

(19)



(11)

EP 3 105 380 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
30.10.2019 Patentblatt 2019/44

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

(21) Anmeldenummer: **15703881.1**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2015/000283

(22) Anmeldetag: **10.02.2015**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2015/117768 (13.08.2015 Gazette 2015/32)

(54) **ARMATUR MIT EINEM SCHWENKAUSLAUF**

FIXTURE HAVING A PIVOTING OUTLET

ROBINET À BEC PIVOTANT

(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

(30) Priorität: **10.02.2014 DE 102014001605**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.12.2016 Patentblatt 2016/51

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

(72) Erfinder:
• **KEITER, Hans Dieter**
58708 Menden (DE)
• **SCHLÜTER, Matthias**
44289 Dortmund (DE)
• **WEISS, Martin**
58239 Schwerte (DE)
• **PEHL, Michael**
58708 Menden (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 686 218 EP-A1- 2 781 664
DE-A1- 10 246 861 DE-U1- 29 707 764

EP 3 105 380 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Armatur mit einem Schwenkauslauf nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1, wie sie aus der EP 1 686 218 A1 bekannt ist.

[0002] Bei einer Armatur mit Schwenkauslauf kann das äußere Armaturengehäuse an einem radial inneren, schwenkfesten Gehäuseeinsatz schwenkgelagert sein. In dem Gehäuseeinsatz ist unter Anderem zum Beispiel eine Einhebel-Mischkartusche integriert, mit deren Betätigungshebel die Temperatur und/oder Menge von ausfließendem Mischwasser einstellbar ist.

[0003] Aus der DE 10 2007 009 409 A1 ist eine gattungsgemäße Armatur mit Schwenkauslauf bekannt. Für einen montage technisch einfachen Anschluss der Kalt- und Warmwasserleitungen an die Mischkartusche ist im Gehäuseeinsatz ein Adapter integriert. An der Eingangsseite des Adapters sind die Kalt- und Warmwasserleitungen angeschlossen. An dessen Ausgangsseite ist der Adapter in Verbindung mit der Mischkartusche. Zudem weist der Adapter einen Strömungsdurchlass auf, der die Mischkartusche strömungstechnisch mit einer zum Wasserauslauf geführten Mischwasserleitung verbindet.

[0004] In der DE 10 2007 009 409 B4 ist der Mischwasser-Strömungsdurchlass im Adapter ein um die Gehäuseachse laufender Ringraum mit radial nach außen umlaufend offenem Strömungsquerschnitt, der mit einer zum Wasserauslauf führenden Mischwasserleitung strömungstechnisch verbunden ist. Die Kalt- und Warmwasserkanäle des Adapters erstrecken sich in axialer Richtung durch den Mischwasser-Ringraum. D.h., dass die adapterseitigen Kalt- und Warmwasserkanäle vom abfließenden Mischwasser umspült sind.

[0005] Bei einer solchen Mischwasser-Führung durch den Adapter ist der Ringraum in Axialrichtung oben und unten mit jeweils einer Ringdichtung gegen die Innenwandung des Armaturengehäuses abzudichten. Die beiden Ringdichtungen sind umlaufend zwischen dem Adapter-Außenumfang und dem Innenumfang des Armaturengehäuses positioniert und daher mit einem entsprechend großen Abdichtungsdurchmesser ausgelegt. Dadurch ergeben sich bei einer Schwenk betätigung vergleichsweise große Reibungswerte zwischen dem rotierenden Armaturengehäuse und dem schwenkfesten Gehäuseeinsatz, was den Bedienkomfort einschränken kann. Zudem ist die flüchtigkeitsdichte Abdichtung nur mit erhöhtem montage technischen Aufwand sowie Materialaufwand durchführbar.

[0006] Bei der oben erwähnten, aus dem Stand der Technik bekannten Armatur wird das Mischwasser nach der Mischkartusche durch einen Gehäuseeinsatz zum wasserführenden Schwenkauslass geleitet. Dies hat zur Folge, dass das Wasser immer in Kontakt mit dem Messinggehäuse ist. Der Schwenkauslauf wird in gängiger, kostenintensiver Praxis aus Messing gegossen oder aus zwei Messingteilen zusammengelötet.

[0007] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine kostengünstige Sanitärarmatur bereitzustellen, bei der der Wasserweg vom Metall des Armaturengehäuses getrennt wird, wodurch anstelle von Messing ein kostengünstigerer Zink-Druckguß verwendbar ist. Darüber hinaus besteht eine weitere Aufgabe darin, die Montage und Fertigung des Armaturengehäuses zu vereinfachen, und zwar speziell unter Anwendung eines kostengünstigen Zinkspritzgießprozesses. Zudem soll eine Armatur bereitgestellt werden, bei der in einfacher Weise der Aufwand zur Abdichtung reduziert ist.

[0008] Die Aufgabe ist durch die Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst. Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen offenbart.

[0009] Gemäß dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 weist der schwenkbar gelagerte Umlenkeinsatz einen Mitnehmer auf, mittels dem der Umlenkeinsatz mit dem Armaturengehäuse in Schwenkrichtung bewegungskoppelt ist.

[0010] In einer technischen Realisierung kann der Adapter einen Mischwasserstutzen aufweisen, der die in Axialrichtung offene Auslassöffnung begrenzt. Ferner kann der Adapter einen Kaltwasserkanal sowie einen Warmwasserkanal aufweisen, die die Kalt- und Warmwasserleitungen mit dem Ventilorgan verbinden. Die Kalt- und Warmwasserkanäle des Adapters können durch Kalt- und Warmwasserstutzen begrenzt sein.

