

(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
03. Oktober 2024 (03.10.2024)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2024/199854 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

E03C 1/04 (2006.01) F16K 31/60 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2024/054818

(22) Internationales Anmeldedatum:

26. Februar 2024 (26.02.2024)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2023 107 638.8

27. März 2023 (27.03.2023)

DE

(71) Anmelder: **GROHE AG** [DE/DE]; Industriepark Edelburg, 58675 Hemer (DE).

(72) Erfinder: **KEITER, Hans Dieter**; Am Westberg 14, 58708 Menden (DE). **SCHLUETER, Matthias**; Lichtendorfer Strasse 141, 44289 Dortmund (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, CV, CZ, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,

HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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)
- in Schwarz-Weiss; die internationale Anmeldung enthält in ihrer eingereichten Fassung Farbe oder Graustufen und kann von PATENTSCOPE heruntergeladen werden.

(54) Title: SANITARY FITTING

(54) Bezeichnung: SANITÄRARMATUR

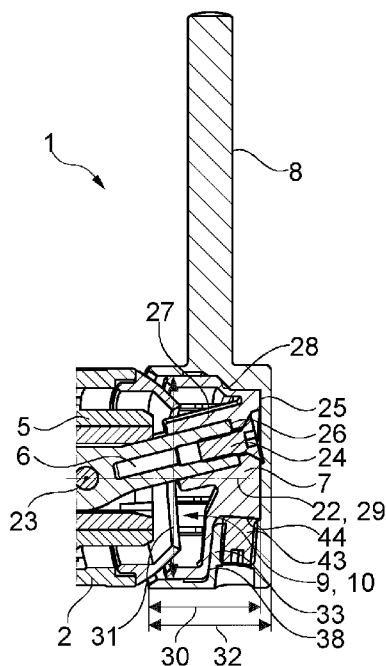


Fig. 2

(57) Abstract: The invention relates to a sanitary fitting (1), at least comprising: - a fitting housing (2) having an outlet (3) and at least one outlet opening (4); - a mixing valve (5) for mixing cold water and hot water to form mixed water, wherein the mixing valve (5) comprises a control lever (6); - an insulating insert (7), which is connected to the control lever (6); and - an actuating lever (8) for actuating the mixing valve (5), wherein the actuating lever (8) is attached to the insulating insert (7) via a quick connection (9).

(57) Zusammenfassung: Sanitärarmatur (1), zumindest aufweisend: - ein Armaturengehäuse (2) mit einem Auslauf (3) und zumindest einer Auslauföffnung (4); - ein Mischventil (5) zum Mischen von Kaltwasser und Warmwasser zu einem Mischwasser, wobei das Mischventil (5) einen Steuerhebel (6) umfasst; - einen Isoliereinsatz (7), der mit dem Steuerhebel (6) verbunden ist; und - einen Betätigungshebel (8) zum Betätigen des Mischventils (5), wobei der Betätigungshebel (8) über eine Schnellverbindung (9) an dem Isoliereinsatz (7) befestigt ist.

WO 2024/199854 A1

- 1 -

Sanitärarmatur

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

5

Sanitärarmaturen dienen an Spülbecken, Waschbecken, Badewannen und/oder Duschen der bedarfsgerechten Bereitstellung einer Flüssigkeit, insbesondere Wasser. Hierzu können Sanitärarmaturen ein Armaturengehäuse mit einem Auslauf und einer Auslauföffnung für die Flüssigkeit aufweisen. Das Armaturengehäuse der Sanitärarmatur ist an einem Träger, beispielsweise einer Arbeitsplatte oder einem Spül- bzw. Waschbecken, befestigbar. Ferner können Sanitärarmaturen ein Mischventil aufweisen, durch das Kaltwasser und Warmwasser zu einem Mischwasser mit einer gewünschten Mischwassertemperatur mischbar sind. Das Mischventil ist durch einen Betätigungshebel betätigbar, über den die Mischwassertemperatur und eine Abgabe des Mischwassers über die Auslauföffnung steuerbar ist.

15

Der Betätigungshebel wird über zumindest eine Schraube an dem Mischventil befestigt, wodurch ein hoher Bauraumbedarf zur Befestigung des Betätigungshebels entsteht. Hierdurch muss der Betätigungshebel eine hohe Höhe aufweisen, was eine Gestaltungsfreiheit des Betätigungshebels reduziert.

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, die einen geringeren Bauraumbedarf zur Befestigung des Betätigungshebels aufweist.

25

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

- 2 -

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 Folgendes aufweist:

- ein Armaturengehäuse mit einem Auslauf und zumindest einer Auslauföffnung;
- ein Mischventil zum Mischen von Kaltwasser und Warmwasser zu einem Mischwasser, wobei das Mischventil einen Steuerhebel umfasst;
- 10 - einen Isoliereinsatz, der mit dem Steuerhebel verbunden ist; und
- einen Betätigungshebel zum Betätigen des Mischventils, wobei der Betätigungshebel über eine Schnellverbindung an dem Isoliereinsatz befestigt ist.

Die Sanitärarmatur dient insbesondere der bedarfsgerechten Bereitstellung von Flüssigkeiten, wie insbesondere Wasser, an Spülbecken und/oder Waschbecken. Die Sanitärarmatur kann als Einhebelmischarmatur ausgebildet sein. Die Sanitärarmatur umfasst ein Armaturengehäuse, das insbesondere zumindest teilweise aus Kunststoff und/oder (Guss-)Metall, wie zum Beispiel Messing, bestehen kann. Das Armaturengehäuse kann zumindest teilweise rohrförmig ausgebildet sein. 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. Der Auslauf weist zumindest eine Auslauföffnung auf. Die zumindest eine Auslauföffnung kann beispielsweise nach Art eines Strahlbildners oder Mousseurs ausgebildet sein oder einen solchen umfassen.

