

(19)



(11)

EP 3 495 571 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.06.2019 Patentblatt 2019/24

(51) Int Cl.:
E03C 1/04 (2006.01)
B05B 1/18 (2006.01)
B05B 1/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18211130.2**

(22) Anmeldetag: **07.12.2018**

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

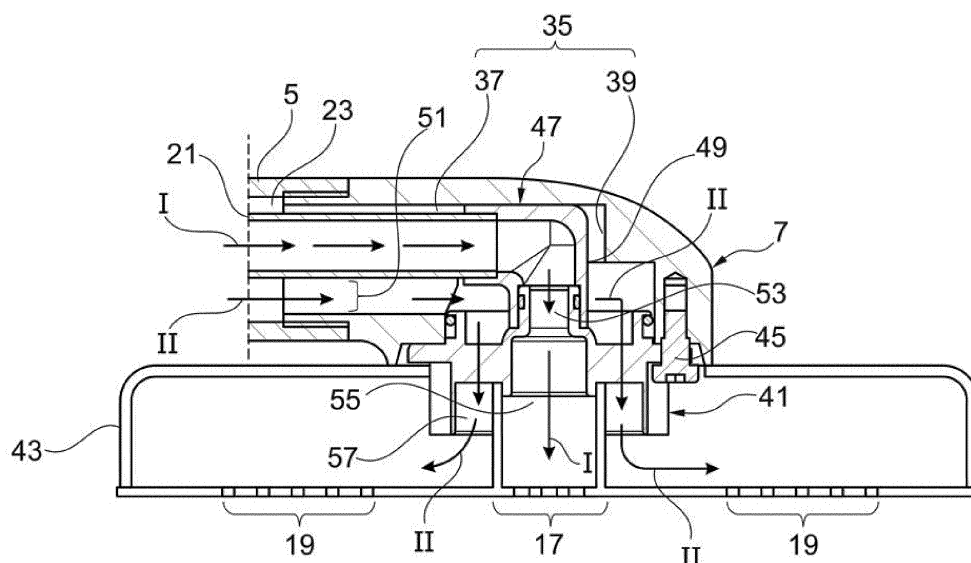
(72) Erfinder:
• **Mainka, David**
58640 Iserlohn (DE)
• **Heubrock, Dominik**
59387 Ascheberg (DE)
• **Höfte, Niklas**
58675 Hemer (DE)

(30) Priorität: **08.12.2017 DE 102017129341**

(54) DUSCHANORDNUNG

(57) Die Erfindung betrifft eine Duschanordnung mit einer in der Installationslage vertikalen Brausestange (3), die an ihrem oberen Ende in einen Brausearm (5) übergeht, der an seinem freien Ende mit einer Kopfbrause (7) abschließt, die über eine innenliegende Wasserführung des Brausearms (5) und der Brausestange (3) mit einer Duscharmatur (9) in Strömungsverbindung bringbar ist, mittels der die Temperatur und/oder Menge des zum Brausekopf (7) geführten Mischwassers einstellbar ist, wobei die innenliegende Wasserführung zumindest zwei Mischwasser-Strömungswege (I, II) aufweist, die zwischen der Duscharmatur (9) und dem Wasseraustritt der Kopfbrause (7) komplett voneinander strömungs-

technisch entkoppelt sind. Der erste Mischwasser-Strömungsweg (I) ist als ein Innenschlauch (21) ausgebildet, der innerhalb des Brausearms (5) und der Brausestange (3) bis zur Kopfbrause (7) geführt ist. Der zweite Mischwasser-Strömungsweg (II) ist als ein Ringkanal (23) zwischen dem Innenschlauch (21) und dem Brausearm (5) oder der Brausestange (3) bis zur Kopfbrause (7) ausgebildet. Die Kopfbrause (7) weist einen im Gebrauchszustand horizontalen Anschluss an den Brausearm (5) mit anschließendem Rohrkrümmer (47) unter Beibehaltung der beiden Strömungswege (I, II) bis zum vertikalen auslassseitigen Ende des Rohrkrümmers auf.

**Fig. 4****EP 3 495 571 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Duschanordnung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine solche Duschanordnung weist eine in der Installationslage wandmontierte, vertikale Brausestange auf, an deren oberen Ende sich ein im Wesentlichen horizontaler Brausearm anschließt. Der Brausearm trägt an seinem freien, wandfernen Ende eine Kopfbrause.

[0003] Aus der DE 10 2005 004 788 A1 oder aus der DE 10 2012 008 406 A1 ist eine solche gattungsgemäße Duschanordnung bekannt. Deren Kopfbrause ist über eine innenliegende Wasserführung des Brausearms und der Brausestange mit einer Duscharmatur in Strömungsverbindung, mittels der die Temperatur und/oder die Menge des zur Kopfbrause geführten Mischwassers einstellbar sind.

[0004] Bei einer derartigen Duschanordnung kann in einer höheren Komfortklasse an der Duscharmatur ein Bedienfeld mit einem Taster zur Einstellung einer Brausekopf-Strahlart bereitgestellt sein, mit dem beim Duschvorgang in beliebiger Weise zumindest zwei unterschiedliche Brausestrahlarten miteinander und/oder getrennt voneinander anwendbar sind. Zur Realisierung einer solchen Strahlart-Einstellung ist der Mischwasser-Auslass der Duscharmatur über zumindest zwei voneinander getrennte Mischwasser-Strömungswege mit einem ersten Brausekopf-Strahlaustritt und mit einem zweiten Brausekopf-Strahlaustritt verbindbar.

[0005] Diese beiden Mischwasser-Strömungswege zwischen der Duscharmatur und dem Brausekopf sind mit einem im Vergleich zu einem herkömmlichen Duschsystem erhöhten Installationsaufwand sowie Bauraumbedarf verknüpft.

[0006] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Duschanordnung bereitzustellen, die im Vergleich zum Stand der Technik einen reduzierten Installationsaufwand sowie einen reduzierten Bauraumbedarf ermöglicht.

[0007] Die Aufgabe ist durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen offenbart.

