



(11)

EP 4 509 664 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43)

Veröffentlichungstag:  
19.02.2025 Patentblatt 2025/08

(51)

Internationale Patentklassifikation (IPC):  
E03B 9/02 (2006.01) E03C 1/04 (2006.01)

(21)

Anmeldenummer: 24193012.2

(52)

Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
E03B 9/025; E03C 1/0412

(22)

Anmeldetag: 06.08.2024

(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:  
GE KH MA MD TN

(71)

Anmelder: Gebr. Kemper GmbH + Co. KG  
57462 Olpe (DE)

(72)

Erfinder: Obst, Andreas  
57482 Wenden (DE)

(74)

Vertreter: Grünecker Patent- und Rechtsanwälte  
PartG mbB  
Leopoldstraße 4  
80802 München (DE)

(30)

Priorität: 18.08.2023 DE 202023104707 U

(54)

FROSTSICHERE AUSLAUFARMATUR

(57)

Eine frostsichere Auslaufarmatur mit Mischventil zum Mischen von warmem und kaltem Wasser, aufweisend ein Ventilgehäuse (30), welches einen Ventilsitz (32) ausbildet, ein Auslaufgehäuse (60) und eine Zwischenspindel (40), die in einem Zwischenrohr (50) aufgenommen ist, welches das Auslaufgehäuse (60) mit dem Ventilgehäuse (30) verbindet, und die einen innerhalb des Ventilgehäuses (30) angeordneten Ventilkörper (41) relativ zu dem Ventilsitz (32) stellt, und der auf der

dem Auslaufgehäuse (30) zugeordneten Seite eine Betätigungseinrichtung (120) zugeordnet ist, die derart ausgebildet ist, die Zwischenspindel (40) in einem ersten Modus translatorisch zu bewegen und in einem zweiten Modus rotatorisch zu bewegen, wobei die Betätigungseinrichtung (120) angepasst ausgebildet ist, den ersten Modus unabhängig von dem zweiten Modus zu veranlassen.

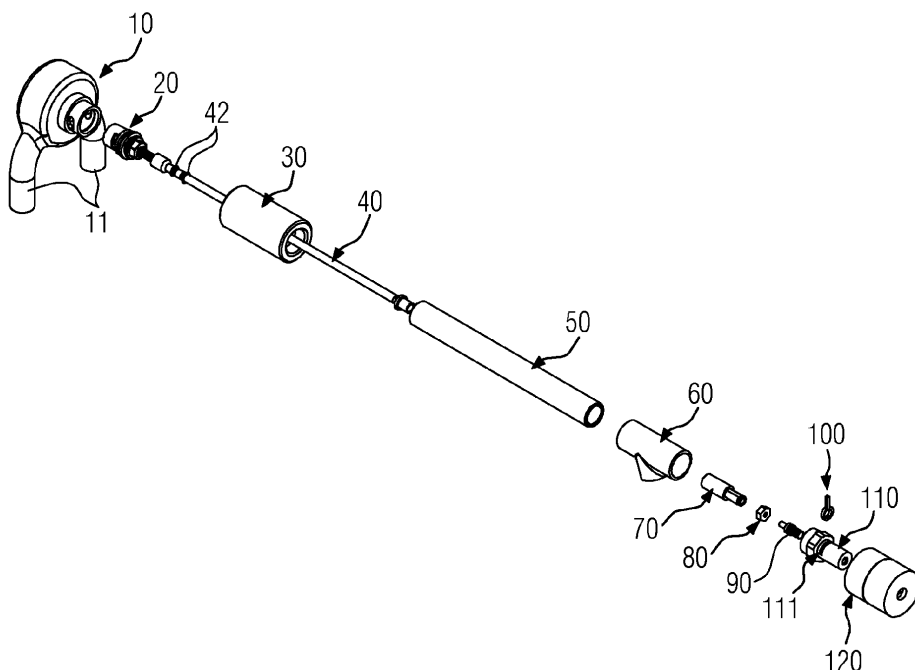


FIG. 1

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine frostsichere Auslaufarmatur mit einem Ventilgehäuse, welches einen Ventilsitz ausbildet, einem Auslaufgehäuse und einer Zwischenspindel, die in einem Zwischenrohr aufgenommen ist, welches das Auslaufgehäuse mit dem Ventilgehäuse verbindet. Die Zwischenspindel stellt einen innerhalb des Ventilgehäuses angeordneten Ventilkörper relativ zu dem Ventilsitz. Der dem Auslaufgehäuse zugeordneten Seite der Zwischenspindel ist eine Betätigungseinrichtung zugeordnet.

**[0002]** Eine solche frostsichere Auslaufarmatur ist beispielsweise aus der DE 10 2008 009 081 A1, der EP 1 122 476, EP 2 479 462 A2 bzw. dem DE 200 01 883 U1, dem DE 298 20 782 U1 oder dem DE 20 2015 006 027 U1 bekannt.

**[0003]** Der vorliegenden Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine frostsichere Auslaufarmatur der eingangs genannten Art anzugeben, die gegenüber bekannten frostsicheren Auslaufarmaturen eine höhere Brauchbarkeit aufweist.

**[0004]** Zur Lösung dieser Aufgabe sieht die vorliegende Erfindung eine in besonderer Weise angepasst ausgebildete Betätigungseinrichtung vor. Die Betätigungseinrichtung ist so angepasst ausgebildet, dass die Zwischenspindel in einem ersten Modus durch die Betätigungseinrichtung translatorisch bewegt werden kann und in einem zweiten Modus gedreht, also radial bewegt werden kann. Dabei ist die Betätigungseinrichtung so angepasst ausgebildet, dass der erste Modus unabhängig von dem zweiten Modus durch die Betätigungseinrichtung veranlasst werden kann.

**[0005]** In Abkehr von den früheren Lösungen, bei welchen die Zwischenspindel entweder nur axial stellbar oder nur drehbar war, um den Ventilkörper entweder axial gegen den Ventilsitz anzulegen oder den Ventilkörper gegenüber dem Ventilsitz zu drehen und somit die Armatur zu öffnen und zu schließen, erlaubt die erfindungsgemäße Lösung einen darüber hinausgehenden Modus, bei dem aufgrund der Betätigungseinrichtung die Zwischenspindel auch gedreht wird, und zwar unabhängig von der translatorischen Bewegung. Dadurch ist es möglich, am freien Ende der Zwischenspindel und im Bereich des Ventilgehäuses eine rotatorische Bewegung zu veranlassen, durch die eine über das bloße Absperren der Armatur hinausgehende Möglichkeit geschaffen ist. So kann beispielsweise durch die rotatorische Relativbewegung ein anderer Versorgungszweig für aus der Auslaufarmatur auszulassendes Fluid mit der Auslaufarmatur in Kommunikation gebracht werden, um wahlweise das eine oder das andere Fluid aus der Auslaufarmatur auszulassen. Zur Entkopplung der translatorischen Bewegung der Zwischenspindel zum Absperren der Armatur in dem ersten Modus von der rotatorischen in dem zweiten Modus kann die Zwischenspindel an ihrem ventilgehäuseseitigen Ende mit einer weiteren Welle drehfest, aber in Längsrichtung der Zwischenspindel, beweglich ver-

bunden sein. So vermittelte diese Welle allein die rotatorische Bewegung.