25

Die Sanitärarmatur weist ein Mischventil zum Mischen von Kaltwasser mit einer Kaltwassertemperatur und Warmwasser mit einer Warmwassertemperatur zu einem Mischwasser mit einer gewünschten Mischwassertemperatur auf. Die Kaltwassertemperatur beträgt insbesondere

- 3 -

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 kann beispielsweise nach Art einer Mischkartusche ausgebildet und/oder zumindest teilweise in dem Armaturengehäuse der Sanitärarmatur angeordnet sein. Das Mischventil weist einen Steuerhebel zur Steuerung des Mischventils auf. Der Steuerhebel kann zumindest teilweise aus Metall und/oder Kunststoff bestehen. Der Steuerhebel kann beispielsweise einen quadratischen oder rechteckigen Querschnitt aufweisen. Durch den Steuerhebel kann beispielsweise eine Steuerscheibe innerhalb des Mischventils verstellbar sein. Die Steuerscheibe kann beispielsweise zumindest teilweise aus Keramik bestehen.

Die Sanitärarmatur umfasst einen Isoliereinsatz und einen Betätigungshebel. Der Isoliereinsatz kann zumindest teilweise aus Kunststoff und/oder Metall bestehen. Der Isoliereinsatz ist mit dem Steuerhebel verbunden bzw. an dem Steuerhebel, beispielsweise mittels einer Schraube, befestigt. Der Isoliereinsatz kann eine Befestigungsaufnahme aufweisen, mit der der Isoliereinsatz auf ein längsseitiges Steuerhebelende des Steuerhebels steckbar bzw. gesteckt ist. Der Isoliereinsatz verhindert einen (direkten) Kontakt zwischen dem Steuerhebel und dem Betätigungshebel. Der Isoliereinsatz kann den Betätigungshebel zumindest teilweise thermisch von dem Steuerhebel isolieren.

Durch den Betätigungshebel ist das Mischventil bzw. der Steuerhebel des Mischventils durch einen Benutzer der Sanitärarmatur betätigbar, beispielsweise um die Mischwassertemperatur des Mischwassers und/oder die Abgabe des Mischwassers über die zumindest eine Auslauföffnung zu steuern. Beispielsweise kann der Betätigungshebel zur Einstellung der Mischwassertemperatur um eine Drehachse drehbar und/oder zum Steuern der Abgabe des Mischwassers um eine (insbesondere zur Drehachse orthogonalen) Schwenkachse schwenkbar sein. Der Betätigungshebel kann eine Befestigungsaufnahme aufweisen, mit der der Betätigungshebel auf den Isoliereinsatz steckbar ist. Die Befestigungsaufnahme kann sich entlang der Drehachse des

- 4 -

Betätigungshebels erstrecken. Die Befestigungsaufnahme kann zumindest teilweise zylinderförmig ausgebildet sein. Die Befestigungsaufnahme kann (insbesondere parallel zu der Drehachse) eine Tiefe von beispielsweise 10 mm bis 50 mm und/oder (insbesondere orthogonal zu der Drehachse) einen Durchmesser von beispielsweise 20 mm bis 80 mm aufweisen. Der Betätigungshebel kann im Bereich der Befestigungsaufnahme (insbesondere parallel zu der Drehachse) eine Höhe von beispielsweise 15 mm bis 60 mm aufweisen. Der Betätigungshebel ist über eine Schnellverbindung an dem Isoliereinsatz befestigt. Bei der Schnellverbindung handelt es sich nicht um eine Schraube. Durch die Schnellverbindung ist ein unbeabsichtigtes Lösen des Betätigungshebels von dem Isoliereinsatz verhinderbar. Die Schnellverbindung erlaubt den Betätigungshebel, insbesondere in einem Bereich außerhalb des Mischventils, dünner zu gestalten.

Die Schnellverbindung kann eine Rastverbindung sein. Bei der Rastverbindung kann es sich um eine Schnappverbindung handeln. Die Rastverbindung kann sich eine Elastizität des Werkstoffs des Isoliereinsatzes und/oder des Betätigungshebels zu Nutze machen.

Die Rastverbindung kann zumindest einen Rasthaken umfassen. Insbesondere kann der Isoliereinsatz und/oder der Betätigungshebel den zumindest einen Rasthaken umfassen. Der zumindest eine Rasthaken kann in einer Mantelfläche des Isoliereinsatzes und/oder in einem Innenraum des Isoliereinsatzes ausgebildet sein.

Die Rastverbindung kann zumindest eine Rastaufnahme für den zumindest einen Rasthaken umfassen. Insbesondere kann der Isoliereinsatz und/oder der Betätigungshebel die zumindest eine Rastaufnahme umfassen. Die Rastaufnahme kann beispielsweise als eine umlaufende Nut in der Befestigungsaufnahme des Betätigungshebels ausgebildet sein.

Die Schnellverbindung kann eine Bajonettverbindung sein. Die Bajonettverbindung kann als Bajonettverschluss ausgebildet sein.

- 5 -

- Die Bajonettverbindung kann zumindest eine Verbindungsgeometrie aufweisen, die über zumindest einen Längsschlitz in zumindest einen Querschlitz führbar ist. Die zumindest eine Verbindungsgeometrie kann nach Art eines Stegs und/oder an einer Innenseite der Befestigungsaufnahme des Betätigungsgriffs ausgebildet sein. Die zumindest eine Verbindungsgeometrie bzw. der Steg kann sich in eine Umfangsrichtung und/oder um die Drehachse erstrecken. Der zumindest eine Längsschlitz kann in einer äußeren Umfangsfläche des Isoliereinsatzes bzw. eines plattenförmigen Abschnitts des Isoliereinsatzes ausgebildet sein. Der zumindest eine Längsschlitz kann sich zumindest teilweise parallel zu der Drehachse erstrecken. Der zumindest eine Querschlitz kann sich zumindest teilweise orthogonal zu der Drehachse erstrecken. Die zumindest eine Verbindungsgeometrie kann den Betätigungshebel in dem zumindest einen Querschlitz, insbesondere in Richtung der Drehachse und/oder formschlüssig, an dem Isoliereinsatz befestigen.
- Die zumindest eine Verbindungsgeometrie kann aus dem zumindest einen Längsschlitz um einen Winkel von 10° bis 90° , bevorzugt 40° bis 60° , besonders bevorzugt (im Wesentlichen) 47° , in den zumindest einen Querschlitz drehbar sein. Bei der Montage des Betätigungshebels kann der Betätigungshebel, insbesondere parallel zu der Drehachse, derart auf den Isoliereinsatz steckbar sein, dass die zumindest eine Verbindungsgeometrie durch den zumindest einen Längsschlitz geführt wird. Anschließend kann der Betätigungshebel durch eine Drehung um die Drehachse relativ zu dem Isoliereinsatz in eine Befestigungsstellung gedreht werden, in der sich die zumindest eine Verbindungsgeometrie in dem zumindest einen Querschlitz befindet.
- Die zumindest eine Verbindungsgeometrie kann in dem zumindest einen Querschlitz einrasten. Hierdurch kann verhindert werden, dass sich der Betätigungshebel ungewollt aus der Befestigungsstellung löst.