[0011] Im Stand der Technik sind Warmwasser- und Kaltwasserkanäle des Adapters vom abströmenden Mischwasser umspült. Eine solche Mischwasser-Umspülung entfällt bei der erfindungsgemäßen Adapter-Geometrie. Hier können - im Unterschied zum Stand der Technik - die Kalt- und Warmwasserstutzen achsparallel zum Mischwasserstutzen angeordnet sein. Im Hinblick auf eine kompakte Bauweise können die Warm- und Kaltwasserstutzen bevorzugt exzentrisch zur Gehäuseachse angeordnet sein, während der Mischwasserstutzen zentrisch zur Gehäuseachse angeordnet sind. Die von einem Grundkörper des Adapters abragenden Warm-, Kalt- und Mischwasserstutzen sind bevorzugt baumraumsparend an einer, den Kalt- und Warmwasserleitungen zugewandten Stirnseite des Adapters angeordnet.

[0012] An die Mischwasser-Auslassöffnung des Adapters schließt in der Strömungsrichtung eine Mischwasserleitung an. Diese ist ein vom Armaturengehäuse separates Leitungselement. Die zum Wasserauslauf geführte, vom Armaturengehäuse separate Mischwasserleitung ist mit zumindest einen Umlenkeinsatz ausgebildet. Der Umlenkeinsatz kann am schwenkfesten Adapter an Lagerstellen schwenkbar gelagert sein. Bei einer mit Bezug auf die Gehäuseachse exzentrischen Lagerung ergeben sich bei einer Armatur-Schwenk betätigung Ausgleichsbewegungen zwischen dem Umlenkeinsatz und dem Armaturengehäuse in der Radialrichtung. Dies kann zu mechanischen Belastungen des Umlenkeinsatzes führen. Vor diesem Hintergrund ist eine zentrische Lagerung des Umlenkeinsatzes, d.h. coaxial zur Ge-

hauseachse, vorgesehen, wodurch die Ausgleichsbewegungen wegfallen.

[0013] Als Gehäuseachse ist in der vorliegenden Anmeldung eine Schwenkachse zu verstehen, um die das Armaturengehäuse bei einer nutzerseitigen Schwenkbetätigung drehbar ist. Alternativ oder zusätzlich ist unter der Gehäuseachse eine Flächennormale zu verstehen, die durch den Flächenschwerpunkt einer Querschnittsfläche durch die Armatur geht. Im Falle eines hohlzylindrischen Armaturengehäuses bildet dessen Mittelachse die Gehäuseachse.

[0014] Der Umlenkeinsatz weist erfindungsgemäß zudem einen Mitnehmer auf, mittels dem der Umlenkeinsatz mit dem Armaturengehäuse in Schwenkrichtung bewegungsgekoppelt ist. Auf diese Weise wird eine dauerhaft betriebssichere Strömungsverbindung zwischen dem Adapter und der Mischwasserleitung bereitgestellt. Zudem ist die Mischwasserleitung keinen mechanischen Belastungen aufgrund von Schwenkbetätigungen des Armaturengehäuses ausgesetzt. Durch den Mitnehmer wird somit die gegebenenfalls am Umlenkeinsatz angeschlossene Wasserleitung von sämtlichen Bewegungskräften bzw. -momenten entkoppelt, die durch die Rotation des Armaturengehäuses hervorgerufen werden.

[0015] Der Umlenkeinsatz kann mit einem einlasseitigen Kanalabschnitt flüssigkeitsdicht mit der Adapter-Auslassöffnung gekoppelt sein und einen auslasseitigen Kanalabschnitt aufweisen, an dem zum Beispiel eine schlauchförmige Wasserleitung anschließbar ist, die bis zur Wasserauslassöffnung geführt ist. Im Hinblick auf eine einfache Geometrie kann der einlasseitige Kanalabschnitt des Umlenkeinsatzes in Doppelfunktion zugleich eine Lagerstelle bilden. Hierzu ist der einlasseitige Kanalabschnitt bevorzugt coaxial zur Gehäuseachse in einer schwenkbaren sowie flüssigkeitsdichten Steckverbindung mit dem Mischwasserstutzen des Adapters, wobei die Steckverbindung ausgelegt ist, um eine Schwenkbewegung des Umlenkeinsatzes zu ermöglichen.

[0016] Zur Bildung einer weiteren Lagerstelle kann der Umlenkeinsatz an seiner, dem einlasseitigen Kanalabschnitt axial gegenüberliegenden Seite eine Lagerkontur, das heißt zum Beispiel einen Lagerzapfen, aufweisen. Dieser kann mit Bewegungsspiel in einer korrespondierenden Gegenkontur eines Gehäuseeinsatzes schwenkbar gelagert sein.

