



(11) **EP 4 116 508 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.01.2023 Patentblatt 2023/02

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E03C 1/02 ^(2006.01) **F16K 11/044** ^(2006.01)
E03C 1/04 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22170548.6**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E03C 1/023; E03C 1/0408; E03C 2201/30

(22) Anmeldetag: **28.04.2022**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Neoperl GmbH**
79379 Müllheim (DE)

(72) Erfinder: **Denzler, Oliver**
4103 Bottmingen (CH)

(74) Vertreter: **Mertzlufft-Paufler, Cornelius et al**
Maucher Jenkins
Patent- und Rechtsanwälte
Urachstraße 23
79102 Freiburg im Breisgau (DE)

(30) Priorität: **07.07.2021 DE 202021103647 U**

(54) **SANITÄRE ANORDNUNG**

(57) Sanitäre Anordnung (1) mit wenigstens zwei Umstellern (2, 3), wobei jeder Umsteller (2, 3) einen Wassereinlass (4) und wenigstens zwei Wasserauslässe (5, 6) aufweist, wobei der erste Wasserauslass (5) des ersten Umstellers (2) mit dem Wassereinlass (4) des zwei-

ten Umstellers (3) fluidisch verbunden ist und wobei wenigstens ein Wasserauslass (5, 6) des zweiten Umstellers (3) eine lösbare Schnittstelle (8) zur fluidischen Verbindung mit einem Wasserabgabegerät (9) aufweist.

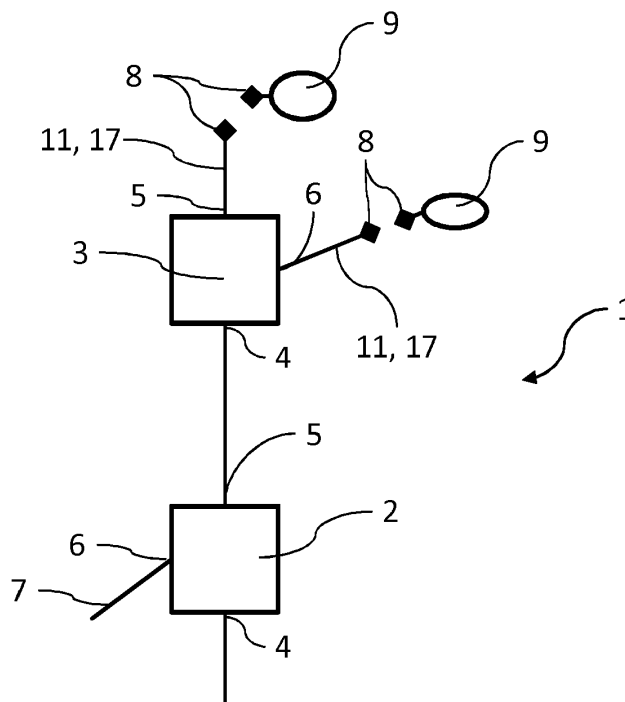


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine sanitäre Anordnung.

[0002] Eine solche sanitäre Anordnung kann beispielsweise eine Duscheinrichtung sein, bei der zwischen einer Handbrause und einer Überkopfbrause umgeschaltet werden kann. Einem mit einer konkreten Installation nicht vertrauten Anwender, beispielsweise einem Hotelgast, der erstmals die Duscheinrichtung eines Hotelzimmers benutzt, kann unklar sein, durch welchen Wasserauslass das Wasser beim Öffnen der Armatur ausfließt.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung ist es, eine sanitäre Anordnung weiterzubilden.

[0004] Diese Aufgabe wird durch eine sanitäre Anordnung mit den Merkmalen des Anspruch 1 gelöst.

[0005] Demnach besitzt die erfindungsgemäße sanitäre Anordnung insbesondere wenigstens zwei Umsteller, wobei jeder Umsteller einen Wassereinlass und wenigstens zwei Wasserauslässe aufweist, wobei der erste Wasserauslass des ersten Umstellers mit dem Wassereinlass des zweiten Umstellers fluidisch verbunden ist und wenigstens ein Wasserauslass des zweiten Umstellers eine lösbare Schnittstelle zur fluidischen Verbindung mit einem Wasserabgabegerät aufweist.

[0006] Auf diese Weise ist eine Serienschaltung von Umstellern realisierbar, wobei eine Umstellung zwischen verschiedenen Wasserauslässen möglich ist.