**[0006]** Die erfindungsgemäße frostsichere Armatur folgt dabei üblicherweise einem Aufbau, bei welchem die frostsichere Auslaufarmatur an unterschiedliche Wandstärken angepasst werden kann. Denn bei der frostsicheren Auslaufarmatur ist das Ventilgehäuse und der Ventilsitz auf der warmen Seite, d.h. im Inneren des Gebäudes angeordnet oder zumindest diesem Inneren zugeordnet, wohingegen das Auslaufgehäuse an der Außenseite des Gebäudes freigelegt ist. Die Zwischenspindel und das Zwischenrohr bilden einen Ringraum aus, der beim Absperren der Armatur entleert wird. So wird auf der kalten Seite der Auslaufarmatur verhindert, dass bei Minustemperaturen die Auslaufarmatur einfriert. Das Zwischenrohr und auch die Zwischenspindel sind dabei für sich jeweils bevorzugt so ausgebildet, dass sich diese als Halbzeug leicht ablängen und mit nur wenigen Bearbeitungsschritten für den Anschluss an benachbarte Baugruppen anpassen lassen. Das Zwischenrohr ist üblicherweise ein Halbzeug, welches leicht auf Länge gebracht und durch Gewindeschneiden, Löten oder Kleben dichtend mit dem Ventilgehäuse einerseits und dem Auslaufgehäuse andererseits verbunden werden kann. Bevorzugt wird die Verbindung des Zwischenrohres mit dem Auslaufgehäuse werkseitig mit z.B. einem der vorher genannten Verfahren hergestellt. Die Anpassung an die variable Wanddicke des Gebäudes geschieht dabei bevorzugt durch Ablängen des Zwischenrohres. Bevorzugt weist das Zwischenrohr ein Außengewinde auf, sodass die Verbindung zum Auslaufgehäuse bauseits einfach herzustellen ist. In diesem Falle weist das Auslaufgehäuse ein konisches Innengewinde auf, das dann eine gewindedichtende Verbindung erlaubt.

**[0007]** Entsprechendes gilt für die Zwischenspindel, die zumindest auf einer Seite, in der Regel auf Seiten des Auslaufgehäuses, beispielsweise lediglich ein Außengewinde aufweisen muss, um mit der Betätigungseinrichtung in Wirkverbindung gebracht werden zu können. Die Zwischenspindel kann aber auch jede beliebige andere Außengeometrie ohne Gewinde aufweisen, die bevorzugt eine Klemmverbindung mit der Betätigungseinrichtung ermöglicht. Bevorzugt besitzt die Zwischenspindel dann eine runde Außenkontur oder sie weist eine vieleckige Außenkontur auf.

**[0008]** Die Zwischenspindel durchsetzt dabei üblicherweise zumindest das Zwischenrohr, in der Regel auch ganz oder teilweise das Auslaufgehäuse und ist dort mit einer Spindelmutter in Wirkverbindung, die eine rotatorische Bewegung der Betätigungseinrichtung in eine translatorische Bewegung der Zwischenspindel umsetzt. Dabei wird in der Regel im Rahmen der vorliegenden Erfindung durch eine solche Spindelmutter allein eine axiale Bewegung der Zwischenspindel vermittelt.

**[0009]** Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der vorliegenden Erfindung ist die Zwischenspindel im Bereich ihres dem Ventilgehäuse zugeordneten Endes mit

einem Mischkopf verbunden. Dieser Mischkopf ist zur Einstellung eines Mischungsverhältnisses von unterschiedlichen Medien mit Strömungsauslässen zu den jeweiligen Medien verwendbar. Die entsprechenden Strömungsauslässe sind Teil eines Anschlussgehäuses, mit welchem das Zwischenrohr und die Zwischenspindel üblicherweise unter Zwischenlage des Ventilgehäuses dichtend verbindbar sind. Das Anschlussgehäuse kann Teil der erfindungsgemäßen Auslaufarmatur sein. Zur Entkopplung der axialen Verschiebung der Zwischenspindel zum Schließen und Öffnen der Armatur bei in Längsrichtung der Zwischenspindel festgelegten Komponenten des Mischkopfes ist dieser bevorzugt verdrehfest, jedoch in Längsrichtung der Zwischenspindel verschieblich mit der Zwischenspindel verbunden. Der Mischkopf ist dabei in der Regel axial festgelegt, die Zwischenspindel ist axial verschieblich.

**[0010]** Das Anschlussgehäuse hat Anschlüsse für zumindest zwei unterschiedliche Medien, in der Regel Warmwasser und Kaltwasser, die in radialer Richtung in Bezug auf die Achse des Zwischenrohrs bzw. der Zwischenspindel von dem Anschlussgehäuse abgehen. An einer Stirnseite befinden sich die Strömungsauslässe für die verschiedenen Medien. Mit diesen wirkt der Mischkopf zusammen, der nach Art einer Blende ausgebildet sein und zumindest einen der Strömungsauslässe frei geben kann, während gleichzeitig der andere der Strömungsauslässe verlegt ist, um Medium lediglich aus dem einen Strömungsauslass entnehmen zu können. Die Gestaltung ist bevorzugt so, dass auch der andere der Strömungsauslässe allein freigelassen wird, wohingegen der eine der Strömungsauslässe verlegt ist, sodass ausschließlich Medium aus dem anderen der Strömungsauslässe entnommen werden kann. Zur Einstellung des Mischungsverhältnisses können mehrere Strömungsauslässe zeitgleich freiliegen, wobei die Überdeckung der jeweiligen Strömungsauslässe durch Stellen des Mischkopfes verändert werden kann, wodurch sich das Mischungsverhältnis einstellen lässt. Es können zwei oder mehr als zwei Strömungsauslässe vorgesehen sein.

**[0011]** Die Strömungsauslässe liegen üblicherweise innerhalb eines durch das Anschlussgehäuse ausgebildeten Anschlusskragens, der dichtend mit dem Ventilgehäuse verbindbar oder verbunden ist.

**[0012]** Praktischerweise befindet sich der Mischkopf an einem freien Ende der Zwischenspindel. Der Ventilkörper befindet sich zwischen dem Mischkopf und dem Auslaufgehäuse. So kann der Mischkopf axial gegen das Anschlussgehäuse angelegt und mit seiner Stirnseite zur Einstellung des Mischungsverhältnisses mit den Strömungsauslässen zusammenwirken.

**[0013]** Das Ventilgehäuse hat bevorzugt eine Verbindungshülse, die durch eine zu dem Auslaufgehäuse gerichtete Ringfläche den Ventilsitz ausbildet. Die Auslaufarmatur wird bei dieser bevorzugten Ausgestaltung in an sich bekannter Weise durch axiales Anlegen des Ventilkörpers gegen den Ventilsitz im Rahmen einer Zustell-

bewegung in Richtung auf das Ventilgehäuse abgesperrt. Das von dem Auslaufgehäuse wegweisende Ende der Verbindungshülse ist zum dichtenden Anschluss an das zuvor erwähnte Anschlussgehäuse angepasst ausgebildet.

**[0014]** Die Verbindungshülse hat üblicherweise eine zu dem Ventilgehäuse gerichtete Bohrung, in welche das Zwischenrohr dichtend eingesetzt und angeschlossen werden kann. Der Anschluss kann beispielsweise durch eine herkömmliche Schraub-, Kleb- oder Lötverbindung erfolgen. An diesem Anschluss oder dem gegenüberliegenden äußeren Ende kann die Längenanpassung zumindest des Zwischenrohres an die bauseits gegebene Wandstärke erfolgen.

**[0015]** Der Anschluss der Verbindungshülse erfolgt bevorzugt über den zuvor erwähnten Anschlusskragen des Anschlussgehäuses. Auch hier kann die Verbindungshülse mit dem Anschlusskragen verlötet oder verschraubt oder verklebt sein.

**[0016]** Bevorzugt liegt das dem Ventilgehäuse zugeordnete Ende der Zwischenspindel innerhalb des Ventilgehäuses frei und ist drehfest mit einer Mischkopfwelle verbunden, die drehbar gelagert in einem Mischkopfgehäuse angeordnet ist und den Mischkopf rotatorisch stellt. Diese Ausgestaltung bietet die Möglichkeit, den Mischkopf als Teil einer vormontierten Mischbatterie bereitzustellen und als vormontierte Komponente mit dem Anschlussgehäuse einerseits und der Zwischenspindel andererseits zu verbinden.