[0017] In einer bevorzugten technischen Ausführung kann der Adapter zusammen mit der Mischkartusche in einem Gehäuseeinsatz angeordnet sein. Dieser ist in der Einbaulage innerhalb des Armaturengehäuses schwenkfest montiert. Der Gehäuseeinsatz kann hohlzylindrisch ausgeführt sein, wobei dessen Hohlprofil bodenseitig einen Einsatzboden begrenzt und eine nach oben offene Stirnseite aufweist, durch die beim Zusammenbau der Umlenkeinsatz, der Adapter und das Ventilorgan einführbar ist. Der Gehäuseeinsatz bildet damit eine stabile Abstützbasis für das Ventilorgan, den Adapter und den Umlenkeinsatz. Zudem kann der Einsatzboden des Gehäuseeinsatzes Verbindungsanschlüsse zur Leitungsverbindung zwischen den Einlasstutzen des Adapters und den Warm- und Kaltwasserleitungen aufweisen. Ferner kann im Einsatzboden des Gehäuseeinsatzes die mit der Lagerkontur (z.B. ein Lagerzapfen) des Umlenkeinsatzes zusammenwirkende Gegenkontur im Einsatzboden des Gehäuseeinsatzes ausgebildet sein.

[0018] Der Gehäuseeinsatz kann mit Schwenkanschlüssen versehen sein, die eine Schwenkbewegung des Armaturengehäuses um die Gehäuseachse begrenzen. Hierzu kann der Gehäuseeinsatz eine radial äußere Umfangsnut aufweisen, in der eine Anschlagsschraube des Armaturengehäuses radial nach innen einragt.

[0019] Die vorstehend erläuterten und/oder in den Unteransprüchen wiedergegebenen vorteilhaften Aus- und/oder Weiterbildungen der Erfindung können - außer zum Beispiel in den Fällen eindeutiger Abhängigkeiten oder unvereinbarer Alternativen - einzeln oder aber auch in beliebiger Kombination miteinander zur Anwendung kommen.

[0020] Die Erfindung und Ihre vorteilhaften Aus- und Weiterbildungen sowie deren Vorteile werden nachfolgend anhand von Zeichnungen näher erläutert.

[0021] Es zeigen:

Fig. 1 in einer Schnittdarstellung eine Armatur mit Schwenkauslauf;

Fig. 2 eine vergrößerte Schnittdarstellung der Einzelheit X aus der Fig. 1;

Fig. 3 und 4 jeweils Schnittdarstellungen entlang der Schnittebenen I-I und II-II aus der Fig. 1;

Fig. 5 und 6 jeweils perspektivische Ansichten des Adapter in Alleinstellung; sowie

Fig. 7 und 8 jeweils unterschiedlichen Schnittansichten des Adapters.

[0022] In der Fig. 1 eine Sanitärarmatur mit einem Armaturengehäuse 1 sowie einem daran angeformten Wasserauslauf 3 dargestellt. Das Armaturengehäuse 1 ist ein Hohlprofilteil, zum Beispiel aus Zink, mit einem zylindrischen, nach oben offenen Montageraum, der bodenseitig durch eine Basisplatte 5 begrenzt ist. In dem Montageraum ist ein hohlzylindrischer Gehäuseeinsatz 7 eingesetzt, in dessen Hohlprofil eine Einhebel-Mischkartusche 9 sowie ein Adapter 11 angeordnet ist. Der hohlzylindrische Montageraum des Armaturengehäuses 1 ist über einen Durchlass 13 (Fig. 2) mit dem Wasserauslauf 3 in Verbindung. Die Mischkartusche 9 ist unter Zwischenschaltung des Adapters 11 mit einer Warmwasserleitung 15, einer Kaltwasserleitung 17 sowie einer zum Wasserauslauf 3 der Sanitärarmatur geführten

Mischwasserleitung 19 strömungstechnisch gekoppelt.

[0023] Der nach oben offene Montageaum des Armaturengehäuses 1 ist in der Fig. 1 durch eine Kappe 21 geschlossen, durch die ein Hebel 23 der Mischkartusche 9 nach oben abragt. Die aus dem Gehäuseeinsatz 7, der Mischkartusche 9 und dem Adapter 11 bestehende Baueinheit ist in der Fig. 1 mittels eines oberseitig am Armaturengehäuse 1 angeordneten zentralen Schraubelementes 25 gegen die bodenseitige Montageplatte 5 des Armaturengehäuses 1 verspannt. Durch Dreh- und/oder Kippbewegungen des Hebels 23 erfolgt in an sich bekannter Weise die Temperatur- und/oder Mengeneinstellung des aus dem Wasserauslauf 3 fließenden Mischwassers.

[0024] Der innere Gehäuseeinsatz 7 ist über eine angedeutete Spannschraube 27 (Fig. 1 oder 2) mit einer nur in der Fig. 1 angedeuteten Küchenarbeitsplatte 10 schwenkfest verspannbar. Demgegenüber ist das hohlzylindrische Armaturengehäuse 1 um eine Gehäuseachse A schwenkbar auf dem Außenumfang des Gehäuseeinsatzes 7 gelagert, und zwar unter Zwischenschaltung von Lagerstellen 29 (Fig. 2).

[0025] Wie aus der Fig. 1 oder 2 hervorgeht, ist das Hohlprofil des Gehäuseeinsatzes 7 bodenseitig durch einen Einsatzboden 31 begrenzt. Dieser weist nicht dargestellte Verbindungsanschlüsse aufweist, in die von unten eingesetzte Anschlussstücke der Warm- und Kaltwasserleitungen 15, 17 flüssigkeitsdicht eingesteckt und mittels eines Einlegeteils 37 (Fig. 1 oder 2) verliersicher gehalten sind. Auf der axial gegenüberliegenden Seite ragen Warm- und Kaltwasserstutzen 39, 41 des Adapters 11 in die Verbindungsanschlüsse des Einsatzbodens 31 flüssigkeitsdicht ein. Die Warm- und Kaltwasserstutzen 39, 41 des Adapters 11 sind an ihren Auslässen 43 (Fig. 6) wiederum flüssigkeitsdicht an der Mischkartusche 9 angekoppelt und begrenzen jeweils einen Warmwasserkanal 48 und einen Kaltwasserkanal 44.