[0007] Durch die lösbare Schnittstelle kann zudem ein beliebiges, handelsübliches Wasserabgabegerät, etwa eine Handbrause, mit der sanitären Anordnung verbunden und benutzt werden.

[0008] In einer Ausführung ist der zweite Wasserauslass des ersten Umstellers ein Sicherheitsauslass.

[0009] Auf diese Weise können Verbrühungen oder sonstige unangenehme thermische Erlebnisse vermieden werden. Zu diesem Zweck kann der Sicherheitsauslass so angeordnet oder ausgerichtet sein, dass sich eine Person üblicherweise nicht direkt im Strahlbereich des Sicherheitsauslasses aufhält.

[0010] In einer alternativen Ausführung weist der zweite Wasserauslass des ersten Umstellers eine lösbare Schnittstelle zur fluidischen Verbindung mit einem Sicherheitsauslass auf.

[0011] Der Sicherheitsauslass kann beispielsweise eine Wannenfüllarmatur, ein Zehentester oder eine Duschbrause sein. Auf diese Weise ist ein problemloses und gefahrloses Antesten der Wassertemperatur möglich.

[0012] In einer Ausführung kann ein Umsteller ein monostabiler oder bistabiler Umsteller sein. Ein monostabiler Umsteller kann beispielsweise dadurch charakterisiert werden, dass er ohne Wasserdruck selbsttätig in eine Ausgangsposition zurückkehrt. Im Gegenzug ist es bei anliegendem Wasserdruck nicht und nur schwer möglich, manuell in die Ausgangsposition umzuschalten.

[0013] Ein bistabiler Umsteller kann sowohl drucklos als auch druckbeaufschlagt umgestellt werden, wobei die jeweilige Schaltposition mit und ohne Wasserdruck beibehalten wird.

[0014] Es ist daher besonders vorteilhaft, wenn der erste Umsteller ein monostabiler Umsteller ist. Der Sicherheitsauslass kann dann auf die Ausgangs- oder Grundposition des Umstellers gelegt sein. Auf diese Weise kann immer zunächst der Sicherheitsauslass gewählt sein, so dass aktiv auf den zweiten Umsteller umgeschaltet werden muss. Nach dem Ausschalten des Wassers kehrt der erste Umsteller immer auf den Sicherheitsauslass zurück. So können Verbrennungen oder unangenehme Erlebnisse zuverlässig ausgeschlossen werden.

[0015] Bevorzugt ist der zweite Umsteller ein bistabiler Umsteller. Auf diese Weise kann während dem Betrieb zwischen den beiden Wasserauslässen umgestellt werden, ohne dass zuvor das Wasser ausgeschaltet werden muss.

[0016] Insbesondere die Verkettung aus monostabilem Umsteller und bistabilen Umsteller ermöglicht ein Testen der Wassertemperatur an einer unkritischen Stelle sowie eine Komfortfunktion, bei der unter Last zwischen zwei Auslässen, beispielsweise Kopfbrause und Handbrause oder dergleichen, hin- und her geschaltet werden kann, wobei eine Temperatur voreingestellt bleibt.

[0017] Ein weiterer Vorteil ergibt sich dadurch, dass drei Auslässe wählbar sind, wobei immer nur ein Auslass aktiviert ist. Auf diese Weise sind länderspezifische Normen, beispielsweise der USA, erfüllbar.

[0018] In einer Ausführung ist wenigstens ein Wasserauslass des zweiten Umstellers als Wasserabgabegerät ausgebildet. Dieses kann beispielsweise baulich mit dem Umsteller verbunden sein.

[0019] Ein Wasserabgabegerät kann beispielsweise ein Wanneneinlass, eine Kopfbrause, eine Duschbrause, eine Handbrause, eine Schwallbrause oder ein Massagefeld sein.

[0020] In einer weiteren Ausführung weisen beide Wasserauslässe des zweiten Umstellers eine lösbare Schnittstelle zur fluidischen Verbindung mit einem Wasserabgabegerät auf. Auf diese Weise können zwei, auch unterschiedliche, handelsübliche Wasserabgabegeräte mit der sanitären Anordnung verbunden und benutzt werden.