[0008] Gemäß dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 ist die innenliegende Wasserführung des Brausearms sowie der Brausestange durch zwei Mischwasser-Strömungswege realisiert, die voneinander komplett strömungstechnisch entkoppelt sind. Ein erster Mischwasser-Strömungsweg ist als ein Innenschlauch ausgebildet, der innerhalb des Brausearms sowie der Brausestange bis zur Kopfbrause verläuft. Der zweite Mischwasser-Strömungsweg ist bauraumgünstig als ein Ringkanal zwischen dem Innenschlauch und dem radial äußeren Brausearm bzw. der Brausestange ausgebildet.

[0009] Eine solche innenliegende Wasserführung ist insbesondere zur Einstellung unterschiedlicher Brausekopf-Strahlarten nutzbar, bei der der erste Mischwasser-Strömungsweg mit einem ersten Brausekopf-Strahlaustritt verbindbar ist und der zweite Mischwasser-Strö-

mungsweg mit einem zweiten Brausekopf-Strahlaustritt verbindbar ist. In einem solchen Fall kann die Duscharmatur ein Strahlart-Einstellelement aufweisen, mittels dem der erste und/oder der zweite Mischwasser-Strömungsweg zum jeweils zugeordneten Brausekopf-Strahlaustritt freigebbar oder schließbar ist.

[0010] In einer technischen Umsetzung kann der Brausekopf ein Brausekopf-Anschlussstück aufweisen, das speziell an die oben definierte innenliegende Wasserführung angepasst ist. Das Brausekopf-Anschlussstück kann einen einlassseitigen, horizontalen Rohrstutzen aufweisen, der in einen auslassseitigen, vertikalen Rohrstutzen übergeht, an dem ein Brausekopf-Gehäuse gehalten ist, aus dem das Mischwasser in einer ersten und/oder zweiten Strahlart austritt. Der einlassseitige, horizontale Rohrstutzen des Brausekopf-Anschlussstückes kann in einer flüssigkeitsdichten Steckverbindung mit einem Rohrende des Brausearms sein. Demgegenüber kann der innerhalb des Brausearms verlegte Innenschlauch mit seinem Schlauchende lose in den horizontalen einlassseitigen Rohrstutzen des Brausekopf-Anschlussstückes eingeführt sein. Das Schlauchende des Innenschlauches kann mit einem Rohrkrümmer verlängert sein, dessen vertikaler Krümmerabschnitt in den auslassseitigen, vertikalen Rohrstutzen des Brausekopf-Anschlussstückes lose einragen kann.

[0011] Der oben definierte Rohrkrümmer ist insbesondere bei der Montage/Demontage des Brausekopfes von besonderer Bedeutung. Der Rohrkrümmer wirkt nämlich als ein Schlauchsicherungselement, mit dem der Innenschlauch formschlüssig im Brausekopf-Anschlussstück gehalten ist. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass der ansonsten lose durch die Brausestange und durch den Brausearm verlegte Innenschlauch lagesicher positioniert ist, und zwar insbesondere während einer Montage/Demontage des Brausekopfes. Für eine solche Lagesicherung kann der Rohrkrümmer mit seinem vertikalen Krümmerabschnitt in den auslassseitigen, vertikalen Rohrstutzen des Brausekopf-Anschlussstückes einragen. Der Rohrkrümmer ist dabei bevorzugt querschnittsgrößer als der Innenquerschnitt des einlassseitigen, horizontalen Rohrstutzens des Brausekopf-Anschlussstückes ausgelegt.

[0012] In einer zweiten Ausführungsvariante ist das Schlauchsicherungselement nicht als ein Rohrkrümmer ausgelegt, sondern vielmehr als ein hülsenförmiges Schlauch-Endstück, das am Außenumfang eine Formschlusskontur, z.B. eine Ringnut, aufweisen kann. Die außenumfangsseitige Formschlusskontur des hülsenförmigen Endstückes kann in der Zusammenbauung in formschlüssiger Verbindung mit einer Gegenkontur im Brausekopf-Anschlussstück sein. Montagetechnisch bevorzugt ist es, wenn die Gegenkontur, separat von dem Brausekopf-Anschlussstück, an einem Verteilerkörper des Brausekopf-Gehäuses ausgebildet ist, das z.B. in einer flüssigkeitsdichten Steckverbindung mit dem Brausekopf-Anschlussstück bringbar ist.

[0013] Das Schlauchsicherungselement und/oder der

Innenschlauch können bevorzugt lose innerhalb des Brausekopf-Anschlussstückes positioniert sein. Zudem können sowohl das Schlauchsicherungselement als auch der Innenschlauch so im Brausekopf-Anschlussstück angeordnet sein, dass ein radial äußerer Strömungsspalt gebildet ist, durch den der zweite Mischwasser-Strömungsweg geführt ist, während der erste Mischwasser-Strömungsweg durch den Innenschlauch sowie den Rohrkrümmer führt.

[0014] Der im Brausekopf-Anschlussstück ausgebildete Strömungsspalt kann über einen zweiten Strömungskanal mit dem zweiten Brausekopf-Strahlaustritt strömungstechnisch verbunden sein. Davon entkoppelt kann der am Innenschlauch angeschlossene Rohrkrümmer an seinem vertikalen Krümmerabschnitt an einem ersten Strömungskanal angebunden sein, der zum ersten Brausekopfstrahlaustritt führt. Sowohl der erste als auch der zweite Strömungskanal können gemeinsam in einem Verteilerkörper des Brausekopf-Gehäuses ausgebildet sein.

[0015] Nachfolgend ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der beigefügten Figuren beschrieben.

[0016] Es zeigen:

Fig. 1 in einer Seitenansicht eine an einer Installationswand installierte Duschanordnung;

Fig. 2 bis 4 jeweils vergrößerte Seitenschnittdarstellungen eines Mischwasserauslasses der Duscharmatur (Fig. 2), einer Wandbefestigung (Fig. 3) und eines Brausekopfes (Fig. 4); und

Fig. 5 in einer Ansicht entsprechend der Fig. 4 ein zweites Ausführungsbeispiel.