[0026] Wie aus der Fig. 5 bis 8 weiter hervorgeht, weist der Adapter 11 einen Mischwasserkanal 45 auf. Dieser ist ausgehend von der Mischkartusche 9 entlang der Gehäuseachse A nach unten geführt, wobei die Auslassöffnung 46 (Fig. 8) durch einen Mischwasserstutzen 47 begrenzt ist. Der Mischwasserstutzen 47 sowie die Warm- und Kaltwasserstutzen 39, 41 sind zueinander mit Bezug auf die Gehäuseachse A achsparallel ausgerichtet. Zudem ist der Mischwasserstutzen 47 koaxial zur Gehäuseachse A angeordnet, während die beiden Warm- und Kaltwasserstutzen 39, 41 exzentrisch dazu angeordnet sind.

[0027] Wie aus der Fig. 5 weiter hervorgeht, weist der Adapter 11 eine Anschlagkontur 49 auf. Diese ist in der Zusammenbauanlage in Anlage mit korrespondierenden Drehanschlüssen 51 (Fig. 3), die radial innenseitig in dem Gehäuseeinsatz 7 eingearbeitet sind. Zudem weist der Adapter 7 gemäß der Fig. 6, 7 oder 8 nach oben offene Formtaschen 53 auf, in die korrespondierende Vorsprünge (nicht näher gezeigt) der Mischkartusche 9 formschlüssig einragen. Sowohl die Anschlagkontur 49 als auch die Formtaschen 53 des Adapters 11 bilden eine Drehmomentstütze, mit der Betätigungskräfte über die Mischkartusche 9 bis zum Armaturengehäuse 1 geleitet werden und somit die im Armaturengehäuse 1 vorgesehene Technik im Wesentlichen kräftefrei gehalten ist.

[0028] An dem zentrisch angeordneten Mischwasserstutzen 47 ist in montage-technisch einfacher Weise die Mischwasserleitung 19 angeschlossen, wobei die zwischen der Mischwasserleitung 19 und dem Mischwasserstutzen 47 gebildete Abdichtungszone einen im Vergleich zum Stand der Technik wesentlich geringeren Abdichtungsdurchmesser aufweist und daher im Hinblick auf den erforderlichen Dichtaufwand wesentlich günstiger ist. Der Abdichtungsdurchmesser ist gemäß der Fig. 1 im Wesentlichen identisch mit dem Innendurchmesser des Mischwasserstutzens 47.

[0029] Wie aus der Fig. 1 weiter hervorgeht, ist die zur Wasserauslauf-Öffnung 18 geführte Mischwasserleitung 19 mehrteilig aufgebaut, und zwar mit einem Umlenkeinsatz 55 und einem daran angeschlossenen flexiblen Wasserschlauch 57. Der Umlenkeinsatz 57 weist gemäß der Fig. 2 einen einlassseitigen Strömungskanal 59 sowie einen auslassseitigen Strömungskanal 61 auf, die zueinander in etwa V-förmig angeordnet sind und an einer unteren Vergabelung 63 (Fig. 2) zusammenlaufen. Der Umlenkeinsatz 55 ist in der Fig. 2 an einer oberen Lagerstelle 65 sowie einer unteren Lagerstelle 67 koaxial zur Gehäuseachse A schwenkgelagert. Die obere Lagerstelle 65 ist dabei durch eine Steckverbindung ausgeführt, in der der einlassseitige Kanalabschnitt 59 in den Mischwasserstutzen 47 des Adapters 11 eingesteckt ist, und zwar flüssigkeitsdicht sowie schwenkbar. Die untere Lagerstelle 67 ist demgegenüber durch einen am Umlenkeinsatz 55 angeformten Führungszapfen 74 realisiert, der in eine korrespondierende Vertiefung 69 im Einsatzboden 31 des Gehäuseeinsatzes 7 eingesetzt ist.

[0030] Am auslassseitigen Kanalabschnitt 61 des Umlenkeinsatzes 55 ist gemäß der Fig. 1 oder 2 der Wasserschlauch 57 eingesteckt, der das Mischwasser bis zur Wasserauslauföffnung 18 (Fig. 1) führt. Damit der Wasserschlauch 57 von sämtlichen Kräften und Momenten, die durch die Schwenkbewegung hervorgerufen werden, entkoppelt ist, weist der Umlenkeinsatz 55 zusätzlich einen Mitnehmer 71 auf. Der Mitnehmer 71 ragt gemäß der Fig. 4 in einer Gehäusenut 73 ein, die innenseitig am Armaturengehäuse 1 ausgebildet ist.

[0031] Zur Begrenzung der Schwenkbewegung ist außenumfangsseitig am Gehäuseeinsatz 7 eine Umfangsnut 75 (Fig. 2) vorgesehen. In die Umfangsnut 75 ragt in Querrichtung eine Anschlagschraube 77 ein, die am Armaturengehäuse 1 gehalten ist.