[0021] In einer Ausführung ist wenigstens eine lösbare Schnittstelle an einem Rohr oder Schlauch angeordnet, das oder der mit dem zweiten Umsteller fluidisch verbunden ist. Auf diese Weise ist eine flexible Anordnung der Wasserabgabegeräte möglich. Dabei kann das Rohr oder der Schlauch baulich oder lösbar mit dem Umsteller verbunden sein.

[0022] In einer Ausführung weist die lösbare Schnittstelle zur fluidischen Verbindung eine Schraubverbindung oder eine Steckverbindung auf. Eine solche Schraubverbindung kann beispielsweise eine genormte Schraubverbindung, etwa eine G ½ Verschraubung, sein.

[0023] Eine Steckverbindung kann beispielsweise eine Rohr- oder Schlauchsteckverbindung sein.

[0024] In einer Ausführung weist wenigstens einer der

beiden Umsteller eine Push-Push-Mechanik auf. Auf diese Weise ist eine einfache Umschaltung durch Drücken eines Tasters möglich.

[0025] In einer Ausführung ist dem Wassereinlass des ersten Umstellers fluidisch ein Ventil vorgeschaltet. Der Vorteil dabei besteht nun darin, dass zwischen den Wasserauslässen umgestellt werden kann, ohne das Ventil zu betätigen. Dies spielt vor allem dann eine Rolle, wenn durch das Ventil eine Temperatureinstellung vorgenommen wurde, die durch das Ausschalten verloren gehen würde.

[0026] Hierbei kann vorgesehen sein, dass das Ventil mit einer Push-Push-Mechanik schaltbar ist. Somit ist eine leichte Zu- und/oder Abschaltbarkeit erreichbar, bei der beispielsweise eine Temperatureinstellung, ein Mischungsverhältnis und/oder eine Durchflussmenge unverändert belassen werden können, wenn ein Wasserstrom unterbrochen werden soll.

[0027] In einer Ausführung besitzt der Wassereinlass des ersten Umstellers eine lösbare Schnittstelle zur fluidischen Verbindung mit dem Ventil. Auf diese Weise ist eine flexible Anordnung des Ventils und der Umsteller möglich.

[0028] Das Ventil kann beispielsweise als Durchfluss- und/oder Temperaturregelung ausgebildet sein. Dabei kann es auch eine Push-Mechanik aufweisen.

[0029] Die Erfindung ist nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen mit Bezug auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert.

[0030] Es zeigt:

Fig. 1: eine erste sanitäre Anordnung,

Fig. 2: eine zweite sanitäre Anordnung mit lösbaren Schnittstellen,

Fig. 3: eine dritte sanitäre Anordnung mit einem zusätzlichen Ventil,

Fig. 4: eine lösbare Schnittstelle mit einer Schraubverbindung,

Fig. 5: eine lösbare Schnittstelle mit einer Rohr-Steckverbindung, und

Fig. 6: eine lösbare Schnittstelle mit einer Schlauch-Steckverbindung.

[0031] Die Fig. 1 zeigt eine erste sanitäre Anordnung 1 gemäß der Erfindung mit einem ersten Umsteller 2 und einem zweiten Umsteller 3.

[0032] Die Umsteller 2 und 3 weisen jeweils einen Wassereinlass 4, einen ersten Wasserauslass 5 und einen zweiten Wasserauslass 6 auf.

[0033] Der erste Wasserauslass des ersten Umstellers 2 ist fluidisch mit dem Wassereinlass 4 des zweiten Umstellers 3 verbunden. Dies kann baulich in einer Armatur erfolgen. Es ist jedoch auch hier möglich eine Verbindung

über lösbare Schnittstellen eine fluidische Verbindung herzustellen.

[0034] Der zweite Umsteller 3 besitzt zwei Wasserauslässe 5, 6, die etwa verschiedene Duschköpfe oder dergleichen Wasserabgabegeräte sein können.

[0035] Der zweite Wasserauslass 6 des ersten Umstellers 2 ist als Sicherheitsauslass 7 ausgebildet. Dieser Sicherheitsauslass 7 kann beispielsweise eine Wannenfüllarmatur, ein Zehentester oder ein Duschkopf sein.

[0036] Im Beispiel ist der Sicherheitsauslass 7 so dargestellt, dass er mit dem ersten Umsteller 2 in einer Einheit ausgebildet ist. Hierzu kann beispielsweise der erste Umsteller 2 direkt in einer Wannenfüllarmatur angeordnet, also eingebaut, sein.

