-06)	1,3-6
A	Abbildungen 2,3,7 -----	7-9
Y	WO 01/66987 A1 (HANSGROHE AG [DE]; GINTER GERHARD [DE] ET AL.) 13. September 2001 (2001-09-13)	7
A	Abbildungen 1,2 -----	1-6,8-10



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

14. Januar 2021

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

22/01/2021

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Leher, Valentina

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2020/077087

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 10233617	B1	19-03-2019	KEINE
US 2020041012	A1	06-02-2020	KEINE
WO 0166987	A1	13-09-2001	AT 266167 T 15-05-2004
		AT 316631 T 15-02-2006	
		AU 3738201 A 17-09-2001	
		CN 1416513 A 07-05-2003	
		DE 10011505 A1 13-09-2001	
		DK 1134468 T3 15-05-2006	
		DK 1261824 T3 02-08-2004	
		EP 1134468 A2 19-09-2001	
		EP 1261824 A1 04-12-2002	
		ES 2257246 T3 01-08-2006	
		HK 1039366 A1 19-04-2002	
		JP 2003530529 A 14-10-2003	
		PT 1261824 E 30-09-2004	
		SI 1261824 T1 31-10-2004	
		TR 200401095 T4 21-06-2004	
		US 2003140413 A1 31-07-2003	
		WO 0166987 A1 13-09-2001	