[0032] Beim Zusammenbau der Armatur kann zunächst eine Vormontageeinheit bereitgestellt werden, bei der in einer Prozessabfolge zunächst der Umlenkeinsatz 55 mit seinem unteren Führungszapfen 74 in die Vertiefung 69 des Einsatzbodens 31 des Gehäuseeinsatzes 7 eingesetzt wird. Anschließend wird der Adapter 7 mit seinem Mischwasserstutzen 47 flüssigkeitsdicht auf den nach oben ragenden einlassseitigen Kanalabschnitt 59 des Umlenkeinsatzes 55

gesteckt, und zwar unter Abstützung des Adapters 11 auf einer radial inneren Ringschulter 79 (Fig. 1) sowie mit einem freien Bewegungsspiel zwischen den unteren Stirnseiten der Warm- und Kaltwasserstutzen 39, 41 des Adapters 11 in den nicht gezeigten Verbindungsanschlüssen des Einsatzbodens 31 des Gehäuseeinsatzes 7. Darauf folgend wird die Mischkartusche 9 in den Gehäuseeinsatz 7 eingesteckt.

[0033] Die so gebildete Vormontageeinheit wird in den nach oben offenen Montageraum des Armaturengehäuses 1 eingeführt und darin mittels des zentralen Spannelementes 25 (Fig. 1) verschraubt. Anschließend wird der Wasserschlauch 57 über die Wasserauslauföffnung 18 in den auslassseitigen Kanalabschnitt 61 eingeführt.

[0034] Um diesen Einführvorgang zu erleichtern, ist in der Fig. 1 oder 2 am Durchlass 13 zwischen dem Armaturengehäuse 1 und dem Schwenkauslauf 3 eine Kunststoffführung 81 (Fig. 2) eingesetzt. Mit Hilfe der Kunststoffführung 81 wird der Wasserschlauch 57 beim Einführvorgang vorzentriert, bevor er in den auslassseitigen Kanalabschnitt 61 des Umlenkeinsatzes 55 flüssigkeitsdicht eingeschoben wird.

Bezugszeichenliste

	1	Armaturengehäuse	48	Warmwasserkanal
15	3	Schwenkauslauf	49	Anschlagkontur
	5	Montageplatte	51	Drehanschläge
	7	Gehäuseeinsatz	53	Formtaschen
	9	Mischkartusche	55	Umlenkeinsatz
20	10	Arbeitsplatte	57	Wasserschlauch
	11	Adapter	59	einlassseitiger Kanalabschnitt
	13	Durchlass	61	auslassseitiger Kanalabschnitt
	15	Warmwasserleitung	63	Vergabelung
	17	Kaltwasserleitung	65	obere Lagerstelle
25	18	Wasserauslass-Öffnung	67	untere Lagerstelle
	19	Mischwasserleitung	69	Vertiefung
	21	Kappe	71	Mitnehmer
	23	Hebel	73	Gehäusenut
30	25	Spannelement	74	Lagerzapfen
	27	Spannschraube	75	Umfangsnut
	29	Lagerstellen	77	Anschlagschraube
	31	Einsatzboden	79	Ringschulter
	33	Verbindungsanschlüsse	81	Kunststoffführung
35	35	Anschlussstücke	A	Gehäuseachse
	37	Einlegerteil		
	39	Warmwasserstutzen		
	41	Kaltwasserstutzen		
40	43	Auslässe		
	44	Kaltwasserkanal		
	45	Mischwasserkanal		
	47	Mischwasserstutzen		

Patentansprüche

1. Armatur mit einem Schwenkauslauf, mit einem um eine Gehäuseachse (A) schwenkbar gelagerten Armaturengehäuse (1), in dem ein Ventilorgan (9), insbesondere eine Mischkartusche, zur Temperatur- und/oder Mengeneinstellung von Mischwasser schwenkfest angeordnet ist, welches Ventilorgan (9) eingangsseitig mit Warm- und Kaltwasserleitungen (15, 17) und ausgangsseitig mit einer zu einem Wasserauslauf (3) geführten Mischwasserleitung (19) verbunden ist, wobei ein Adapter (11) zumindest einen Strömungsdurchlass (45) aufweist, der das Ventilorgan (9) strömungstechnisch mit der Mischwasserleitung (19) verbindet, wobei der das Ventilorgan (9) mit der Mischwasserleitung (19) strömungstechnisch verbindende Strömungsdurchlass (45) des Adapters (11) ein Mischwasserkanal ist, der eine mit der Gehäuseachse (A) koaxiale Auslassöffnung (46) aufweist, wobei die in der Strömungsrichtung an die Auslassöffnung (46) des Adapters (11) anschließende Mischwasserleitung (19) durch zumindest ein schwenkbar gelagertes Leitungselement in Form eines Umlenkeinsatzes (55), gebildet ist, und wobei das Leitungselement als ein separates Bauteil innerhalb des Armaturengehäuses (1) und/oder des

Wasserauslasses (3) verlegt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der schwenkbar gelagerte Umlenkeinsatz (55) einen Mitnehmer (71) aufweist, mittels dem der Umlenkeinsatz (55) mit dem Armaturengehäuse (1) in Schwenkrichtung bewegungsgekoppelt ist.