[0037] Alternativ kann der erste Umsteller 2 auch eine lösbare Schnittstelle zum fluidischen Verbinden des Sicherheitsauslasses mit einem Wasserabgabegerät aufweisen, wobei dieses Wasserabgabegerät dann als Sicherheitsauslass dient.

[0038] Der erste Umsteller 2 ist bevorzugt ein monostabiler Umsteller, wobei der zweite Wasserauslass 6 die monostabile Schaltposition darstellt, so dass der Sicherheitsauslass 7 die Grundstellung des ersten Umstellers 2 ist. Auf diese Weise können Verbrühungen oder sonstige unangenehme thermische Erlebnisse vermieden werden.

[0039] Der zweite Umsteller 3 ist vorzugsweise ein bistabiler Umsteller, so dass zwischen den verschiedenen Wasserauslässen 5, 6 ohne Unterbrechung des Wassers umgestellt werden kann.

[0040] Die Fig. 2 zeigt eine weitere sanitäre Anordnung 1, die im Wesentlichen der Fig. 1 entspricht. Der Unterschied besteht jedoch darin, dass die beiden Wasserauslässe 5, 6 jeweils eine lösbare Schnittstelle 8 zum fluidischen Verbinden eines Wasserabgabegeräts aufweisen. Eine solche Schnittstelle 8 kann eine beliebige bekannte oder standardisierte Schnittstelle sein. Auf diese Weise lassen sich beliebige Wasserabgabegeräte 9 mit der sanitären Anordnung verbinden und damit benutzen. Somit kann insbesondere der Endanwender auch Wasserabgabegeräte 9 tauschen, ohne dass aufwändige Eingriffe in die sanitäre Anordnung 1 notwendig sind. Dementsprechend besitzt ein Wasserabgabegerät 9 eine komplementäre Schnittstelle 8.

[0041] Die Fig. 4 bis 6 zeigen beispielhaft und exemplarisch drei verschiedene Ausführungsformen einer solchen Schnittstelle 8.

[0042] In Fig. 4 ist schematisch ein Wasserabgabegerät 9 angedeutet, das ein Außengewinde 10 aufweist. Auf Seite des zweiten Umstellers 3 ist ein Rohr 11 mit einem passenden Innengewinde 12 angeordnet. Das Rohr 11 kann baulich oder über eine lösbare fluidische Schnittstelle mit dem zweiten Umsteller 3 verbunden sein.

[0043] In Fig. 5 weist das Wasserabgabegerät 9 einen Aufsteckbereich 13 auf, der als Rohrfortsatz ausgebildet ist. Im Aufsteckbereich 13 sind zwei O-Ringe 14 beabstandet voneinander angeordnet. Auf diesen Aufsteck-

bereich 13 kann ein Rohr 11 aufgesteckt werden. Zur Sicherung weist das Rohr 11 im Beispiel eine Fixierung 15 auf, die beispielsweise als Madenschraube ausgebildet sein kann, deren Spitze in den Aufsteckbereich 13 eindringt.

[0044] In Fig. 6 weist das Wasserabgabegerät 9 einen Einsteckbereich 18 auf, der an einem Innenumfang einen O-Ring 14 und einen Haltevorsprung 16 aufweist. Ein Schlauch 17 kann in diesen Einsteckbereich 18 eingeführt werden, wobei der Haltevorsprung 16 in den, vorzugsweise elastischen, Schlauch 17 eingreift und somit verhindert, dass der Schlauch 17 aus dem Einsteckbereich 18 herausgedrückt wird.

[0045] Neben den hier gezeigten Ausführungen sind im Stand der Technik zahlreiche andere Schnittstellen bekannt. Beispielsweise kann ein Schlauch mit einer Überwurfmutter mit einem Gewinde verbunden werden. Es sind zudem weitere Steckverbindungen bekannt, weshalb die Anmeldung in keiner Weise auf die hier gezeigten Ausführungen beschränkt sein soll.

[0046] Die Fig. 3 zeigt eine weitere sanitäre Anordnung 1, die im Wesentlichen der Fig. 2 entspricht. Bei dieser sanitären Anordnung ist dem ersten Umsteller 2 jedoch ein Ventil 19 fluidisch vorgeschaltet. Dieses Ventil 19 kann ein Volumenstromregler, ein Thermostat, oder ein anderes Ventil sein. Der Vorteil ist dabei, dass ein Volumenstrom und/oder eine Temperatureinstellung unabhängig von der Einstellung der Wasserauslasses eingestellt werden kann. Demnach bleibt eine Solche Einstellung auch beim Umstellen der verschiedenen Umsteller erhalten. Anstelle des einen Ventils können auch mehrere separate Ventile mit verschiedenen Funktionen vorgeschaltet sein.