**[0017]** Das Mischkopfgehäuse wird dabei üblicherweise direkt in einen Befestigungsstutzen eingeschraubt, der umfänglich von dem Anschlusskragen umgeben und durch das Anschlussgehäuse ausgebildet wird.

**[0018]** An dem gegenüberliegenden Ende der Zwischenspindel werden folgende bevorzugte Weiterbildungen vorgeschlagen: Das auslaufseitige Ende der Zwischenspindel ist danach fest mit einem Stellkörper verbunden, der über die Betätigungseinrichtung translatorisch und rotatorisch antreibbar ist. Bevorzugt ist der Stellkörper drehfest mit einem Betätigungshebel verbunden, der rotatorisch in Wirkverbindung mit der Betätigungseinrichtung steht. So wird der Stellkörper unmittelbar von der Betätigungseinrichtung rotatorisch angetrieben. Für die axiale Stellung der Zwischenspindel zum Öffnen und Schließen der Auslaufarmatur ist in an sich bekannter Weise eine Spindelmutter vorgesehen. Diese ist bevorzugt axial gegenüber dem zuvor erwähnten Stellkörper festgelegt, jedoch frei drehbar mit diesem gekoppelt. Dabei befindet sich die Spindelmutter üblicherweise an einer der Zwischenspindel abgewandten Seite des Stellkörpers. So kann eine üblicherweise direkt drehfest mit der Betätigungseinrichtung verbundene Regulierspindel, die mit der Spindelmutter im Gewindeeingriff ist, relativ kurz ausgebildet sein. Es versteht sich, dass die Spindelmutter drehfest in einem Oberteilgehäuse gehalten ist, sodass die Drehung der Regulierspindel zu einer translatorischen Bewegung der Zwischenspindel führt.

**[0019]** Bevorzugt erfolgt die Betätigung der frostsicheren Auslaufarmatur per Hand. Die Betätigungseinrichtung weist dazu zumindest einen Handgriff auf. Dabei ist bevorzugt zumindest ein erster Handgriff vorgesehen, durch dessen Drehbewegung die Armatur geöffnet und geschlossen werden kann. Mit anderen Worten bewirkt dieser erste Handgriff den ersten Modus zur translatorischen Bewegung der Zwischenspindel.

**[0020]** Bevorzugt ist auch ein zweiter Handgriff vorgesehen, dessen Schwenkbewegung dem zweiten Modus zugeordnet ist. Die beiden Handgriffe sind bevorzugt frei drehbar relativ zueinander, jedenfalls soweit, wie dies für die radiale Schwenkbewegung der beiden Handgriffe und den zweiten Modus erforderlich ist. Die beiden Handgriffe sind üblicherweise axial relativ zueinander festgelegt; bevorzugt durch unmittelbaren Formschluss zwischen den beiden Handgriffen.

**[0021]** Die Außenumfangsflächen der beiden Handgriffe gehen bevorzugt absatzfrei ineinander über. So hat der Benutzer die Wahrnehmung lediglich eines einheitlichen Bedienteil in Form eines Drehgriffs.

**[0022]** Sind zwei Handgriffe vorgesehen, so ist der äußere Handgriff üblicherweise dem ersten Modus zugeordnet und bildet den ersten Handgriff der entsprechenden Weiterbildung. Der zweite Handgriff befindet sich zwischen dem ersten Handgriff und dem Auslaufgehäuse. Der Benutzer kann dementsprechend den ersten Handgriff in an sich bekannter Weise fest umgreifen, um die Armatur zu öffnen und zu schließen, wohingegen beispielsweise die Einstellung des Mischungsverhältnisses der unterschiedlichen Medien durch Verschwenken einer Umfangsfläche erfolgt, die durch den zweiten Handgriff bereitgestellt wird und die sich nach der Montage der Auslaufarmatur zwischen dem ersten Handgriff und der Wand befindet, die von dem Auslaufgehäuse überragt ist.

**[0023]** Vorzugsweise ist die Betätigungseinrichtung zumindest teilweise drehbar auf einem betätigungsseitigen freien zylindrischen Ende eines Ventiloberteils gelagert, welches angepasst ausgebildet ist, in dem ersten Modus eine rotatorische Bewegung der Betätigungseinrichtung in eine translatorische Bewegung der Zwischenspindel umzusetzen.

**[0024]** Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus nachfolgender Beschreibung eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung. In dieser zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Explosionsdarstellung des Ausführungsbeispiels;
- Fig. 2 eine perspektivische Längsschnittansicht des Ausführungsbeispiels;
- Fig. 3 das in Fig. 2 gezeichnete Detail III in vergrößerter Darstellung;
- Fig. 4 das in Fig. 2 gezeichnete Detail IV in vergrößerter Darstellung;
- Fig. 5 eine Längsschnittansicht des Ausführungsbeispiels in einer durch den zweiten Modus

geänderten Stellung;

- Fig. 6 das in Fig. 5 gezeichnete Detail VI in vergrößerter Darstellung;
- Fig. 7 das in Fig. 5 gezeichnete Detail VII in vergrößerter Darstellung;
- Fig. 8 eine Darstellung gemäß Figur 3 in der geänderten Stellung gemäß Figur 5;
- Fig. 9 eine Darstellung gemäß Figur 4 in der geänderten Stellung gemäß Figur 5 und
- Fig. 10 eine Darstellung gemäß Figur 6 bei geöffneter Anschlussarmatur.

**[0025]** Die in Figur 1 gezeigte Explosionsdarstellung eines Ausführungsbeispiels zeigt von links nach rechts folgende Baugruppen bzw. Bauteile: Bezugszeichen 10 kennzeichnet ein Anschlussgehäuse, welches teilweise zur Aufnahme einer Mischbatterie 20 angepasst ausgebildet ist, die in einem Ventilgehäuse 30 aufgenommen ist und an einem Ende einer Zwischenspindel 40 angeordnet ist, die sich ganz überwiegend coaxial zu und in einem Zwischenrohr 50 erstreckt, welches auf der dem Ventilgehäuse 30 gegenüberliegenden Seite mit einem Auslaufgehäuse 60 verbunden ist, in dem teilweise ein Stellkörper 70 aufgenommen ist, der axial gegenüber einer Spindelmutter 80 festgelegt ist, die gegenüber dem Stellkörper 70 drehbar ist. In dieser Spindelmutter 80 ist eine Regulierspindel 90 im Gewindeeingriff. Bezugszeichen 100 kennzeichnet einen Verstellhebel, der zumindest teilweise in einem Ventiloberteil 110 aufgenommen ist, auf dessen freiem zylindrischen Ende zumindest teilweise eine Betätigungseinrichtung 120 drehbar gelagert ist.

**[0026]** Das Anschlussgehäuse 10 hat rohrförmige Anschlüsse 11, vorliegend für den Anschluss von PWH und PWC (warmes Trinkwasser und kaltes Trinkwasser).