2. Armatur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (11) einen Mischwasserstutzen (47) aufweist, der die in Axialrichtung offene Auslassöffnung (46) begrenzt.
3. Armatur nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auslassöffnung (46) des Mischwasserkanals (45) des Adapters (11), insbesondere dessen Mischwasserstutzen (47), zentrisch zur Gehäuseachse (A) angeordnet ist.
4. Armatur nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (11) einen Kaltwasserkanal (44) und einen Warmwasserkanal (48) aufweist, die die Kalt- und Warmwasserleitungen (15, 17) mit dem Ventilorgan (9) strömungstechnisch verbinden.
5. Armatur nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kaltwasserkanal (44) und der Warmwasserkanal (48) des Adapters (11) durch Kalt- und Warmwasserstutzen (39, 41) begrenzt sind, und dass insbesondere die Kalt- und Warmwasserstutzen (39, 41) achsparallel zum Mischwasserstutzen (47) angeordnet sind, und/oder dass die Warm- und Kaltwasserstutzen (39, 41) exzentrisch zur Gehäuseachse (A) angeordnet sind.
6. Armatur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (11) zumindest eine Lagerstelle (65, 67) aufweist, in der der Umlenkeinsatz (55) schwenkbar gelagert ist, insbesondere coaxial zur Gehäuseachse (A).
7. Armatur nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Bildung der Lagerstelle (65) ein einlassseitiger Kanalabschnitt (59) des Umlenkeinsatzes (55) in schwenkbarer, flüssigkeitsdichter Steckverbindung mit der Auslassöffnung (46) des Adapters (11) ist.
8. Armatur nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Bildung einer weiteren Lagerstelle (67) der Umlenkeinsatz (55) an seiner dem einlassseitigen Kanalabschnitt (59) axial gegenüberliegenden Ende eine Lagerkontur (74), insbesondere einen Lagerzapfen, aufweist, der in einer korrespondierenden Gegenkontur (69) eines Gehäuseeinsatzes (7) gelagert ist.
9. Armatur nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Umlenkeinsatz (55) einen auslassseitigen Kanalabschnitt (61) aufweist, der mit einer bis zum Wasserauslass (3) geführten Wasserleitung (57) verbindbar ist, insbesondere einer schlauchförmigen Wasserleitung (57).
10. Armatur nach einem der Ansprüche 1 oder 9, **gekennzeichnet durch** einen in Einbaulage schwenkfest angeordneten Gehäuseeinsatz (7), der hohlzylindrisch ausgebildet ist und dessen Hohlprofil bodenseitig mit einem Einsatzboden (31) begrenzt ist, wobei im Hohlprofil des Gehäuseeinsatzes (7) das Ventilorgan (9) und der Adapter (11) angeordnet sind.
11. Armatur nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatzboden (31) des Gehäuseeinsatzes (7) Verbindungsanschlüsse zur Leitungsverbindung zwischen den Warm- und Kaltwasserstutzen (39, 41) des Adapters (11) und den Warm- und Kaltwasserleitungen (15, 17) aufweist, und/oder dass die mit der Lagerkontur des Umlenkeinsatzes (55) zusammenwirkende Gegenkontur (69) im Einsatzboden (31) des Gehäuseeinsatzes (7) ausgebildet ist.
12. Armatur nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gehäuseeinsatz (7) insbesondere außenumfangsseitig Schwenkanschlüsse (75) aufweist, die eine Schwenkbewegung des Armaturengehäuses (1) um die Gehäuseachse (A) begrenzen.

Claims

1. A fixture having a pivoting outlet, having a fixture housing (1) mounted pivotally about a housing axis (A), in which a valve member (9), in particular a mixer cartridge, is arranged in a pivot-proof manner for setting the temperature and/or amount of mixing water, which valve member (9) is connected to hot and cold water pipes (15, 17) on the inlet side and to a mixing water pipe (19) leading to a water outlet (3) on the outlet side, wherein an adapter (11)

has at least one flow passage (45), which fluidically connects the valve member (9) to the mixing water pipe (19), wherein the flow passage (45) of the adapter (11) fluidically connecting the valve member (9) to the mixing water pipe (19) is a mixing water channel, which has an outlet opening (46) which is coaxial with respect to the housing axis (A), wherein the mixing water pipe (19) connecting to the outlet opening (46) of the adapter (11) in the flow direction is formed by at least one pivot-mounted pipe element in the form of a deflection insert (55), and wherein the pipe element is routed as a separate component inside the fixture housing (1) and/or inside the water outlet (3), **characterized in that** the pivot-mounted deflection insert (55) has an entrainer (71), by means of which the deflection insert (55) is coupled to the fixture housing (1) for movement in the pivot direction.

2. The fixture according to Claim 1, **characterized in that** the adapter (11) has a mixing water connecting piece (47), which delimits the outlet opening (46) which is open in the axial direction.

3. The fixture according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the outlet opening (46) of the mixing water channel (45) of the adapter (11), in particular the mixing water connecting piece (47) thereof, is arranged centrally with respect to the housing axis (A).

4. The fixture according to Claim 1, 2 or 3, **characterized in that** the adapter (11) has a cold water channel (44) and a hot water channel (48), which fluidically connect the cold and hot water pipes (15, 17) to the valve member (9).

5. The fixture according to Claim 4, **characterized in that** the cold water channel (44) and the hot water channel (48) of the adapter (11) are delimited by cold and hot water connecting pieces (39, 41), and that the cold and hot water connecting pieces (39, 41) in particular are arranged axially parallel with respect to the mixing water connecting piece (47), and/or that the cold and hot water connecting pieces (39, 41) are arranged eccentrically with respect to the housing axis (A).

6. The fixture according to Claim 1, **characterized in that** the adapter (11) has at least one mounting point (65, 67), in which the deflection insert (55) is pivot-mounted, in particular coaxially with respect to the housing axis (A).