Bezugszeichenliste

[0047]

- | | |
|----|-----------------------|
| 1 | sanitäre Anordnung |
| 2 | erster Umsteller |
| 3 | zweiter Umsteller |
| 4 | Wassereinlass |
| 5 | erster Wasserauslass |
| 6 | zweiter Wasserauslass |
| 7 | Sicherheitsauslass |
| 8 | lösbare Schnittstelle |
| 9 | Wasserabgabegerät |
| 10 | Außengewinde |
| 11 | Rohr |
| 12 | Innengewinde |
| 13 | Aufsteckbereich |
| 14 | O-Ring |
| 15 | Fixierung |
| 16 | Haltevorsprung |
| 17 | Schlauch |
| 18 | Einsteckbereich |
| 19 | Ventil |

Patentansprüche

1. Sanitäre Anordnung (1) mit wenigstens zwei Umstellern (2, 3), wobei jeder Umsteller (2, 3) einen Wassereinlass (4) und wenigstens zwei Wasserauslässe (5, 6) aufweist, wobei der erste Wasserauslass (5) des ersten Umstellers (2) mit dem Wassereinlass (4) des zweiten Umstellers (3) fluidisch verbunden ist und wobei wenigstens ein Wasserauslass (5, 6) des zweiten Umstellers (3) eine lösbare Schnittstelle (8) zur fluidischen Verbindung mit einem Wasserabgabegerät (9) aufweist.
2. Sanitäre Anordnung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Wasserauslass (6) des ersten Umstellers (2) ein Sicherheitsauslass (7) ist oder eine lösbare Schnittstelle zur fluidischen Verbindung mit einem Sicherheitsauslass (7) aufweist.
3. Sanitäre Anordnung (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sicherheitsauslass (7) ein Wannenauslass, ein Zehentester oder eine Fußbrause ist.
4. Sanitäre Anordnung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Wasserauslass (5, 6) des zweiten Umstellers (3) als ein Wasserabgabegerät (9) ausgebildet ist.
5. Sanitäre Anordnung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** beide Wasserauslässe (5, 6), des zweiten Umstellers (3) eine lösbare Schnittstelle (8) zur fluidischen Verbindung mit einem Wasserabgabegerät (9) aufweisen.
6. Sanitäre Anordnung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine lösbare Schnittstelle (8) an einem Rohr (11) oder Schlauch (17) angeordnet ist, das oder der mit dem zweiten Umsteller (3) fluidisch verbunden ist.
7. Sanitäre Anordnung (1) nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Wasserabgabegerät (9) ein Wanneneinlass, eine Kopfbrause, eine Duschbrause, eine Handbrause, eine Schwallbrause oder ein Massagefeld ist.
8. Sanitäre Anordnung (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die lösbare Schnittstelle (8) zur fluidischen Verbindung eine Schraubverbindung oder eine Steckverbindung aufweist.
9. Sanitäre Anordnung (1) nach einem der vorange-

henden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Umsteller (2, 3) ein monostabiler oder bistabiler Umsteller ist.

10. Sanitäre Anordnung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Umsteller (2) ein monostabiler Umsteller ist, insbesondere wobei der monostabile Umsteller in seiner Grundstellung auf den oder einen Sicherenauslass (7) schaltet, und/oder dass der zweite Umsteller (3) ein bistabiler Umsteller ist. 5 10
11. Sanitäre Anordnung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens einer der beiden Umsteller (2, 3) eine Push-Push-Mechanik aufweist. 15
12. Sanitäre Anordnung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Wassereinlass (4) des ersten Umstellers (2) fluidisch ein Ventil (19) vorgeschaltet ist, insbesondere wobei der Wassereinlass (4) des ersten Umstellers (2) eine lösbare Schnittstelle zur fluidischen Verbindung mit dem Ventil aufweist und/oder wobei das Ventil (19) mit einer Push-Push-Mechanik schaltbar ist. 20 25
13. Sanitäre Anordnung (1) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ventil (19) zur Durchfluss- und/oder Temperaturregelung ausgebildet ist. 30