Die zumindest eine Verbindungsgeometrie kann zumindest eine Rastkerbe aufweisen.

Der zumindest eine Querschlitz kann zumindest teilweise durch zumindest einen Verbindungshaken ausgebildet sein. Der zumindest eine Verbindungshaken kann zumindest teilweise L-förmig ausgebildet sein. Der zumindest eine Verbindungshaken kann in die zumindest eine Rastkerbe einrasten.

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 sind. Dabei sind gleiche Bauteile in den Figuren mit denselben Bezugszeichen versehen. Es zeigen beispielhaft und schematisch:

Fig. 1: eine erste Variante einer Sanitärarmatur in einer perspektivischen Darstellung;

Fig. 2: die erste Variante der Sanitärarmatur im Bereich eines Betätigungshebels in einem Längsschnitt;

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

Fig. 4: der Isoliereinsatz der ersten Variante der Sanitärarmatur in einer zweiten perspektivischen Darstellung;

Fig. 5: der Betätigungshebel der ersten Variante der Sanitärarmatur in einer perspektivischen Darstellung;

Fig. 6: eine zweite Variante der Sanitärarmatur im Bereich des Betätigungshebels in einem Längsschnitt;

- 7 -

Fig. 7: der Isoliereinsatz der zweiten Variante der Sanitärarmatur in einer perspektivischen Darstellung;

Fig. 8: der Betätigungshebel der zweiten Variante der Sanitärarmatur in einer perspektivischen Darstellung;

Fig. 9: der Betätigungshebel mit dem Isoliereinsatz der zweiten Variante der Sanitärarmatur; und

Fig. 10: der Betätigungshebel mit dem Isoliereinsatz der zweiten Variante der Sanitärarmatur in einer perspektivischen Darstellung.

Fig. 1 zeigt eine erste Variante einer Sanitärarmatur 1 in einer perspektivischen Darstellung. Die Sanitärarmatur 1 weist ein Armaturengehäuse 2 auf, das einen relativ zu dem Armaturengehäuse 2 drehbar gelagerten Auslauf 3 mit einer Auslauföffnung 4 umfasst. Das Armaturengehäuse 2 ist mit einer unteren Montageöffnung 19 an einem hier nicht gezeigten Träger befestigbar. In dem Armaturengehäuse 2 ist ein in der Fig. 2 erkennbares Mischventil 5 zum Mischen von Kaltwasser und Warmwasser zu einem Mischwasser mit einer gewünschten Mischwassertemperatur angeordnet. Das Kaltwasser ist dem Mischventil 5 über eine Kaltwasserzuführleitung 20 und das Warmwasser dem Mischventil 5 über eine Warmwasserzuführleitung 21 zuführbar. Das Mischventil 5 ist durch einen Benutzer der Sanitärarmatur 1 über einen Betätigungshebel 8 der Sanitärarmatur 1 betätigbar. Der Betätigungshebel 8 ist zur Einstellung der Mischwassertemperatur um eine Drehachse 22 drehbar und zur Steuerung einer Abgabe des Mischwassers über die Auslauföffnung 4 um eine (zur Drehachse 22 orthogonale) Schwenkachse 23 schwenkbar.

- 8 -

Fig. 2 zeigt die erste Variante der Sanitärarmatur 1 im Bereich des Betätigungshebels 8 in einem Längsschnitt. Das Mischventil 5 ist in dem Armaturengehäuse 2 angeordnet, als Mischkartusche ausgebildet und weist einen Steuerhebel 6 auf. Der Steuerhebel 6 ist durch den Betätigungshebel 8 um die Drehachse 22 drehbar und um die Schwenkachse 23 schwenkbar. An dem Steuerhebel 6 ist ein Isoliereinsatz 7 mit einer Schraube 24 befestigt. Der Isoliereinsatz 7 weist eine Aufnahme 27 auf, mit der der Isoliereinsatz 7 auf ein längsseitiges Steuerhebelende 26 des Steuerhebels 6 gesteckt ist. Die Schraube 24 ist von einer Außenseite 25 des Isoliereinsatzes 7 in das längsseitige Steuerhebelende 26 des Steuerhebels 6 geschraubt.

Der Betätigungshebel 8 weist eine Befestigungsaufnahme 28 auf, die sich entlang einer Längsachse 29 erstreckt. Die Längsachse 29 verläuft hier koaxial zu der Drehachse 22. Die Befestigungsaufnahme 28 weist parallel zu der Längsachse 29 eine Tiefe 30 und orthogonal zu der Längsachse 29 einen Durchmesser 31 auf. Der Betätigungshebel 8 weist im Bereich der Befestigungsaufnahme 28 und parallel zu der Längsachse 29 eine Höhe 32 auf. Der Befestigungshebel 8 ist mit der Befestigungsaufnahme 28 auf den Isoliereinsatz 7 gesteckt und mit einer Schnellverbindung 9 an dem Isoliereinsatz 7 befestigt. Die Schnellverbindung 9 ist bei der ersten Variante der Sanitärarmatur 1 als Rastverbindung 10 ausgebildet.