7. The fixture according to Claim 6, **characterized in that** for forming the mounting point (65), an inlet-side channel section (59) of the deflection insert (55) is in pivotal, fluid-tight plug-in connection with the outlet opening (46) of the adapter (11).

8. The fixture according to Claim 7, **characterized in that** for forming a further mounting point (67), the deflection insert (55) has, on its end axially opposed to the inlet-side channel section (59), a bearing contour (74), in particular a bearing journal, which is mounted in a corresponding mating contour (69) of a housing insert (7).

9. The fixture according to any one of Claims 1 to 8, **characterized in that** the deflection insert (55) has an outlet-side channel section (61), which can be connected to a water pipe (57), in particular to a hose-like water pipe (57), leading to the water outlet (3).

10. The fixture according to one of Claims 1 or 9, **characterized by** a housing insert (7) arranged in a pivot-proof manner in the installation position, which insert is configured as a hollow cylinder and of which the hollow profile is delimited at the bottom by an insert base (31), wherein the valve member (9) and the adapter (11) are arranged in the hollow profile of the housing insert (7).

11. The fixture according to Claim 10, **characterized in that** the insert base (31) of the housing insert (7) has connection terminals for pipe connection between the hot and cold water connecting pieces (39, 41) of the adapter (11) and the hot and cold water pipes (15, 17), and/or that the mating contour (69) interacting with the bearing contour of the deflection insert (55) is formed in the insert base (31) of the housing insert (7).

12. The fixture according to Claim 10 or 11, **characterized in that** the housing insert (7) has, in particular on its outer circumference, pivot stops (75), which limit a pivot movement of the fixture housing (1) about the housing axis (A).

Revendications

1. Robinetterie pourvue d'un bec pivotant, pourvue d'un corps de robinetterie (1) logé en étant susceptible de pivoter autour d'un axe de corps (A), dans lequel est placé de manière à ne pas pivoter un organe de vanne (9), notamment

une cartouche mélangeuse, destinée au réglage de la température et/ou de la quantité d'eau mélangée, lequel organe de vanne (9) est relié du côté entrée avec des conduits d'eau chaude et froide (15, 17) et du côté sortie avec un conduit d'eau mélangée (19) tiré vers une sortie d'eau (3), un adaptateur (11) comportant au moins un passage d'écoulement (45), qui relie fluidiquement l'organe de vanne (9) avec le conduit d'eau mélangée (19), le passage d'écoulement (45) de l'adaptateur (11) qui relie fluidiquement l'organe de vanne (9) avec le conduit d'eau mélangée (19) étant une canalisation d'eau mélangée qui comporte un orifice de sortie (46) coaxial par rapport à l'axe de corps (A), le conduit d'eau mélangée (19) qui se raccorde dans la direction d'écoulement sur l'orifice de sortie (46) de l'adaptateur (11) étant formé d'au moins un élément de conduit logé de manière à pouvoir pivoter sous la forme d'un insert de renvoi (55), et l'élément de conduit étant posé en tant que composant séparé à l'intérieur du corps de robinetterie (1) et/ou de la sortie d'eau (3), **caractérisée en ce que** l'insert de renvoi (55) logé de manière à pouvoir pivoter comporte un entraîneur (71) au moyen duquel l'insert de renvoi (55) est couplé en déplacement dans la direction de pivotement avec le corps de robinetterie (1).

2. Robinetterie selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'adaptateur (11) comporte une tubulure d'eau mélangée (47) qui délimite l'orifice de sortie (46) ouvert dans la direction axiale.

3. Robinetterie selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** l'orifice de sortie (46) de la canalisation d'eau mélangée (45) de l'adaptateur (11), notamment sa tubulure d'eau mélangée (47) est placé(e) de manière centrée par rapport à l'axe de corps (A).

4. Robinetterie selon la revendication 1, 2 ou 3, **caractérisée en ce que** l'adaptateur (11) comporte une canalisation d'eau froide (44) et une canalisation d'eau chaude (48) qui relient fluidiquement les conduits d'eau froide et chaude (15, 17) avec l'organe de vanne (9).

5. Robinetterie selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** la canalisation d'eau froide (44) et la canalisation d'eau chaude (48) de l'adaptateur (11) sont délimitées par des tubulures d'eau froide et chaude (39, 41) et **en ce que** notamment les tubulures d'eau froide et chaude (39, 41) sont placées en étant parallèles à l'axe de la tubulure d'eau mélangée (47), et/ou **en ce que** les tubulures d'eau chaude et froide (39, 41) sont placées de manière excentrée par rapport à l'axe de corps (A).

6. Robinetterie selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'adaptateur (11) comporte au moins un point d'appui (65, 67) dans lequel l'insert de renvoi (55) est logé de manière à pouvoir pivoter, notamment de manière coaxiale à l'axe de corps (A).

7. Robinetterie selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** pour créer le point d'appui (65), un tronçon de canalisation (59) du côté entrée de l'insert de renvoi (55) est en liaison emboîtable pivotante, étanche aux liquides avec l'orifice de sortie (46) de l'adaptateur (11).

8. Robinetterie selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** pour créer un autre point d'appui (67), l'insert de renvoi (55) comporte sur son extrémité axialement opposée au tronçon de canalisation (59) du côté entrée un contour de logement (74), notamment un tourillon qui est logé dans un contour antagoniste (69) correspondant d'un insert de corps (7).