35

40

45

50

55

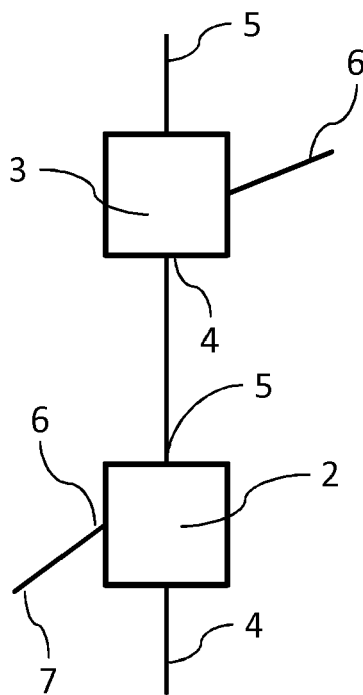


Fig. 1

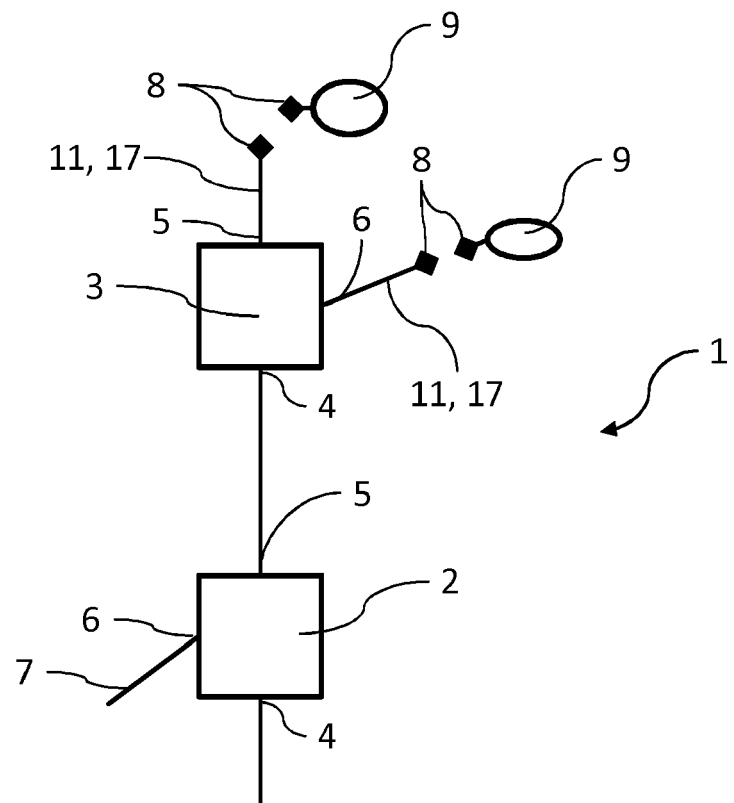


Fig. 2

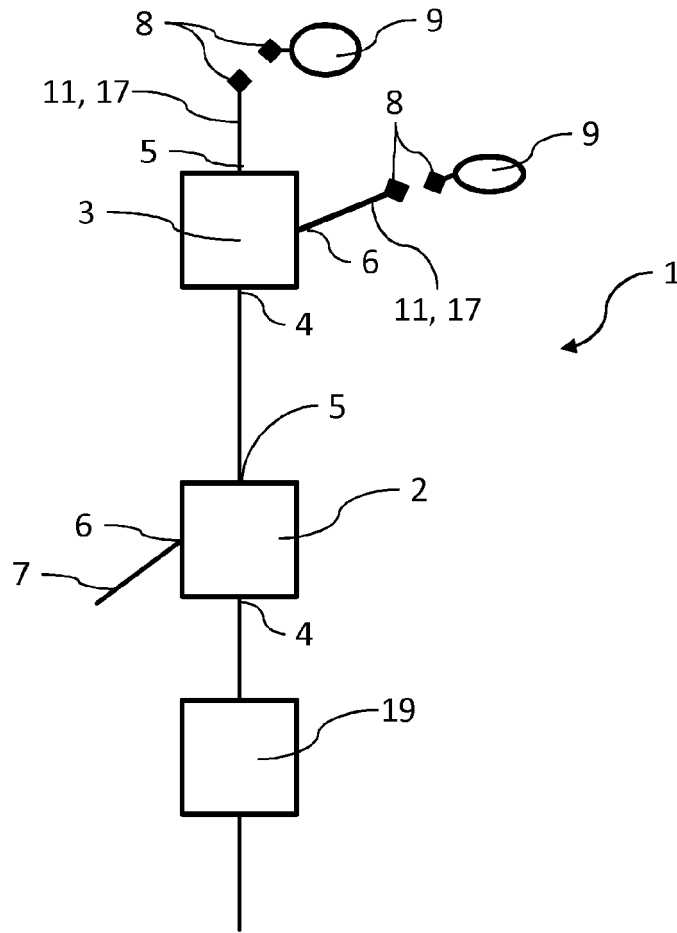


Fig. 3

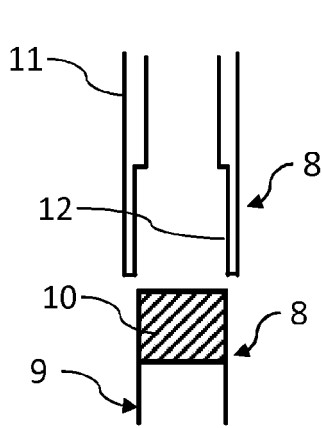


Fig. 4

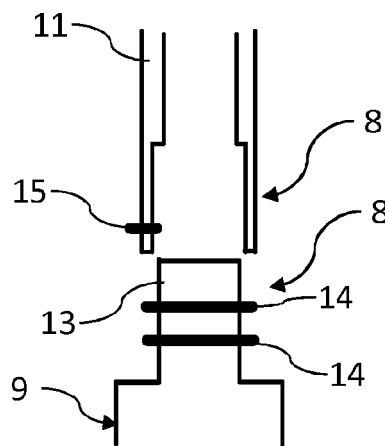


Fig. 5

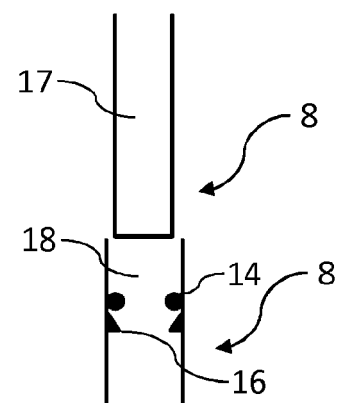


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 17 0548

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 1 112 261 A (CARTER JOHN H [US]) 29. September 1914 (1914-09-29) * Seite 1, Zeile 9 - Seite 2, Zeile 10; Abbildungen *	1-10, 12, 13	INV. E03C1/02 F16K11/044
X	EP 0 363 657 A2 (NEWFORM S R L [IT]) 18. April 1990 (1990-04-18) * das ganze Dokument *	1-10, 12, 13	ADD. E03C1/04
X	US 2009/000022 A1 (PHIPPS JAMES D [US] ET AL) 1. Januar 2009 (2009-01-01) * Seite 1, Absatz 14 * * Seite 2, Absatz 50 - Seite 6, Absatz 81; Abbildungen *	1-10, 12, 13	