Fig. 3 zeigt den Isoliereinsatz 7 der in den Fig. 1 und 2 gezeigten ersten Variante der Sanitärarmatur 1 in einer ersten perspektivischen Darstellung. Der Isoliereinsatz 7 ist topfförmig ausgebildet und weist einen Innenraum 34 mit einem Boden 33 auf. Die Befestigungsaufnahme 28 erstreckt sich von dem Boden 33 in den Innenraum 34. Der Isoliereinsatz 7 weist eine rohrförmige Mantelfläche 40 auf, die sich von dem Boden 33 parallel zu der Drehachse 22 erstreckt. In der Mantelfläche 40 sind Rasthaken 11.1, ..., 11.4 ausgebildet bzw. angeordnet. Die Rasthaken 11.1, ..., 11.4 erstrecken sich parallel zu der Drehachse 22. Die Rasthaken 11.1, ..., 11.4 weisen jeweils ein fest mit dem Isoliereinsatz 7 verbundenes erstes Hakenende 35 und ein zweites Hakenende 36 auf, das in Richtung des Innenraums 34 des Isoliereinsatzes 7 (reversibel und/oder elastisch) biegebar bzw. verstellbar ist.

Fig. 4 zeigt den Isoliereinsatz 7 der in den Fig. 1 und 2 gezeigten ersten Variante der Sanitärarmatur 1 in einer zweiten perspektivischen Darstellung mit Blick auf die Außenseite 25. In der Außenseite 25 ist eine Öffnung 37 für die in der Fig. 2 gezeigte Schraube 24 ausgebildet. Die Außenseite 25 weist eine Vertiefung 38 für einen in den Fig. 2 und 5 gezeigten Gewindeabschnitt 39 des Betätigungshebels 8 auf. Von der Außenseite 25 erstreckt sich entlang der Mantelfläche 40 und parallel zu der Drehachse 22 ein Schlitz 41 für eine in der Fig. 5 gezeigte Rippe 42 des Betätigungshebels 8.

Fig. 5 zeigt den Betätigungshebel 8 der in den Fig. 1 und 2 gezeigten ersten Variante der Sanitärarmatur 1 in einer perspektivischen Darstellung. Der Gewindeabschnitt 39 und die Rippe 42 erstrecken sich in die Befestigungsaufnahme 28 des Betätigungshebels 8. Die Rippe 42 erstreckt sich parallel zu der Drehachse 22 bzw. der Längsachse 29. In der Befestigungsaufnahme 28 ist eine Rastaufnahme 12 in Form einer Nut ausgebildet, die sich um 360° um die Drehachse 22 bzw. die Längsachse 29 erstreckt. Bei der Montage des Betätigungshebels 8 wird der Betätigungshebel 8 mit der Befestigungsaufnahme 28 auf den in den Fig. 2 bis 4 gezeigten Isoliereinsatz 7 gesteckt, sodass der Gewindeabschnitt 39 des Betätigungshebels 8 in die Vertiefung 38 des Isoliereinsatzes 7 und die Rippe 42 des Betätigungshebels 8 in den Schlitz 41 des Isoliereinsatzes 7 eingreifen. Hierdurch ist gewährleistet, dass der Betätigungshebel 8 gegenüber dem Isoliereinsatz 7 richtig ausgerichtet und gegenüber dem Isoliereinsatz 7 verdrehgesichert ist. Beim Aufstecken des Betätigungshebels 8 auf den Isoliereinsatz 7 rasten die in den Fig. 3 und 4 gezeigten Rasthaken 11.1, ..., 11.4 in die Rastaufnahme 12 ein, sodass der Betätigungshebel 8 an dem Isoliereinsatz 7 befestigt ist. In den Gewindeabschnitt 39 des Betätigungshebels 8 ist ein in der Fig. 2 gezeigter Gewindestift 43 gegen eine in den Fig. 2 und 4 gezeigte Anschlagfläche 44 des Isoliereinsatzes 7 schraubbar. Hierdurch ist der Betätigungshebel 8 weiter an dem Isoliereinsatz 7 sicherbar und/oder Toleranzen zwischen den in den Fig. 3 und 4 gezeigten Rasthaken 11.1, ..., 11.4 und der Rastaufnahme 12 ausgleichbar.

- 10 -

Fig. 6 zeigt eine zweite Variante der Sanitärarmatur 1 im Bereich des Betätigungshebels 8 in einer Schnittdarstellung. Die zweite Variante der Sanitärarmatur 1 unterscheidet sich von der in der Fig. 1 gezeigten ersten Variante der Sanitärarmatur 1 lediglich dadurch, dass die Schnellverbindung 9, mit der der Betätigungshebel 8 an dem Isoliereinsatz 7 befestigt ist, als Bajonettverbindung 13 ausgebildet ist.

Fig. 7 zeigt den Isoliereinsatz 7 der in der Fig. 6 gezeigten zweiten Variante der Sanitärarmatur 1 in einer perspektivischen Darstellung. Der Isoliereinsatz 7 weist einen plattenförmigen Abschnitt 45 auf, der im Wesentlichen kreisrund ausgebildet ist. Von dem plattenförmigen Abschnitt 45 erstreckt sich die Befestigungsaufnahme 28, mit der der Isoliereinsatz 7 auf den in der Fig. 6 gezeigten Steuerhebel 6 des Mischventils 5 steckbar ist. Der Isoliereinsatz 7 ist mit der Schraube 24 an dem Steuerhebel 6 befestigbar (vgl. Fig. 6). Der Isoliereinsatz 7 bzw. der plattenförmige Abschnitt 45 weist an seiner äußeren Umfangsfläche 46 Ausnehmungen 47 auf, die Längsschlitze 15.1, ..., 15.4 bilden (vgl. Fig. 9). Die Längsschlitze 15.1, ..., 15.4 erstrecken sich parallel zu der Drehachse 22.