[0017] In der Fig. 1 ist eine an einer Installationswand 1 befestigte Duschanordnung gezeigt. Die Duschanordnung weist eine vertikale Brausestange 3 sowie einen daran nach oben anschließenden Brausearm 5 auf, der an seinem freien Ende mit einer Kopfbrause 7 abschließt. Die Kopfbrause 7 ist über eine innenliegende Wasserführung des Brausearms 5 und der Brausestange 3 mit einer Duscharmatur 9 in Strömungsverbindung. Mittels der Duscharmatur 9 kann in gängiger Praxis die Temperatur und/oder die Menge des zur Kopfbrause 7 strömenden Mischwassers eingestellt werden. Zudem ist in der Fig. 1 eine an der Brausestange 3 höhenverstellbar gehaltene Handbrause 11 gezeigt, die über einen angeordneten Schlauch 13 mit der Duscharmatur 9 in Strömungsverbindung ist. Die Duscharmatur 9 weist in der Fig. 1 ferner zwei Einstellelemente 14 auf, mittels denen eine Brausekopf-Strahlart einstellbar ist.

[0018] Zur Realisierung einer solchen Strahlart-Einstellung ist ein in der Fig. 2 angedeuteter Mischwasser-Auslass 15 einer in der Duscharmatur 9 angeordneten Mischbatterie über zwei voneinander strömungstechnisch getrennte Mischwasser-Strömungswege I, II mit ei-

nem ersten Brausekopf-Strahlaustritt 17 (Fig. 4) und/oder mit einem zweiten Brausekopf-Strahlaustritt 19 (Fig. 4) verbindbar. Die beiden Brausekopf-Strahlaustritte 17, 19 sind in der Fig. 4 nur grob schematisch angedeutet und weisen voneinander unterschiedliche Wasseraustrittsmöglichkeiten auf, um unterschiedliche Brausekopf-Strahlarten bereitzustellen. Durch Betätigung des ersten oder zweiten Einstellelementes 14 kann der erste und/oder der zweite Mischwasser-Strömungsweg I, II derart freigegeben und/oder geschlossen werden, dass das Mischwasser über den ersten und/oder den zweiten Brausekopf-Strahlaustritt 17, 19 ausströmt.

[0019] Ein Hauptaspekt der Erfindung betrifft die Realisierung der beiden Mischwasser-Strömungswege I und II zwischen der Duscharmatur 9 und der Kopfbrausen-Austrittsseite: Demzufolge weist die innenliegende Wasserführung des Brausearms 5 und der Brausestange 3 einen Innenschlauch 21 auf, der lose innerhalb des Brausearms 5 und der Brausestange 3 bis zur Kopfbrause 7 verlegt ist und der den ersten Mischwasser-Strömungsweg I bereitstellt. Der zweite Mischwasser-Strömungsweg II ist durch einen Ringkanal 23 geführt, der vom Innenschlauch 21 und von der Innenseite des Brausearms 5 bzw. der Brausestange 3 begrenzt ist.

[0020] Wie aus der Fig. 1 oder der Fig. 3 hervorgeht, ist die Duschanordnung über eine Wandbefestigung 25 an der Installationswand 1 befestigt. Gemäß der Fig. 3 sind ein vertikaler Schenkel 27 des Brausearms 5 und ein oberes Brausestangen-Ende jeweils durchmesser-gleich ausgelegt und sind deren Stirnseiten innerhalb der Wandbefestigung 25 in einer Stoßverbindung. Das obere Ende der Brausestange 3 sowie der vertikale Schenkel 27 des Brausearms 5 sind auf eine innenliegende Zwischenhülse 29 aufgesteckt. Der vertikale Schenkel 27 ist in der Figur 3 über eine Schraube 31 an der Zwischenhülse 29 befestigt, während die Brausestange 3 mit der Zwischenhülse 29 verlötet ist. Zudem ist die innenliegende Zwischenhülse 29 über Befestigungselemente 33 innerhalb der Wandbefestigung 25 festgelegt.

[0021] In der Fig. 2 ist ein Mischwasser-Auslass 15 der Duscharmatur 9 angedeutet. Demzufolge ist der Mischwasser-Auslass 15 sowohl mit dem Ringkanal 23 als auch mit dem Innenschlauch 21 strömungstechnisch verbindbar, und zwar je nach Betätigung des ersten oder des zweiten Einstellelementes 14, so dass jeweils ein Einstellelement 14 pro Mischwasser-Strömungsweg I, II vorgesehen ist.

[0022] Nachfolgend wird anhand der Fig. 4 der Anschluss der beiden Mischwasser-Strömungswege I, II an den Brausekopf 7 beschrieben: Demzufolge weist der Brausekopf 7 ein Brausekopf-Anschlussstück 35 auf. Das Brause-Anschlussstück 35 ist mit einem einlassseitigen, horizontalen Rohrstutzen 37 ausgebildet, der in einen auslassseitigen, vertikalen Rohrstutzen 39 übergeht, an dem ein Verteilerkörper 41 des Brausekopf-Gehäuses 43 über eine Befestigungsschraube 45 gehalten ist. Der einlassseitige, horizontale Rohrstutzen 37 des Brausekopf-Anschlussstückes 35 ist in der Fig. 4 in einer

flüssigkeitsdichten Steckverbindung mit einem freien Rohrende des Brausearms 5. Ein Schlauchende des Innenschlauches 21 ist lose in den horizontalen einlassseitigen Rohrstutzen 37 des Brausekopf-Anschlussstückes 35 eingeführt und mit einem Rohrkrümmer 47 verlängert. Der Rohrkrümmer 47 wirkt als ein Schlauchsicherungselement, das den ansonsten lose durch die Brausestange 3 und den Brausearm 5 verlegten Innenschlauch 21 lagesicher hält, und zwar insbesondere während einer Montage/Demontage des Brausekopfes 7. Hierzu umgreift der Rohrkrümmer 47 einen von den beiden Rohrstutzen 37, 39 aufgespannten Inneneckbereich des Brausekopf-Anschlussstückes 35 und ragt mit einem vertikalen Krümmerabschnitt 49 in den auslassseitigen, vertikalen Rohrstutzen 39 des Brausekopf-Anschlussstückes 35 ein.