X	DE 10 2010 018671 A1 (GROHE AG [DE]) 3. November 2011 (2011-11-03) * Seite 2, Absatz 7 - Seite 4, Absatz 18 * * Seite 4, Absatz 30 - Seite 6, Absatz 38; Abbildungen *	1-4, 6-10, 12, 13	
A	DE 203 15 306 U1 (AQUIS SANITAER AG REBSTEIN [CH]) 17. März 2005 (2005-03-17) * Seite 4, Absatz 42; Abbildung 5 *	11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 11. Oktober 2022	Prüfer Fajarnés Jessen, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 22 17 0548

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

11-10-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 1112261 A	29-09-1914	KEINE	
EP 0363657 A2	18-04-1990	EP 0363657 A2	18-04-1990
		IT 1227108 B	15-03-1991
US 2009000022 A1	01-01-2009	KEINE	
DE 102010018671 A1	03-11-2011	DE 102010018671 A1	03-11-2011
		EP 2564283 A1	06-03-2013
		WO 2011134628 A1	03-11-2011
DE 20315306 U1	17-03-2005	AT 329695 T	15-07-2006
		DE 20315306 U1	17-03-2005
		EP 1520629 A2	06-04-2005
		US 2005082396 A1	21-04-2005

EPO FORM P0461

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