**[0027]** Wie beispielsweise die Figuren 2, 3 und 5 verdeutlichen, ragt von einer im wesentlichen kreisförmigen Basis 12 des Anschlussgehäuses 10 ein Anschlusskragen 13 und ein Befestigungsstutzen 14 ab. In der Zeichnung kennzeichnet D grundsätzlich Strömungsdurchlässe, so auch die Strömungsdurchlässe D, die in dem Befestigungsstutzen 14 ausgespart sind. Das Anschlussgehäuse 10 hat zu dem Zwischenrohr 50 ausgerichtete Strömungsauslässe 15. Gegen eine diese Strömungsauslässe 15 ausbildende Stirnfläche des Anschlussgehäuses 10 liegt eine Dichtscheibe 16 an. Auf der gegenüberliegenden Seite liegt eine Blendscheibe 21 eines Mischkopfs 22 gegen die Dichtscheibe 16 an, die eine Blendenöffnung 23 aufweist und mit einer Mischkopfwelle 24 drehfest verbunden ist, welche abgedichtet durch ein Mischkopfgehäuse 25 geführt und an der der Blendscheibe 21 gegenüberliegenden Seite drehfest und axial festgelegt mit der Zwischenspindel 40 verbunden ist. Das Mischkopfgehäuse 25 ist wiederum fest mit dem Befestigungsstutzen 14 verschraubt und gegenüber diesem abgedichtet. Die Zwischenspindel 40 hat an ihrem dem Mischkopf 22 zugewandten Ende eine Mischkopfwellenaufnahme 43 in der das zugeordnete

Ende der Mischkopfwelle 24 verdrehfest, jedoch in Längsrichtung der Zwischenspindel 40 beweglich gehalten ist.

**[0028]** Wie beispielsweise Figur 5 verdeutlicht, ergibt sich somit zwischen einer Verbindungshülse 31 des Ventilgehäuses 30 und dem Befestigungsstutzen 14 ein Ringraum, durch den das Wasser fließen kann.

**[0029]** Wie insbesondere Figur 5 verdeutlicht, befindet sich das freie, dem Ventilgehäuse 30 zugeordnete Ende der Zwischenspindel 40 innerhalb der Verbindungshülse 31. Zwischen der Verbindungshülse 31 und dem dem Auslaufgehäuse 60 zugewandten Ende des Ventilgehäuses 30 läuft dieses innen konisch zur Ausbildung eines Ventilsitzes 32 zu. Der Ventilsitz 32 ist durch eine dem Auslaufgehäuse 60 zugewandte Ringfläche des Ventilgehäuses 30 ausgeformt.

**[0030]** Figur 6 verdeutlicht die dichtende Anlage eines mit Bezugszeichen 41 gekennzeichneten Ventilkörpers, der dichtend von der Zwischenspindel 40 durchsetzt ist. Die Zwischenspindel 40 ist zumindest in axialer Richtung gegenüber dem Ventilkörper 41 über eine Anordnung 42 von Sicherungsring und Stoffbuchsdichtung festgelegt und axial gegenüber der Zwischenspindel 40 abgedichtet.

**[0031]** In einer zylinderförmigen Aufnahme 33 des Ventilgehäuses 30 ist das Zwischenrohr 50 abgedichtet eingesetzt. In an sich bekannter Weise ist zwischen dem Zwischenrohr 50 und der Zwischenspindel 40 ein Ringraum für die Strömung von dem Anschlussgehäuse 10 zu dem Auflaufgehäuse 60 ausgebildet. Das Zwischenrohr 50 umgibt die Zwischenspindel 40 als hohlzylindrisches Bauteil. Das dem Ventilgehäuse 30 gegenüberliegende Ende des Zwischenrohres 50 ist mit dem Auslaufgehäuse 60 verbunden, welches eine lediglich schematisch angedeutete Auslassöffnung 61 ausbildet, in deren Anschluss sich ein Rückflussverhinderer bzw. eine Tülle für einen Schlauchanschluss befinden kann. Insoweit kann auf den in der Beschreibung eingangs genannten Stand der Technik verwiesen werden, der hierzu verschiedene Lösungen beschreibt, die auch bei der erfindungsgemäßen Auslaufarmatur zum Einsatz kommen können.

**[0032]** Ebenso kann das Auslaufgehäuse 60 oder Zwischenrohr 50 einerseits bzw. das Ventilgehäuse 30 andererseits mit einem Flansch versehen sein, der der Befestigung der Auslaufarmatur 60 gegenüber dem Mauerwerk ermöglicht, welches durch das Zwischenrohr 50 und die Zwischenspindel 40 durchsetzt wird.

**[0033]** Wie insbesondere die Figuren 5 und 7 vermitteln, ist das dem Auslaufgehäuse 60 zugeordnete Ende der Zwischenspindel 40 fest mit dem Stellkörper 70 verbunden. Die Verbindung ist drehfest und in axialer Richtung fest. Der Stellkörper 70 hat einen in Richtung auf die Betätigungseinrichtung 120 vorragenden Betätigungsstutzen 71 mit einer nicht rotationssymmetrischen Außenumfangsfläche. Konkret sind zwei abgeflachte Anlagebereiche 72 für die entsprechende Gegenflächen in einem Mitnehmerauge 101 des Verstellhebels 100 vorgesehen. Dadurch ist der Verstellhebel 100 drehfest mit

dem Stellkörper 70 verbunden. Der Anlagebereich 72 hat eine hinreichende Länge, sodass ein von dem Mitnehmerauge 101 abragender Hebelarm 102 des Verstellhebels 100 in einem teilumfänglich ausgebildeten Schlitz 111 des Oberteils 110 gehalten, gleichwohl aber der Stellkörper 70 axial zum Verschließen und Öffnen der Armatur relativ zu einem mit Bezugszeichen 112 gekennzeichneten Oberteilgehäuse des Ventiloberteils 110 durch das Mitnehmerauge 101 hindurch axial verschoben werden kann. Der Schlitz 111 ist in einem in Richtung auf die Betätigungseinrichtung abragenden freien Stutzen 113 des Oberteilgehäuses ausgespart.

**[0034]** Dafür ist die Spindelmutter 80 über einen Sprengring 81 in einer Nut 73 an dem freien Ende des Betätigungsstutzens 71 in axialer Richtung fixiert. Der Betätigungsstutzen 71 hat eine für die freie Aufnahme des betätigungsseitigen Endes 91 der Regulierspindel 90 angepasste Bohrung 74. Die Spindelmutter 80 ist axial verschieblich, jedoch drehfest in dem Oberteilgehäuse 110 aufgenommen.

**[0035]** Insbesondere die Figuren 5 und 7 lassen die axiale Festlegung der Regulierspindel 90 relativ zu dem Oberteilgehäuse 112 erkennen. Das das Ventiloberteil 110 überragende freie Ende 92 der Regulierspindel 90 ist drehfest mit einem ersten Handgriff 121 der Betätigungseinrichtung 120 verbunden. Die Betätigungseinrichtung 120 weist ferner einen zweiten Handgriff 122 auf, der axial gegenüber dem ersten Handgriff 121 festgelegt, jedoch auch rotatorisch zumindest insoweit frei beweglich ist, dass dieser die rotatorische Bewegung des Verstellhebels 100 in dem Schlitz 111 erlaubt, der in den Ventiloberteil 112 teilumfänglich ausgespart ist.

**[0036]** Der zweite Handgriff 122 bildet eine für die spielfreie Aufnahme des Verstellhebels 100 angepasst ausgebildete Aufnahme 123 aus, die über eine Außenumfangsfläche 124 des zweiten Handgriffs 122 umfänglich abgedeckt, jedoch zu dem Auslaufgehäuse 60 hin offen ist. So lässt sich die Betätigungseinrichtung 120 insgesamt axial auf die Regulierspindel 90 aufschieben, um diese axial gegenüber dem ersten Handgriff 121 festzulegen und die mittlere Bohrung des zweiten Handgriff 122 mit geringem Spiel über den freien Stutzen 113 des Oberteilgehäuses 112 zu bringen. Der Stutzen 113 dient auch der Lagerung der Schwenkbewegung des zweiten Handgriffs 122.

**[0037]** Wie beispielsweise Figur 7 verdeutlicht, geht die Außenumfangsfläche 124 des zweiten Handgriffs 122 absatzfrei in die Außenumfangsfläche 125 des ersten Handgriffs 121 über, so dass sich für den Benutzer in der haptischen Anmutung eine einheitliche Betätigungseinrichtung 120 mit zwei unterschiedlichen Funktionsbereichen 121; 122 ergibt.