[0023] In der Fig. 4 ist der Rohrkrümmer 47 als ein separates Bauteil zum Beispiel über eine Kleb- und/oder Schweißverbindung einstückig am Schlauchende des Innenschlauches 21 angeformt. Der Rohrkrümmer 47 ist dabei querschnittsgrößer ausgelegt als der Innenquerschnitt des einlassseitigen, horizontalen Rohrstutzens 37 des Brausekopf-Anschlussstückes. Sowohl der Rohrkrümmer 47 als auch der Innenschlauch 21 sind in der Fig. 4 unter Aufrechterhaltung eines radial äußeren Strömungsspalt 51 innerhalb des Brausekopf-Anschlussstückes 35 positioniert. Durch den Strömungsspalt 51 wird gegebenenfalls der zweite Mischwasser-Strömungsweg II geführt, wie es in der Fig. 4 angedeutet ist. In der Fig. 4 ist der Strömungsspalt 51 als ein Ringspalt ausgeführt, der den vertikalen Krümmerabschnitt 49 umgibt. Der vertikale Krümmerabschnitt 49 des Rohrkrümmers 47 ist in der Fig. 4 an einem Anschlussstutzen 53 des Verteilerkörpers 41 angeschlossen und über einen ersten, im Verteilerkörper 41 ausgebildeten Strömungskanal 55 mit dem ersten Brausekopf-Strahlaustritt 17 verbunden. In gleicher Weise ist auch der ringförmige Strömungsspalt 51 über einen zweiten, im Verteilerkörper 41 ausgebildeten Strömungskanal 57 mit dem zweiten Brausekopf-Strahlaustritt 19 verbunden.

[0024] In der Figur 5 ist ein zweites Ausführungsbeispiel gezeigt, das weitgehend baugleich wie der in der Figur 4 gezeigte Brausekopf-Anschluss ist. Von daher wird sich auf die Vorbeschreibung bezogen. Im Unterschied zur Figur 4 ist in der Figur 5 das Schlauchsicherungselement 47 nicht mehr als ein Rohrkrümmer ausgeführt, sondern als ein hülsenförmiges Kunststoff-Endstück, das materialeinheitlich sowie einstückig am Schlauchende des Innenschlauches 21 angeformt ist.

[0025] Am Außenumfang des hülsenförmigen Kunststoff-Endstückes 47 ist als Formschlusskontur eine Ringnut 46 ausgebildet, in die eine am Verteilerkörper 41 angeformte Gegenkontur 50 eingreift. Somit erfolgt mit der Montage des Verteilerkörpers 41 am Brausekopf-Anschlussstück 35 automatisch eine Lagesicherung des Schlauchendes des Innenschlauches 21 am Brausekopf-Anschlussstück 35.

Bezugszeichenliste

[0026]

5	1	Installationswand
	3	Brausestange
	5	Brausearm
	7	Kopfbrause
	9	Duscharmatur
10	11	Handbrause
	13	Schlauch
	14	Einstellelement
	15	Mischwasser-Auslass der Duscharmatur
	17	erster Brausekopf-Strahlaustritt
15	19	zweiter Brausekopf-Strahlaustritt
	21	Innenschlauch
	23	Ringkanal
	25	Wandbefestigung
	27	vertikaler Schenkel des Brausearms 5
20	29	innenliegende Zwischenhülse
	31	Schraube
	33	Befestigungselemente
	35	Brausekopf-Anschlussstück
	37	horizontaler Rohrstutzen
25	39	vertikaler Rohrstutzen
	41	Verteilerkörper
	43	Brausekopf-Gehäuse
	45	Befestigungsschraube
	46	Formschlusskontur
30	47	Rohrkrümmer
	48	Inneneckbereich
	49	vertikaler Krümmerabschnitt
	50	Gegenkontur
	51	Strömungsspalt
35	53	Anschlussstutzen
	55	erster Strömungskanal
	57	zweiter Strömungskanal
	I	erster Mischwasser-Strömungsweg
40	II	zweiter Mischwasser-Strömungsweg

Patentansprüche

1. Duschordnung mit einer in der Installationslage vertikalen Brausestange (3), die an ihrem oberen Ende in einen Brausearm (5) übergeht, der an seinem freien Ende mit einer Kopfbrause (7) abschließt, die über eine innenliegende Wasserführung des Brausearms (5) und der Brausestange (3) mit einer Duscharmatur (9) in Strömungsverbindung bringbar ist, mittels der die Temperatur und/oder Menge des zum Brausekopf (7) geführten Mischwassers einstellbar ist, wobei die innenliegende Wasserführung zumindest zwei Mischwasser-Strömungswege (I, II) aufweist, die zwischen der Duscharmatur (9) und dem Wasseraustritt der Kopfbrause (7) komplett voneinander strömungstechnisch entkoppelt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Misch-