Fig. 8 zeigt den Betätigungshebel 8 der in der Fig. 6 gezeigten zweiten Variante der Sanitärarmatur 1 in einer perspektivischen Darstellung. Im Vergleich zu dem in den Fig. 2 und 5 gezeigten Betätigungshebel 8 der ersten Variante der Sanitärarmatur 1 weist der Betätigungshebel 8 der zweiten Variante der Sanitärarmatur 1 in der Befestigungsaufnahme 28 Verbindungsgeometrien 14.1, ..., 14.4 auf (vgl. Fig. 8 und 9). Die Verbindungsgeometrien 14.1, ..., 14.4 sind an einer Innenseite 49 der Befestigungsaufnahme 28 als Stege 48 ausgebildet, die sich in einer Umfangsrichtung 50 um die Drehachse 22 bzw. die Längsachse 29 erstrecken. Bei der Montage des Betätigungshebels 8 wird der Betätigungshebel 8 derart auf den Isoliereinsatz 7 gesteckt, dass die Verbindungsgeometrien 14.1, ..., 14.4 parallel zu der Drehachse 22 bzw. der Längsachse 29 durch die in den Fig. 7 und 9 gezeigten Längsschlitze 15.1, ..., 15.4 geführt werden. Dabei ist der Gewindeabschnitt 39 des Betätigungshebels 8 durch eine Gewindeabschnittsausnehmung 52 des Isoliereinsatzes 7 führbar (vgl. Fig. 9). Anschließend wird der Betätigungshebel 8

- 11 -

relativ zu dem Isoliereinsatz 7 um einen in der Fig. 7 gezeigten Winkel 51 um die Drehachse 22 gedreht, sodass die Verbindungsgeometrien 14.1, ..., 14.4 jeweils bis zu einem Anschlag 53 des Isoliereinsatzes 7 in einen Querschlitz 16.1, ..., 16.4 geführt werden (vgl. Fig. 7 und 9). Der Betätigungshebel 8 befindet sich dann in einer Befestigungsstellung 54, wie in Fig. 9 und 10 gezeigt.

- 5 Die Querschlitz 16.1, 16.3 erstrecken sich zwischen dem plattenförmigen Abschnitt 45 und jeweils einem Verbindungshaken 18.1, 18.2. (vgl. Fig. 9 und 10). Die Verbindungshaken 18.1, 18.2 sind L-förmig ausgebildet und rasten in der Befestigungsstellung 54 des Betätigungshebels 8 in Rastkerben 17.1, 17.2 der Verbindungsgeometrien 14.1, 14.3 ein (vgl. Fig. 8 bis 10). In der Befestigungsstellung 54 ist der Betätigungshebel 8 durch einen Gewindestift 55 sicherbar (vgl. Fig.
- 10 6). Der Gewindestift 55 ist in den Gewindeabschnitt 39 des Betätigungshebels 8 geschraubt und greift in eine Stiftaufnahme 56 des Isoliereinsatzes 7 ein. Der Gewindestift 55 verhindert, dass der Betätigungshebel 8 aus seiner Befestigungsstellung 54 relativ zu dem Isoliereinsatz 7 um die Drehachse 22 drehbar ist.

- 15 Durch die vorliegende Erfindung ist eine Gestaltungsfreiheit des Betätigungshebels 8 erhöhbar.

- 12 -

Bezugszeichenliste

	1	Sanitärarmatur
	2	Armaturengehäuse
5	3	Auslauf
	4	Auslauföffnung
	5	Mischventil
	6	Steuerhebel
	7	Isoliereinsatz
10	8	Betätigungshebel
	9	Schnellverbindung
	10	Rastverbindung
	11.1, ..., 11.4	Rasthaken
	12	Rastaufnahme
15	13	Bajonettverbindung
	14.1, ..., 14.4	Verbindungsgeometrie
	15.1, ..., 15.4	Längsschlitz
	16.1, ..., 16.4	Querschlitz
	17.1, 17.2	Rastkerbe
20	18.1, 18.2	Verbindungshaken
	19	Montageöffnung
	20	Kaltwasserzuführleitung
	21	Warmwasserzuführleitung
	22	Drehachse
25	23	Schwenkachse
	24	Schraube
	25	Außenseite
	26	längsseitiges Steuerhebelende

- 13 -

	27	Aufnahme
	28	Befestigungsaufnahme
	29	Längsachse
	30	Tiefe
5	31	Durchmesser
	32	Höhe
	33	Boden
	34	Innenraum
	35	erstes Hakenende
10	36	zweites Hakenende
	37	Öffnung
	38	Vertiefung
	39	Gewindeabschnitt
	40	Mantelfläche
15	41	Schlitz
	42	Rippe
	43	Gewindestift
	44	Anschlagfläche
	45	plattenförmiger Abschnitt
20	46	äußere Umfangsfläche
	47	Ausnehmung
	48	Steg
	49	Innenseite
	50	Umfangsrichtung
25	51	Winkel
	52	Gewindeabschnittsausnehmung
	53	Anschlag
	54	Befestigungsstellung

- 14 -

55	Gewindestift
56	Stiftaufnahme

- 15 -

Patentansprüche

1. Sanitärarmatur (1), zumindest aufweisend:
 - ein Armaturengehäuse (2) mit einem Auslauf (3) und zumindest einer Auslauföffnung (4);
 - ein Mischventil (5) zum Mischen von Kaltwasser und Warmwasser zu einem Mischwasser, wobei das Mischventil (5) einen Steuerhebel (6) umfasst;
 - einen Isoliereinsatz (7), der mit dem Steuerhebel (6) verbunden ist; und
 - einen Betätigungshebel (8) zum Betätigen des Mischventils (5), wobei der Betätigungshebel (8) über eine Schnellverbindung (9) an dem Isoliereinsatz (7) befestigt ist.
2. Sanitärarmatur (1) nach Patentanspruch 1, wobei die Schnellverbindung (9) eine Rastverbindung (10) ist.
3. Sanitärarmatur (1) nach Patentanspruch 2, wobei die Rastverbindung (10) zumindest einen Rasthaken (11.1, ..., 11.4) umfasst.
4. Sanitärarmatur (1) nach Patentanspruch 3, wobei die Rastverbindung (10) zumindest eine Rastaufnahme (12) für den zumindest einen Rasthaken (11.1, ..., 11.4) umfasst.
5. Sanitärarmatur (1) nach Patentanspruch 1, wobei die Schnellverbindung (9) eine Bajonettverbindung (13) ist.
6. Sanitärarmatur (1) nach Patentanspruch 5, wobei die Bajonettverbindung (13) zumindest eine Verbindungsgeometrie (14.1, ..., 14.4) aufweist, die über zumindest einen Längsschlitz (15.1, ..., 15.4) in zumindest einen Querschlitz (16.1, ..., 16.4) führbar ist.