**[0038]** Für den Betrieb des ersten Modus wird der erste Handgriff 121 manuell gedreht. In an sich bekannter Weise wird diese Drehbewegung über das Ventiloberteil 110 und die Spindelmutter 80 in eine translatorische Bewegung der Zwischenspindel 40 umgesetzt, die den Ventilkörper 41 relativ zu dem Ventilsitz 32 verschiebt,

um die Armatur zu öffnen oder zu schließen. Ein Vergleich der Figuren 6 und 10 zeigt auch die sich dabei ergebende Relativbewegung zwischen der Mischkopfwelle 24 und der Zwischenspindel 40 in Längsrichtung derselben innerhalb der Mischkopfwellenaufnahme 43. In der geschlossenen Stellung gemäß Figur 6 liegt das freie Ende der Mischkopfwelle 24 nahe des geschlossenen Endes der Mischkopfwellenaufnahme 43, wohingegen bei geöffneter Auslaufarmatur und gemäß Figur 10 das freie Ende der Mischkopfwelle 24 in Richtung auf den Mischkopf 43 verlagert ist. Die Mischkopfwelle 24 bleibt aufgrund der Festlegung des Mischkopfes 40 an dem Anschlussgehäuse 10 in Längsrichtung der Zwischenspindel 40 ortsfest, wohingegen die Zwischenspindel 40 zum Öffnen bzw. Schließen der Auslaufarmatur in ihrer Längsrichtung zusammen mit dem Ventilkörper 41 und relativ zu dem Ventilsitz 32 wandert.

**[0039]** Die unterschiedlichen Stellungen des Hebelarms 102 und der Blendenscheibe 21 in den Figuren 2 bis 4 einerseits und den Figuren 5, 8 und 9 andererseits resultieren aus dem Betrieb im zweiten Modus. In dem zweiten Modus wird der zweite Handgriff 122 verschwenkt. Dieser nimmt hierbei den Hebelarm 102 des Verstellhebels 100 mit. Aufgrund der dreh schlüssigen Verbindung zwischen dem Verstellhebel 100 und dem Stellkörper 70 wird dieser in entsprechender Weise verschwenkt. Die drehfest mit dem Stellkörper 70 verbundene Zwischenspindel 40 wird ebenfalls verschwenkt. Dadurch wird die drehfest über die Mischkopfwelle 24 mit der Zwischenspindel 40 verbundene Blendenscheibe 21 verschwenkt. Es ändert sich die Überdeckung zwischen den Öffnungen in der Dichtscheibe 16 und der Blendenöffnung 23 der Blendenscheibe 21, wodurch das Mischungsverhältnis zwischen den durch die beiden Strömungseinlässe 15 einbringbaren Fluidströmen für das warme und das kalte Trinkwasser verändert wird. Abhängig von der Stellung des der Blendenscheibe 21 kann die Blendenöffnung 23 mit nur einem der Strömungseinlässe (vgl. Figur 8) 15 oder mit beiden (vgl. Figur 3) der Strömungseinlässe 15 zur Überdeckung gebracht werden. In dem zweiten Modus lässt sich durch Verschwenkbewegung des zweiten Handgriffs 122 das Mischungsverhältnis einstellen. Der erste Handgriff 121 kann ortsfest verbleiben.

## Bezugszeichenliste

### [0040]

|    |                     |
|----|---------------------|
| 10 | Anschlussgehäuse    |
| 11 | Anschluss           |
| 12 | Basis               |
| 13 | Anschlusskragen     |
| 14 | Befestigungsstutzen |
| 15 | Strömungsauslässe   |
| 16 | Dichtscheibe        |
| 20 | Mischbatterie       |
| 21 | Blendenscheibe      |

|        |                                             |
|--------|---------------------------------------------|
| 22     | Mischkopf                                   |
| 23     | Blendenöffnung                              |
| 24     | Mischkopfwelle                              |
| 25     | Mischkopfgehäuse                            |
| 5 30   | Ventilgehäuse                               |
| 31     | Verbindungshülse                            |
| 32     | Ventilsitz                                  |
| 33     | Aufnahme                                    |
| 40     | Zwischenspindel                             |
| 10 41  | Ventilkörper                                |
| 42     | Anordnung Sicherungsringe-Stopfbuchsichtung |
| 43     | Mischkopfwellenaufnahme                     |
| 50     | Zwischenrohr                                |
| 15 60  | Auslaufgehäuse                              |
| 61     | Auslauföffnung                              |
| 70     | Stellkörper                                 |
| 71     | Betätigungsstutzen                          |
| 72     | Anlagebereich                               |
| 20 73  | Nut                                         |
| 74     | Bohrung                                     |
| 80     | Spindelmutter                               |
| 81     | Sprengring                                  |
| 90     | Regulierspindel                             |
| 25 91  | betätigungsseitiges Ende                    |
| 92     | freies Ende                                 |
| 100    | Stellhebel                                  |
| 101    | Mitnehmerauge                               |
| 102    | Hebelarm                                    |
| 30 110 | Ventiloberteil                              |
| 111    | Schlitz                                     |
| 112    | Oberteilgehäuse                             |
| 113    | Stutzen                                     |
| 120    | Betätigungseinrichtung                      |
| 35 121 | erster Handgriff                            |
| 122    | zweiter Handgriff                           |
| 123    | Aufnahme                                    |
| 124    | Außenumfangsfläche                          |
| 125    | Außenumfangsfläche                          |
| 40 D   | <u>Strömungsdurchlässe</u>                  |

## Patentansprüche

1. Frostsichere Auslaufarmatur mit einem Ventilgehäuse (30), welches einen Ventilsitz (32) ausbildet, einem Auslaufgehäuse (60) und einer Zwischenspindel (40), die in einem Zwischenrohr (50) aufgenommen ist, welches das Auslaufgehäuse (60) mit dem Ventilgehäuse (30) verbindet, die einen innerhalb des Ventilgehäuses (30) angeordneten Ventilkörper (41) relativ zu dem Ventilsitz (32) stellt und der auf der dem Auslaufgehäuse (30) zugeordneten Seite eine Betätigungseinrichtung (120) zugeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrichtung (120) angepasst ausgebildet ist, die Zwischenspindel (40) in einem ersten Modus translatorisch zu bewegen und in einem zweiten Modus rotatorisch zu bewegen, wobei die

Betätigungseinrichtung (120) angepasst ausgebildet ist, den ersten Modus unabhängig von dem zweiten Modus zu veranlassen.