- wasser-Strömungsweg (I) als ein Innenschlauch (21) ausgebildet ist, der innerhalb des Brausearms (5) und der Brausestange (3) bis zur Kopfbrause (7) geführt ist, und der zweite Mischwasser-Strömungsweg (II) als ein Ringkanal (23) zwischen dem Innenschlauch (21) und dem Brausearm (5) oder der Brausestange (3) bis zur Kopfbrause (7) ausgebildet ist.
2. Duschanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Innenschlauch (21) und dem Brausearm (5) mehrere Ringkanäle ausgebildet sind, und dass insbesondere jedem der Ringkanäle jeweils ein separater Mischwasser-Strömungsweg zugeordnet ist.
 3. Duschanordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Einstellung unterschiedlicher Brausekopf-Strahlarten der erste Mischwasser-Strömungsweg (I) mit einem ersten Strahlaustritt (17) im Brausekopf (7) verbindbar ist, und der zweite Mischwasser-Strömungsweg (II) mit einem zweiten Strahlaustritt (19) im Brausekopf (7) verbunden ist.
 4. Duschanordnung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Duscharmatur (9) ein Strahlart-Einstellelement (14) aufweist, mittels dem der erste und/oder zweite Mischwasserweg (I, II) zum zugeordneten Brausekopf-Strahlaustritt (17, 19) freigebbar ist oder schließbar ist.
 5. Duschanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Brausekopf (7) ein Brausekopf-Anschlussstück (35) mit einem einlassseitigen, horizontalen Rohrstutzen (37) aufweist, der in einen auslassseitigen, vertikalen Rohrstutzen (39) übergeht, an dem ein Brausekopf-Gehäuse (43) gehalten ist.
 6. Duschanordnung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der einlassseitige, horizontale Rohrstutzen (37) des Brausekopf-Anschlussstückes (35) in flüssigkeitsdichter Verbindung mit einem Rohrende des Brausearms (5) ist, wobei die Verbindung insbesondere als eine Lötverbindung realisiert ist, und dass insbesondere ein Schlauchende des Innenschlauches (21) unter Aufrechterhaltung des radial äußeren Ringkanals (23) in den horizontalen einlassseitigen Rohrstutzen (37) des Brausekopf-Anschlussstückes (35) lose eingeführt ist, und dass insbesondere das Schlauchende des Innenschlauches (21) ein bevorzugt materialeinheitlich und/oder einstückig angeformtes Schlauchsicherungselement (47) aufweist, das im Brausekopf-Anschlussstück (35) formschlüssig gehalten ist, so dass das Schlauchsicherungselement (47) den ansonsten lose durch die Brausestange (3) und durch den Brausearm (5) verlegten Innenschlauch (21) lagesicher hält, insbesondere während einer Montage/Demon-
- tage des Brausekopfes (7).
7. Duschanordnung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schlauchsicherungselement (47) ein Rohrkrümmer (47) ist, dessen vertikaler Krümmerabschnitt (49) in den auslassseitigen, vertikalen Rohrstutzen (39) des Brausekopf-Anschlussstückes (35) einragt, und dass insbesondere der Rohrkrümmer (47) querschnittsgrößer als der Innenquerschnitt des einlassseitigen, horizontalen Rohrstutzens (37) des Brausekopf-Anschlussstückes (35) ist.
 8. Duschanordnung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schlauchsicherungselement (47) ein hülsenförmiges Endstück ist, das am Außenumfang eine Formschlusskontur (46), insbesondere eine Ringnut, aufweist, die mit einer Gegenkontur (50) im Brausekopf-Anschlussstück (35) in Formschlussverbindung ist, und dass insbesondere die Gegenkontur (50) unabhängig von dem Brausekopf-Anschlussstück (35) an einem Verteilerkörper (41) des Brausekopf-Gehäuses (43) ausgebildet ist.
 9. Duschanordnung nach Anspruch 6, 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schlauchsicherungselement (47) und/oder der Innenschlauch (21) unter Aufrechterhaltung eines radial äußeren Strömungsspalt (51) im Brausekopf-Anschlussstück (35) positioniert sind, durch den der zweite Mischwasser-Strömungsweg (II) geführt ist.
 10. Duschanordnung nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der im Brausekopf-Anschlussstück (35) ausgebildete Strömungsspalt (51) über einen zweiten Strömungskanal (57) mit dem zweiten Brausekopf-Strahlaustritt (19) verbunden ist, und/oder dass der am Innenschlauch (21) angeschlossene Rohrkrümmer (47) über einen ersten Strömungskanal (55) mit dem ersten Brausekopf-Strahlaustritt (17) verbunden ist, und dass insbesondere der erste und der zweite Strömungskanal (55, 57) in einem Verteilerkörper (41) des Brausekopf-Gehäuses (43) ausgebildet sind.