- 16 -

7. Sanitärarmatur (1) nach Patentanspruch 6, wobei die zumindest eine Verbindungsgeometrie (14.1, ..., 14.4) aus dem zumindest einen Längsschlitz (15.1, ..., 15.4) um einen Winkel (51) von 10° bis 90° in den zumindest einen Querschlitz (16.1, ..., 16.4) drehbar ist.
- 5 8. Sanitärarmatur (1) nach Patentanspruch 6 oder 7, wobei die zumindest eine Verbindungsgeometrie (14.1, ..., 14.4) in dem zumindest einen Querschlitz (16.1, ..., 16.4) einrastet.
9. Sanitärarmatur (1) nach Patentanspruch 8, wobei die zumindest eine Verbindungsgeometrie (14.1, ..., 14.4) zumindest eine Rastkerbe (17.1, 17.2) aufweist.
- 10 10. Sanitärarmatur (1) nach einem der Patentansprüche 6 bis 9, wobei der zumindest eine Querschlitz (16.1, ..., 16.4) zumindest teilweise durch zumindest einen Verbindungshaken (18.1, 18.2) gebildet ist.

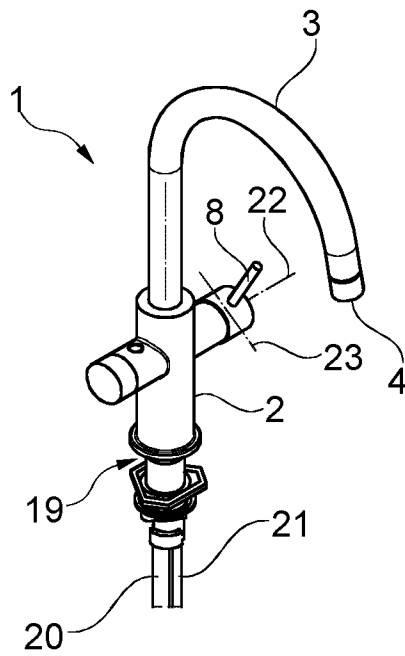


Fig. 1

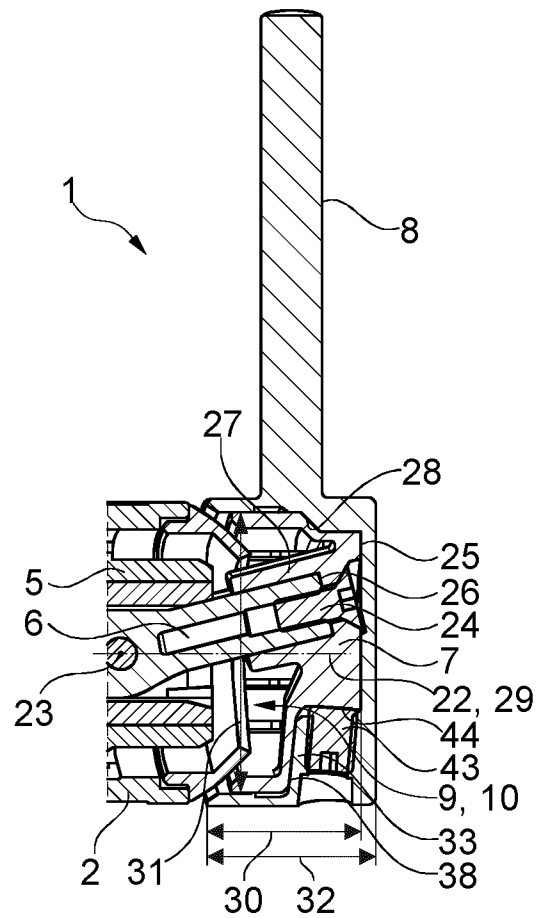


Fig. 2

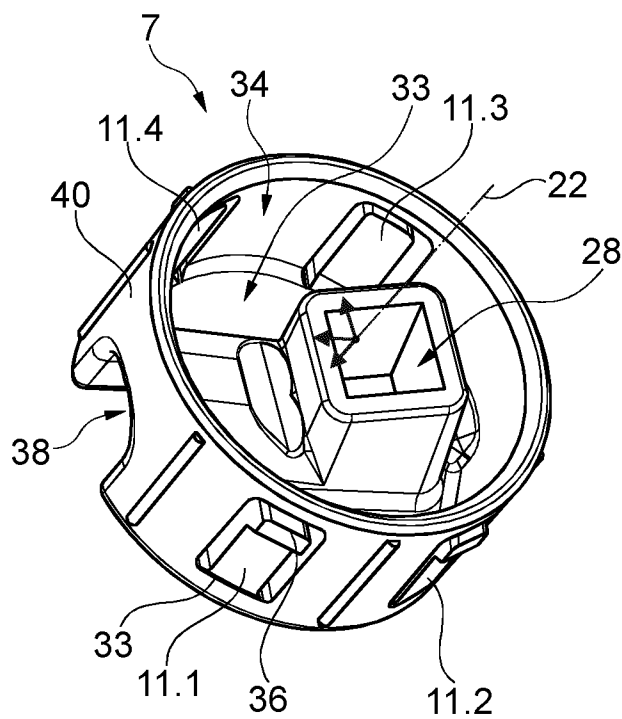


Fig. 3

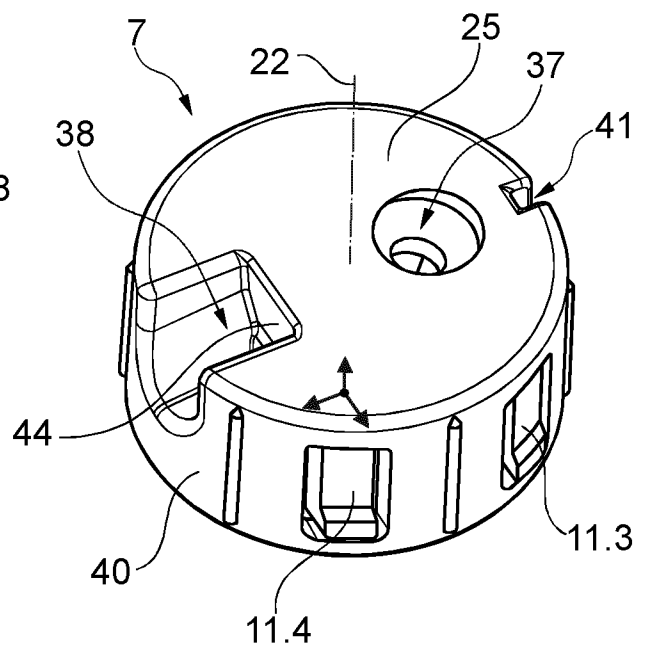


Fig. 4

2/3

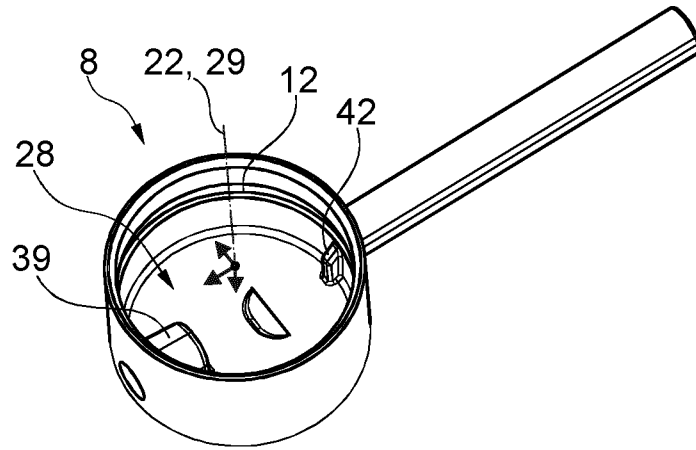


Fig. 5

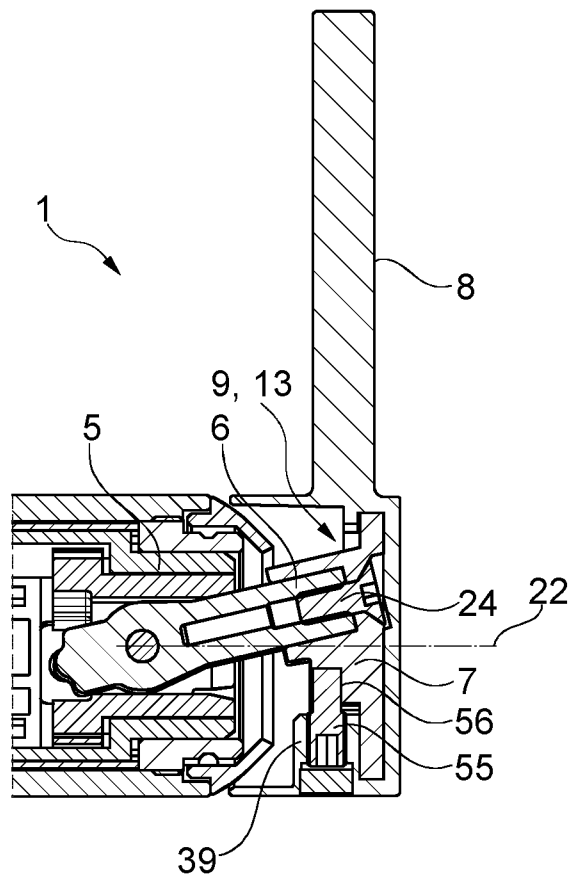


Fig. 6

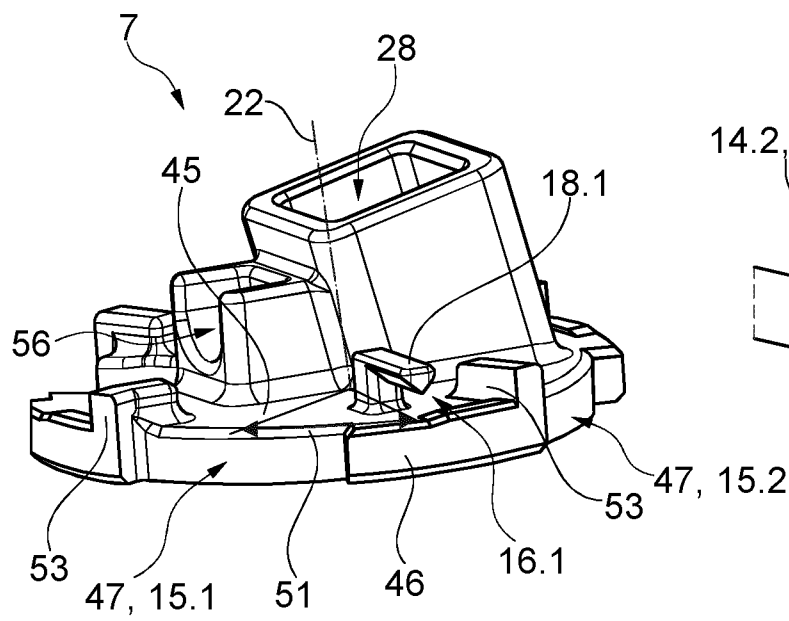


Fig. 7

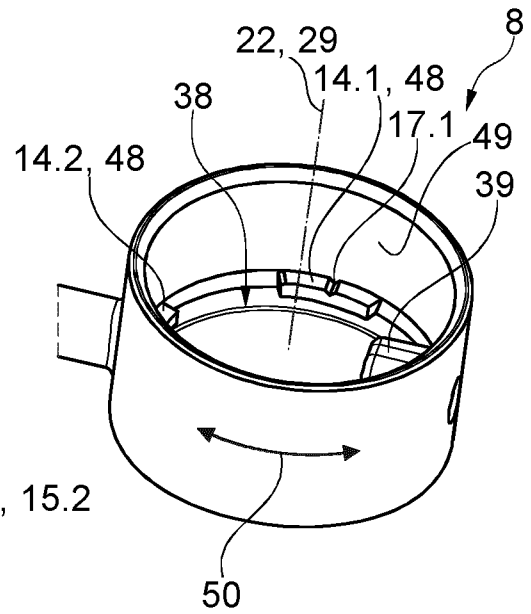


Fig. 8

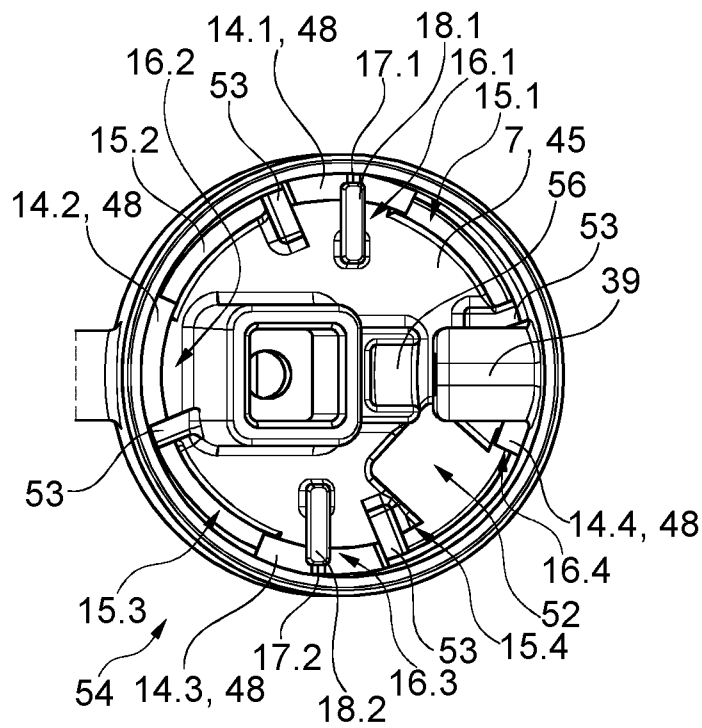