2. Frostsichere Auslaufarmatur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwischenspindel (40) im Bereich ihres dem Ventilgehäuse (30) zugeordneten Endes drehfest mit einem Mischkopf (22) verbunden ist, der zur Einstellung eines Mischungsverhältnisses von unterschiedlichen Medien mit Strömungsauslässen (15) zu den jeweiligen Medien, die in einem Anschlussgehäuse (10) ausgespart sind, verbindbar ist. 5
3. Frostsichere Auslaufarmatur nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mischkopf (22) an einem freien Ende der Zwischenspindel (40) und der Ventilkörper (41) zwischen dem Mischkopf (22) und dem Auslaufgehäuse (60) angeordnet ist. 10
4. Frostsichere Auslaufarmatur nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mischkopf (22) und die Zwischenspindel (40) verdrehfest, jedoch zueinander längsverschieblich miteinander verbunden sind. 15
5. Frostsichere Auslaufarmatur nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ventilgehäuse (41) eine Verbindungshülse (31) ausbildet, die durch eine zu dem Auslaufgehäuse (30) gerichtete Ringfläche den Ventilsitz (32) und an ihrem von dem Auslaufgehäuse (30) wegweisenden Ende zum dichtenden Anschluss an ein Anschlussgehäuse (10) angepasst ausgebildet ist. 20
6. Frostsichere Auslaufarmatur nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das dem Ventilgehäuse (30) zugeordnete Ende der Zwischenspindel (40) innerhalb der Verbindungshülse (31) freiliegt und drehfest mit einer in einem Mischkopfgehäuse (25) drehbar gelagerten Mischkopfwelle (24) verbunden ist, die den Mischkopf (22) rotatorisch stellt. 25
7. Frostsichere Auslaufarmatur nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwischenspindel (40) an ihrem auslaufseitigen Ende fest mit einem Stellkörper (70) verbunden ist, der über die Betätigungseinrichtung (120) translatorisch und rotatorisch antreibbar ist. 30
8. Frostsichere Auslaufarmatur nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stellkörper (70) drehfest mit einem Betätigungshebel gekoppelt ist, der rotatorisch in Wirkverbindung mit der Betätigungseinrichtung (120) steht. 35
9. Frostsichere Auslaufarmatur nach einem der vorherigen Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Spin- 40

delmutter (80), die an einer der Zwischenspindel (40) abgewandten Seite einer mit der Zwischenspindel (40) verbundenen Stellkörper (70) vorgesehen und mit dem Stellkörper (70) axial festgelegt und frei drehbar gekoppelt ist.

10. Frostsichere Auslaufarmatur nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrichtung (120) einen ersten und einen zweiten Handgriff (121; 122) aufweist, die frei drehbar zueinander und axial festgelegt sind, wobei die Außenumfangsflächen (124; 125) der beiden Drehgriffe (121; 122) absatzfrei ineinander übergehen. 45
11. Frostsichere Auslaufarmatur nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Handgriff (121) zur Betätigung des ersten Modus und der zweite Handgriff (122) zur Betätigung des zweiten Modus angepasst ist und dass der zweite Handgriff (122) zwischen dem ersten Handgriff (121) und dem Auslaufgehäuse (60) angeordnet ist. 50
12. Frostsichere Auslaufarmatur nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrichtung (120) zumindest teilweise drehbar auf einem betätigungsseitigen freien zylindrischen Ende (92) eines Ventiloberteils (110) gelagert ist, welches angepasst ausgebildet ist, in dem ersten Modus eine rotatorische Bewegung der Betätigungseinrichtung (120) in eine translatorische Bewegung der Zwischenspindel (40) umzusetzen. 55