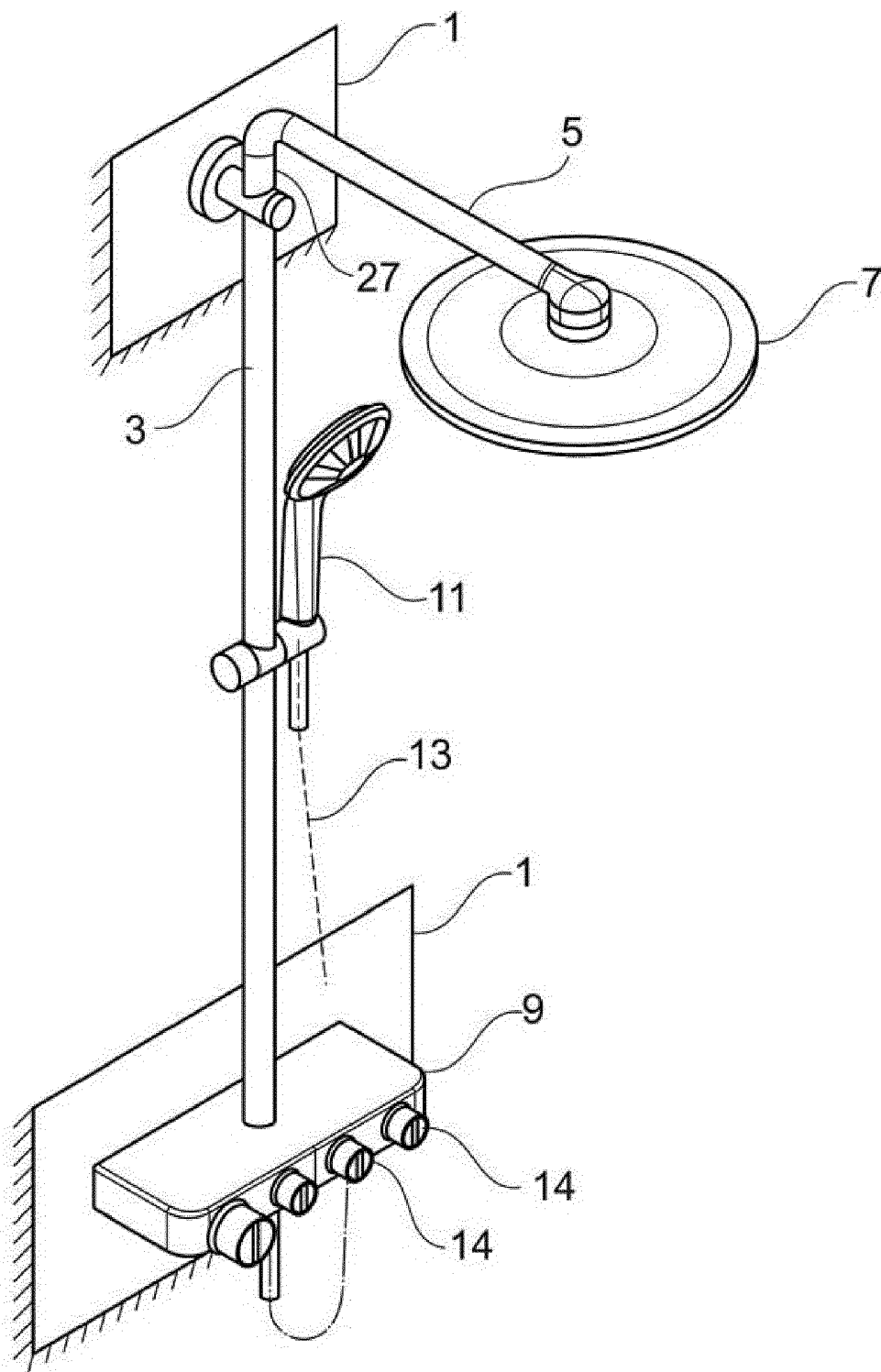


Fig. 1

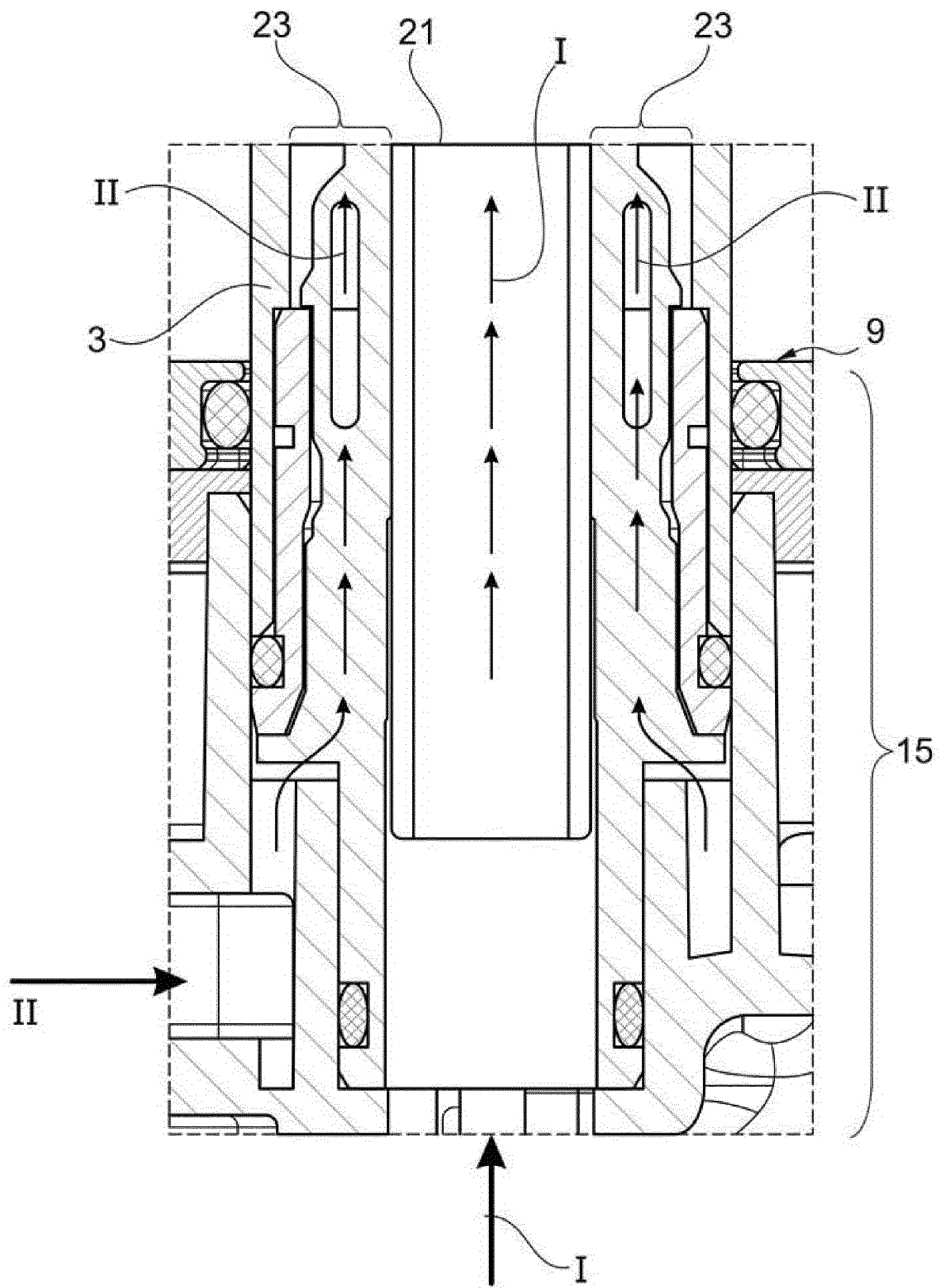


Fig. 2

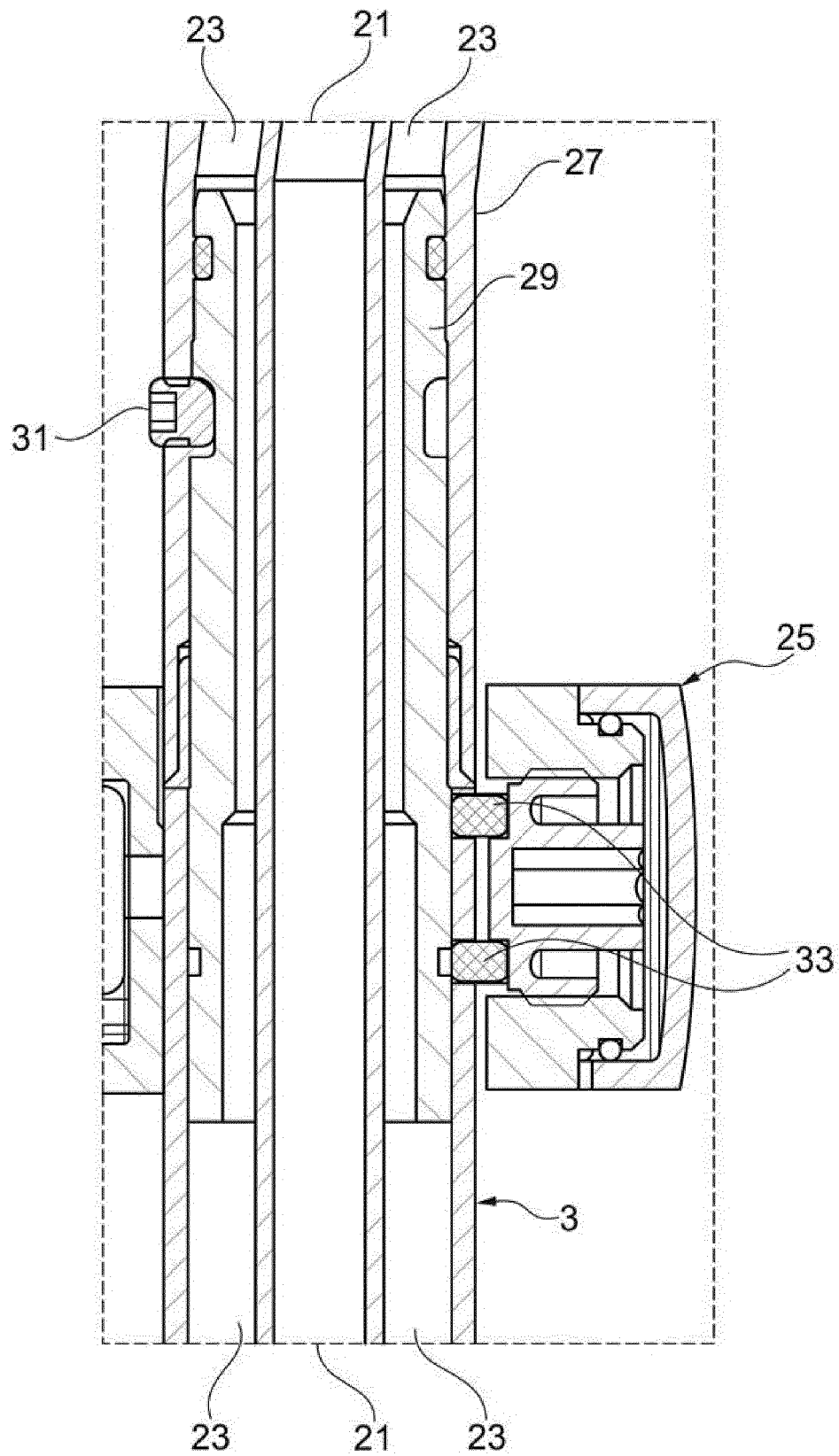


Fig. 3

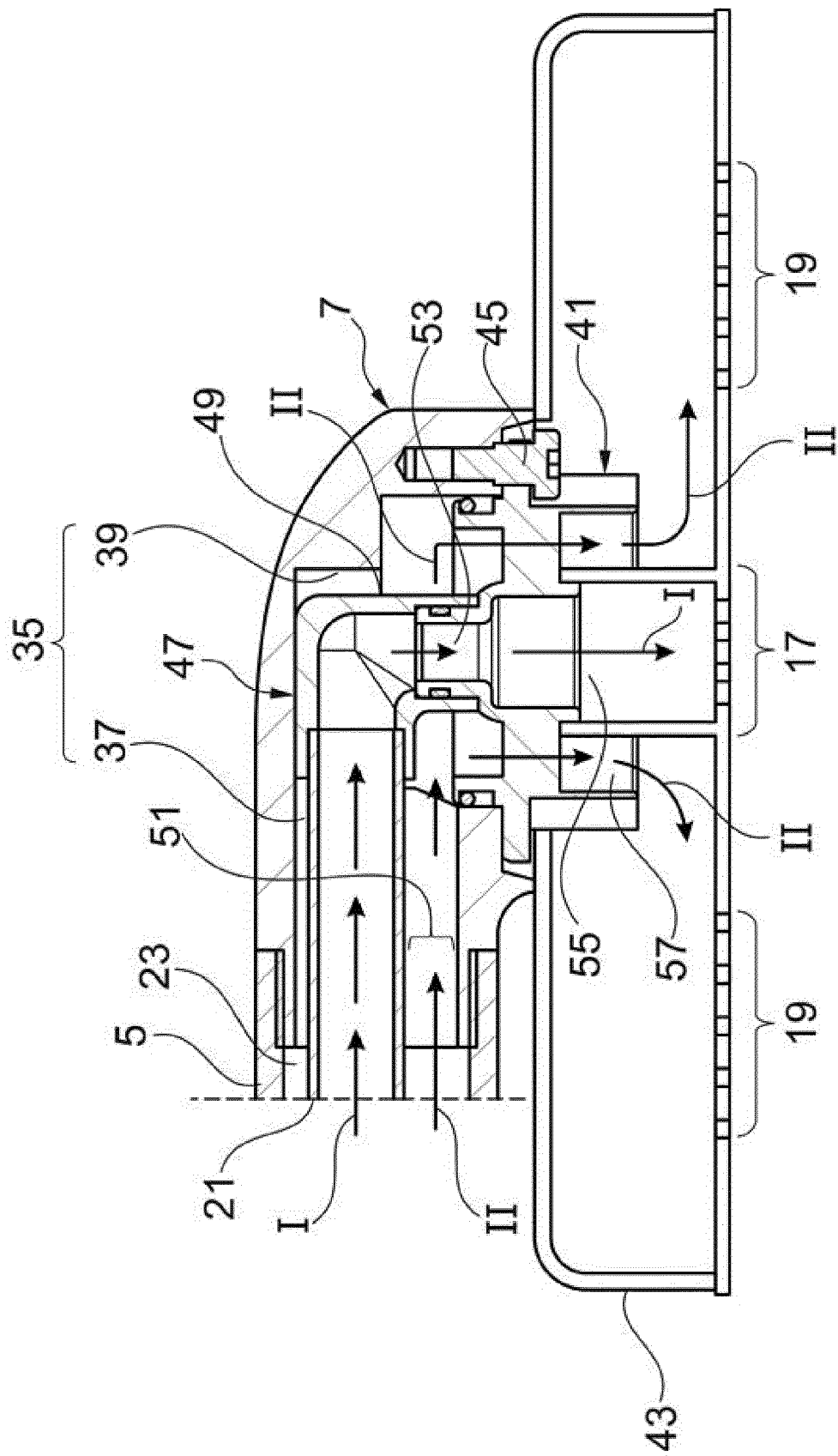


Fig. 4

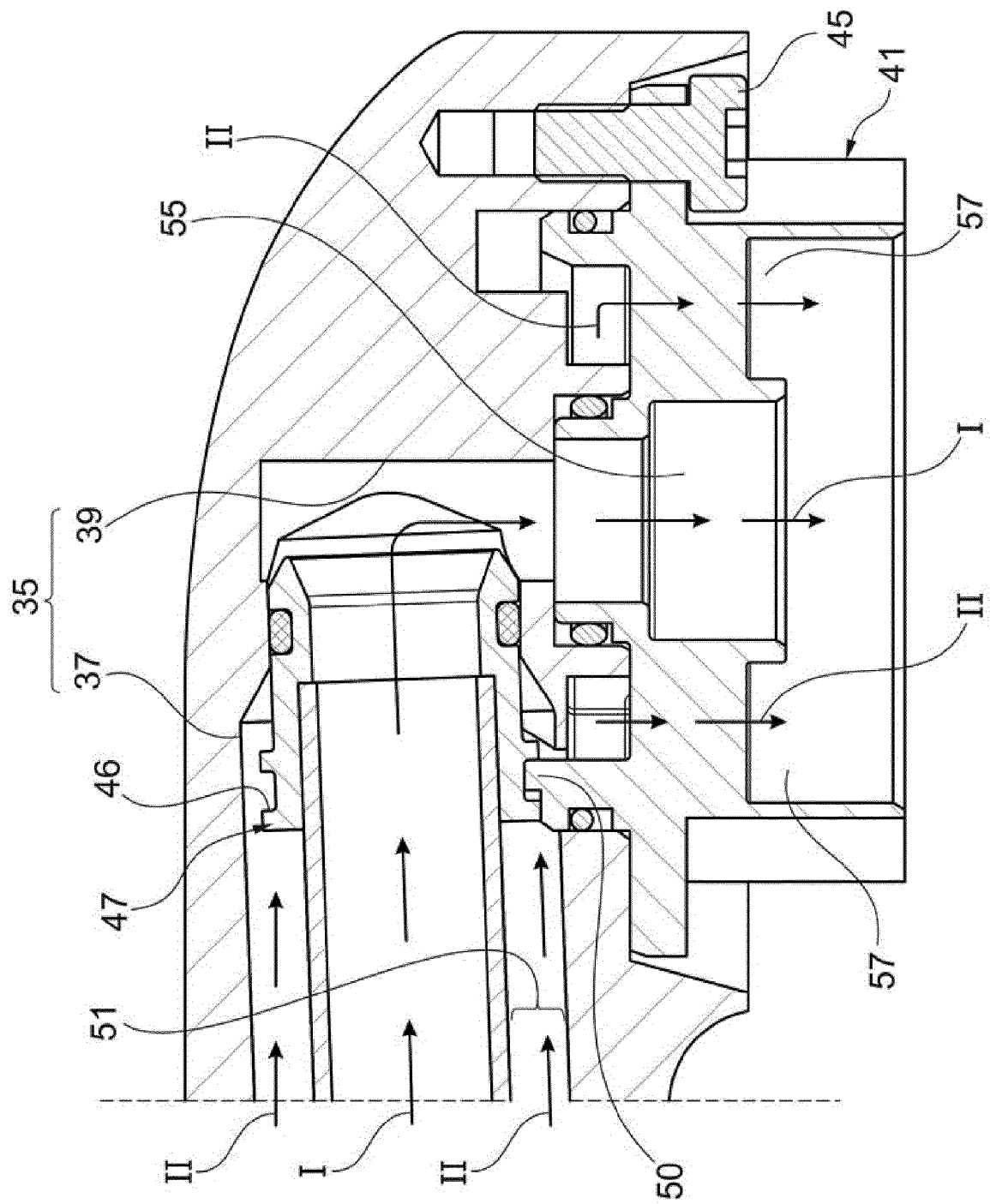


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 21 1130

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	CN 102 283 602 A (XIAMEN SANJUN IND&TRADE CO LTD) 21. Dezember 2011 (2011-12-21)	1-7,9,10	INV. E03C1/04 B05B1/14 B05B1/18
A	* Abbildungen 1-9 *	8	
Y	US 2010/276020 A1 (FAN KUN-JING [CN] ET AL) 4. November 2010 (2010-11-04) * das ganze Dokument *	1,3-6	
Y	WO 2005/031073 A1 (RUBINETTERIE CRISTINA S P A [IT]; FORNARA ROBERTO [IT]) 7. April 2005 (2005-04-07) * Seite 3 - Seite 6; Abbildungen 1-7 *	1,3-6	
A,D	DE 10 2005 004788 A1 (GROHE AG [DE]) 10. August 2006 (2006-08-10) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03C B05B B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 29. April 2019	Prüfer Horst, Werner
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 : mündliche 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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 18 21 1130

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.

29-04-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CN 102283602 A	21-12-2011	KEINE	
US 2010276020 A1	04-11-2010	CN 201537035 U US 2010276020 A1	04-08-2010 04-11-2010
WO 2005031073 A1	07-04-2005	AT 375420 T AU 2003274731 A1 EP 1668195 A1 WO 2005031073 A1	15-10-2007 14-04-2005 14-06-2006 07-04-2005
DE 102005004788 A1	10-08-2006	KEINE	

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 102005004788 A1 [0003]
- DE 102012008406 A1 [0003]