Fig. 9

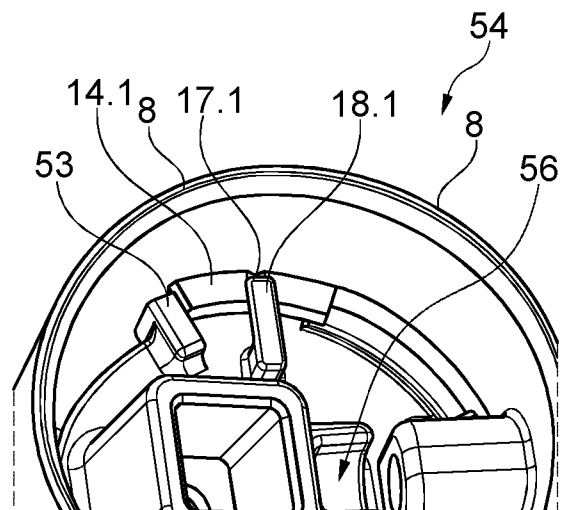


Fig. 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2024/054818

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>E03C 1/04</i> (2006.01)i; <i>F16K 31/60</i> (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; F16K 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		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0786614 A1 (GROHE KG HANS [DE]) 30 July 1997 (1997-07-30) figures 6,14	1-10
X	KR 101912179 B1 (DAELIM TRADING CO LTD [KR]; SUNG IL METAL CO LTD [KR]) 29 October 2018 (2018-10-29) paragraph [0043]; figures 1,2	1-4
A	EP 3561351 B1 (HANSGROHE SE [DE]) 19 May 2021 (2021-05-19) figure 4	1-4
☐ 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 15 May 2024		Date of mailing of the international search report 27 May 2024
Name and mailing address of the ISA/EP European Patent Office p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk Netherlands (Kingdom of the) 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/EP2024/054818

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
EP	0786614	A1	30 July 1997	AT	E236370	T1	15 April 2003
				DE	19602161	A1	24 July 1997
				DK	0786614	T3	28 July 2003
				EP	0786614	A1	30 July 1997
				ES	2194130	T3	16 November 2003

KR	101912179	B1	29 October 2018	NONE			