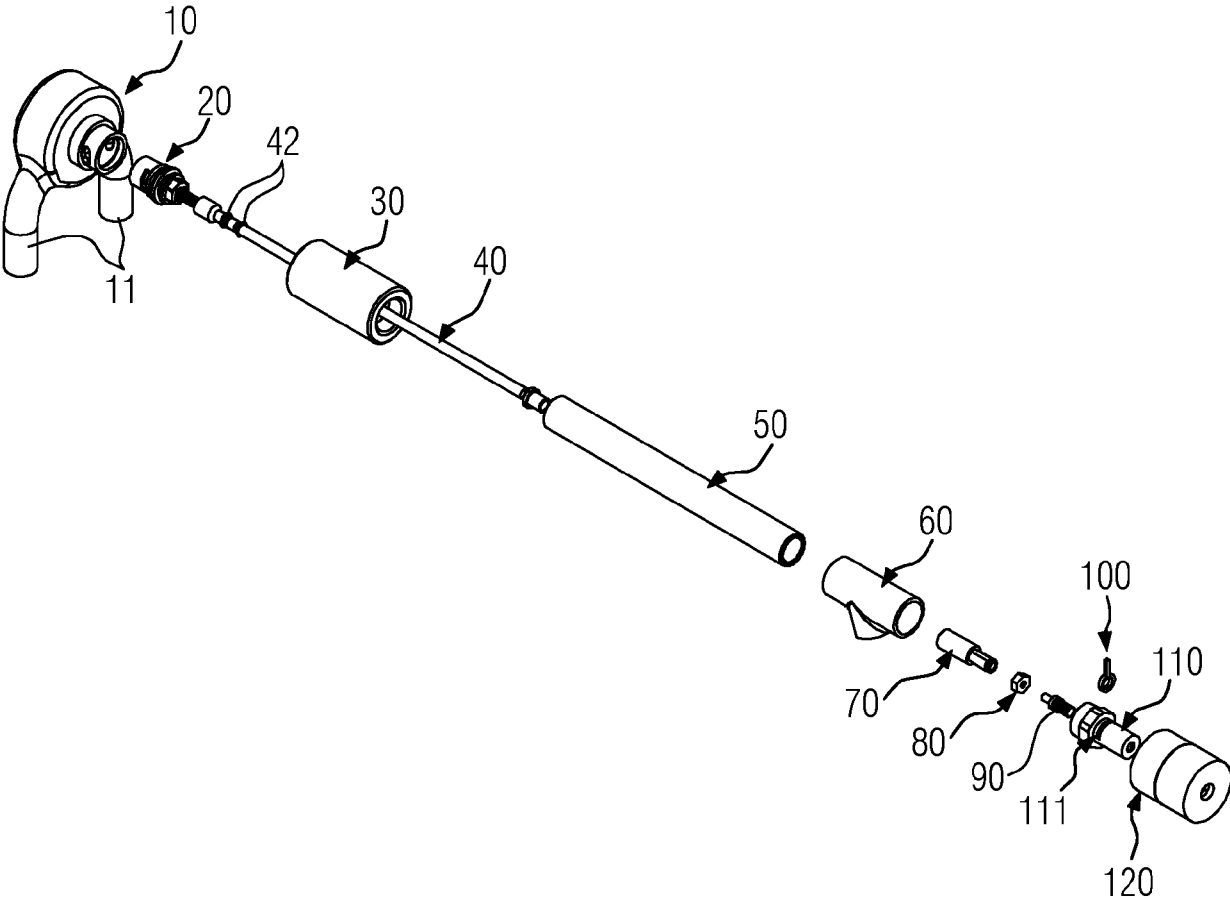


FIG. 1



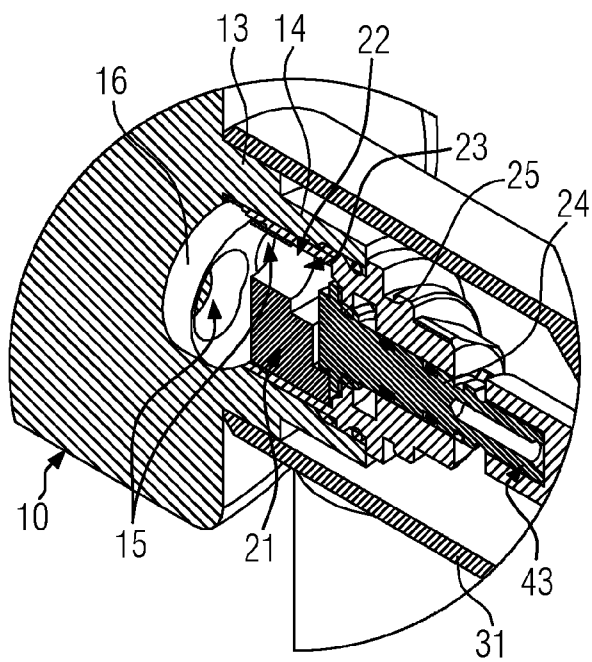
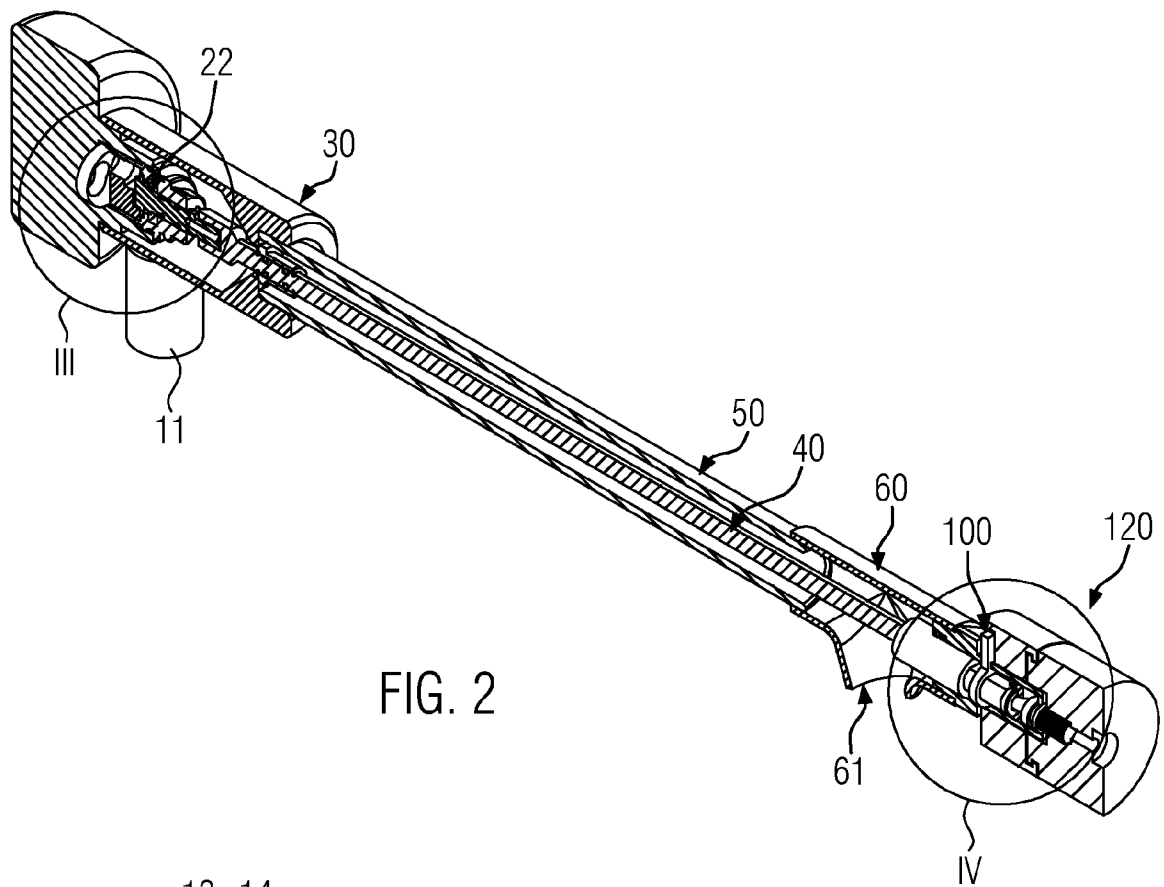