EP	3561351	B1	19 May 2021	CN	110397764	A	01 November 2019
				DE	102018206354	B3	11 July 2019
				EP	3561351	A1	30 October 2019

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. E03C1/04 F16K31/60 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) E03C F16K		
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		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 786 614 A1 (GROHE KG HANS [DE]) 30. Juli 1997 (1997-07-30) Abbildungen 6,14 -----	1-10
X	KR 101 912 179 B1 (DAELIM TRADING CO LTD [KR]; SUNG IL METAL CO LTD [KR]) 29. Oktober 2018 (2018-10-29) Absatz [0043]; Abbildungen 1,2 -----	1-4
A	EP 3 561 351 B1 (HANS GROHE SE [DE]) 19. Mai 2021 (2021-05-19) Abbildung 4 -----	1-4
☐ 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 15. Mai 2024		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 27/05/2024
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/EP2024/054818

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0786614	A1	30-07-1997	AT E236370 T1 15-04-2003
			DE 19602161 A1 24-07-1997
			DK 0786614 T3 28-07-2003
			EP 0786614 A1 30-07-1997
			ES 2194130 T3 16-11-2003

KR 101912179	B1	29-10-2018	KEINE

EP 3561351	B1	19-05-2021	CN 110397764 A 01-11-2019
			DE 102018206354 B3 11-07-2019
			EP 3561351 A1 30-10-2019