FIG. 3

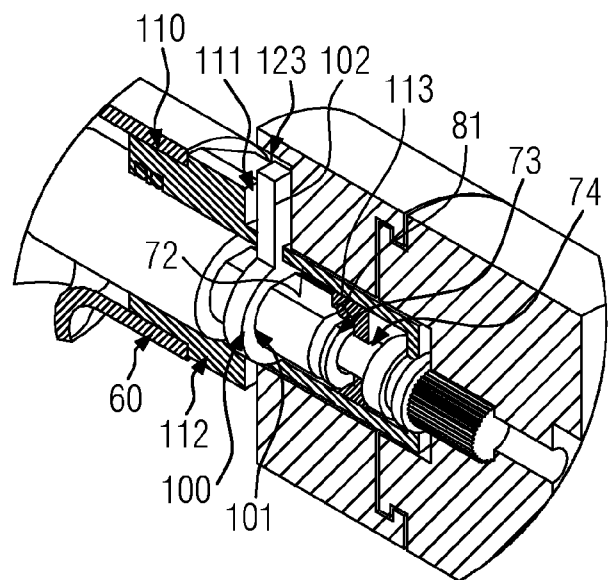


FIG. 4

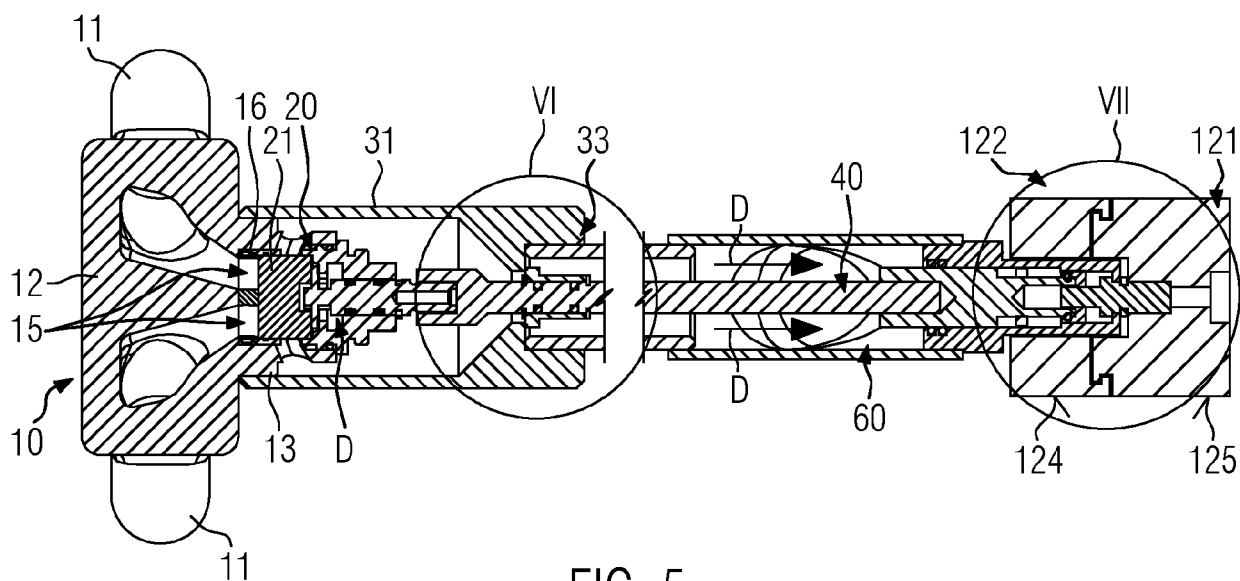


FIG. 5

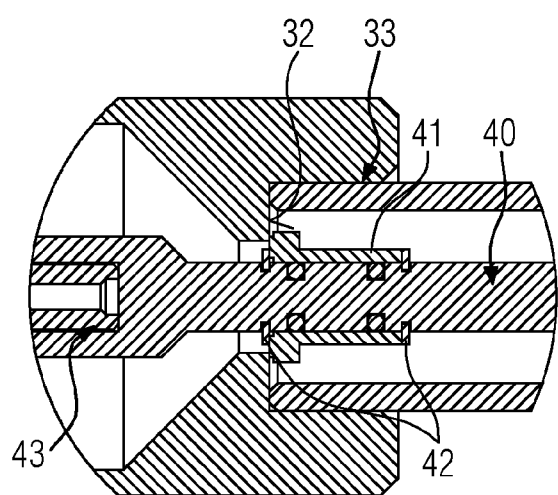


FIG. 6

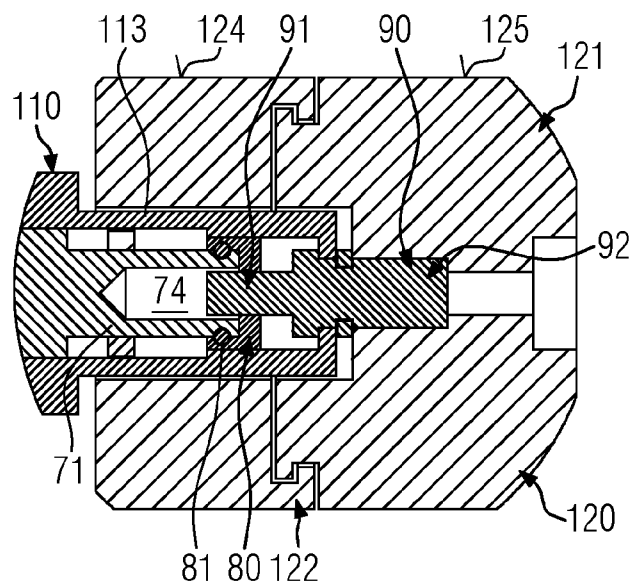


FIG. 7

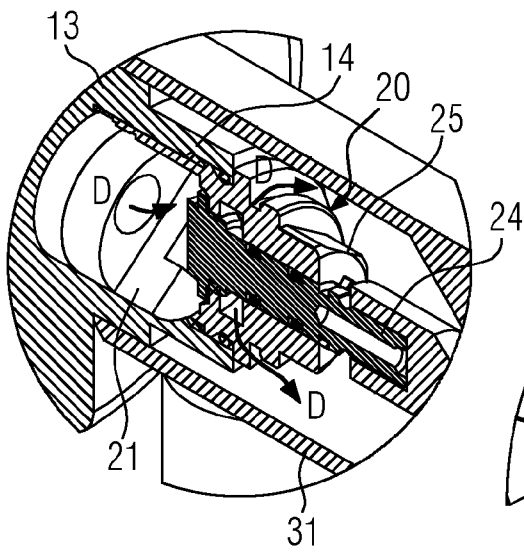


FIG. 8

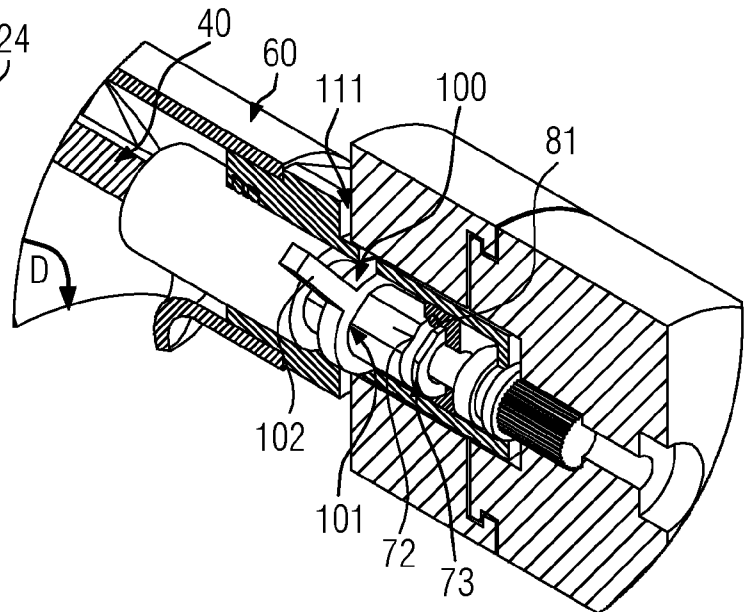


FIG. 9

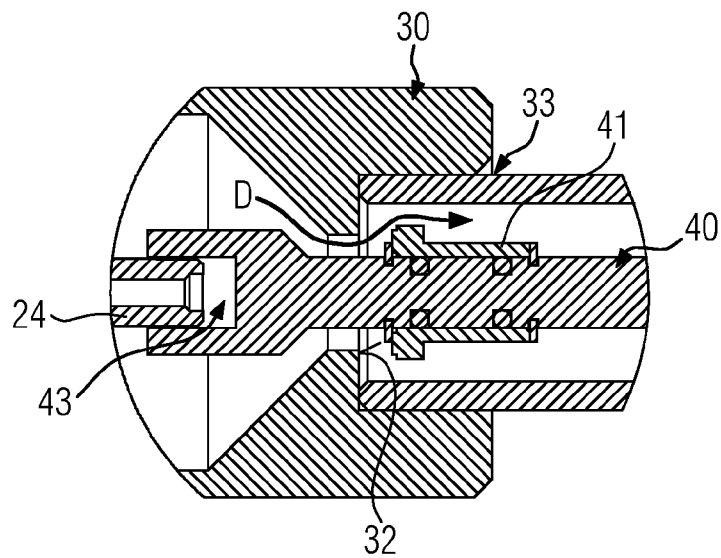


FIG. 10



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 24 19 3012

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                        | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 7 533 686 B2 (MOEN INC [US])<br>19. Mai 2009 (2009-05-19)                                                                               | 1-3,5,7,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | INV.<br>E03B9/02                   |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | * Spalte 2 - Spalte 6; Abbildungen 1-10 *<br>-----                                                                                         | 4,6,9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | E03C1/04                           |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 7 896 024 B2 (MOEN INC [US])<br>1. März 2011 (2011-03-01)<br>* das ganze Dokument *                                                     | 1-3,7,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 2020/325662 A1 (SEITTER WILLIAM C [US] ET AL)<br>15. Oktober 2020 (2020-10-15)<br>* Absatz [0023] - Absatz [0042];<br>Abbildungen 1-8 * | 1-3,<br>10-12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | E03B<br>E03C                       |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |
| Recherchenort<br>München                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                            | Abschlußdatum der Recherche<br>13. Dezember 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Prüfer<br>Horst, Werner            |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                            | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>.....<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                    |

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

# ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 24 19 3012

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

13 - 12 - 2024

|    |                                                    |    |                               |                                   |               |                               |
|----|----------------------------------------------------|----|-------------------------------|-----------------------------------|---------------|-------------------------------|
| 10 | Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |    | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie |               | Datum der<br>Veröffentlichung |
|    | US 7533686                                         | B2 | 19-05-2009                    | CA                                | 2493053 A1    | 16-07-2005                    |
|    |                                                    |    |                               | US                                | 2005161087 A1 | 28-07-2005                    |
| 15 |                                                    |    |                               | US                                | 2009288716 A1 | 26-11-2009                    |
|    | -----                                              |    |                               |                                   |               |                               |
|    | US 7896024                                         | B2 | 01-03-2011                    | CA                                | 2573584 A1    | 10-07-2007                    |
|    |                                                    |    |                               | CA                                | 2573589 A1    | 10-07-2007                    |
|    |                                                    |    |                               | US                                | 2007193626 A1 | 23-08-2007                    |
| 20 |                                                    |    |                               | US                                | 2007193627 A1 | 23-08-2007                    |
|    | -----                                              |    |                               |                                   |               |                               |
|    | US 2020325662                                      | A1 | 15-10-2020                    | KEINE                             |               |                               |
|    | -----                                              |    |                               |                                   |               |                               |
| 25 |                                                    |    |                               |                                   |               |                               |
| 30 |                                                    |    |                               |                                   |               |                               |
| 35 |                                                    |    |                               |                                   |               |                               |
| 40 |                                                    |    |                               |                                   |               |                               |
| 45 |                                                    |    |                               |                                   |               |                               |
| 50 |                                                    |    |                               |                                   |               |                               |
| 55 |                                                    |    |                               |                                   |               |                               |

EPO FORM P0461

EPO FORM P0461

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

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 102008009081 A1 **[0002]**
- EP 1122476 A **[0002]**
- EP 2479462 A2 **[0002]**
- DE 20001883 U1 **[0002]**
- DE 29820782 U1 **[0002]**
- DE 202015006027 U1 **[0002]**