9. Robinetterie selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** l'insert de renvoi (55) comporte un tronçon de canalisation (61) du côté sortie, qui est susceptible d'être relié avec un conduit d'eau (57) tiré jusqu'à la sortie d'eau (3), notamment un conduit d'eau (57) sous forme de flexible.

10. Robinetterie selon l'une quelconque des revendications 1 ou 9, **caractérisée par** un insert de corps (7) logé de manière à ne pas pouvoir pivoter en position de montage, qui est conçu avec un profil creux et dont le profil creux est délimité sur son fond inférieur par un fond inférieur d'insert (31), dans le profil creux de l'insert de corps (7) étant placés l'organe de vanne (9) et l'adaptateur (11).

11. Robinetterie selon la revendication 10, **caractérisée en ce que** le fond inférieur d'insert (31) de l'insert de corps (7) comporte des raccords de liaison, destinés à relier le conduit entre les tubulures d'eau chaude et froide (39, 41) de l'adaptateur (11) et les conduits d'eau chaude et froide (15, 17), et/ou **en ce que** le contour antagoniste (69) qui coopère avec le contour de logement de l'insert de renvoi (55) est conçu dans le fond inférieur d'insert (31) de l'insert de corps (7).

EP 3 105 380 B1

12. Robinetterie selon la revendication 10 ou 11, **caractérisée en ce que** l'insert de corps (7) comporte notamment sur le côté de sa périphérie extérieure des butées de pivotement (75) qui limitent un déplacement en pivotement du corps de robinetterie (1) autour de l'axe de corps (A).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

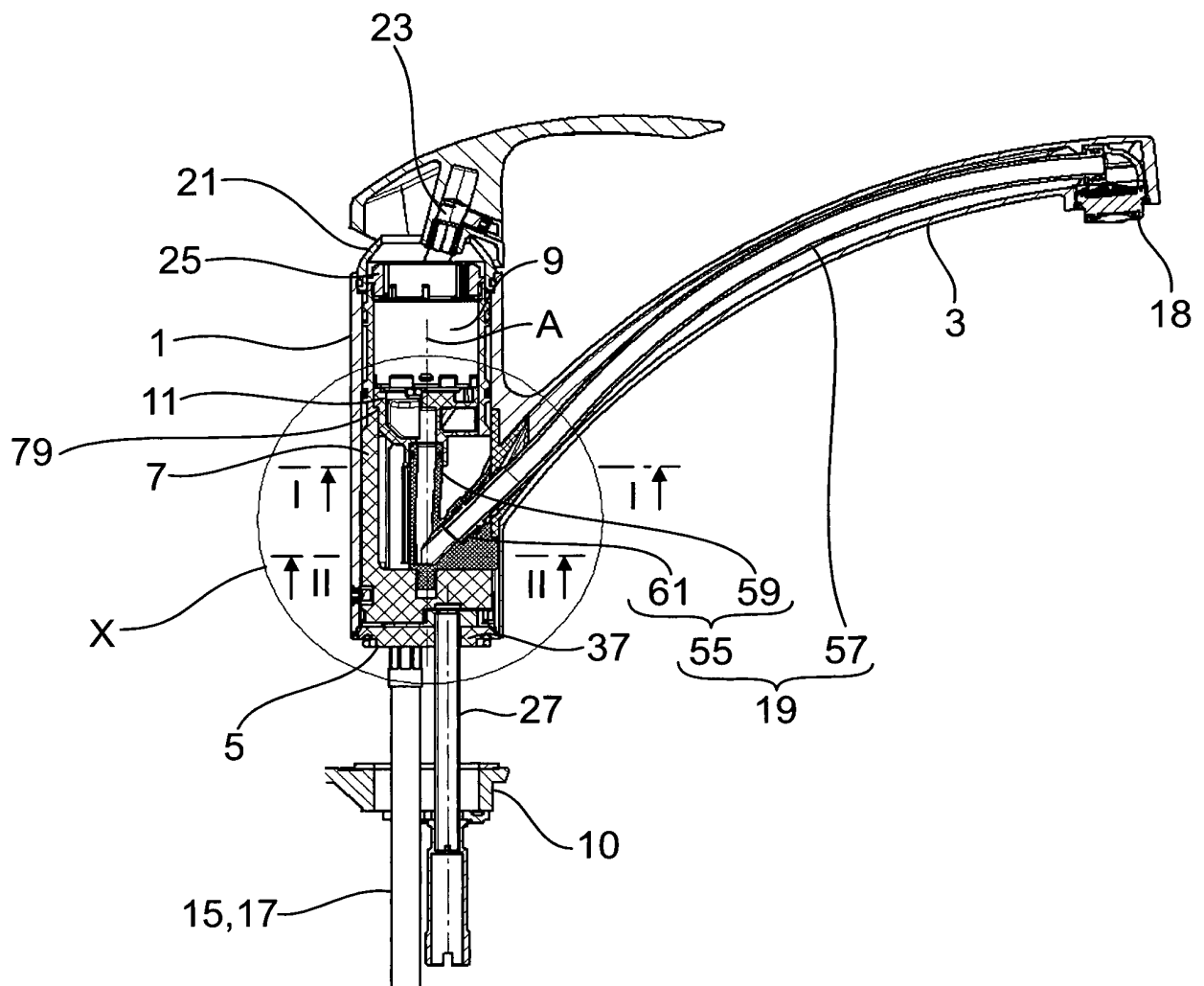


Fig. 1

Einzelheit X:

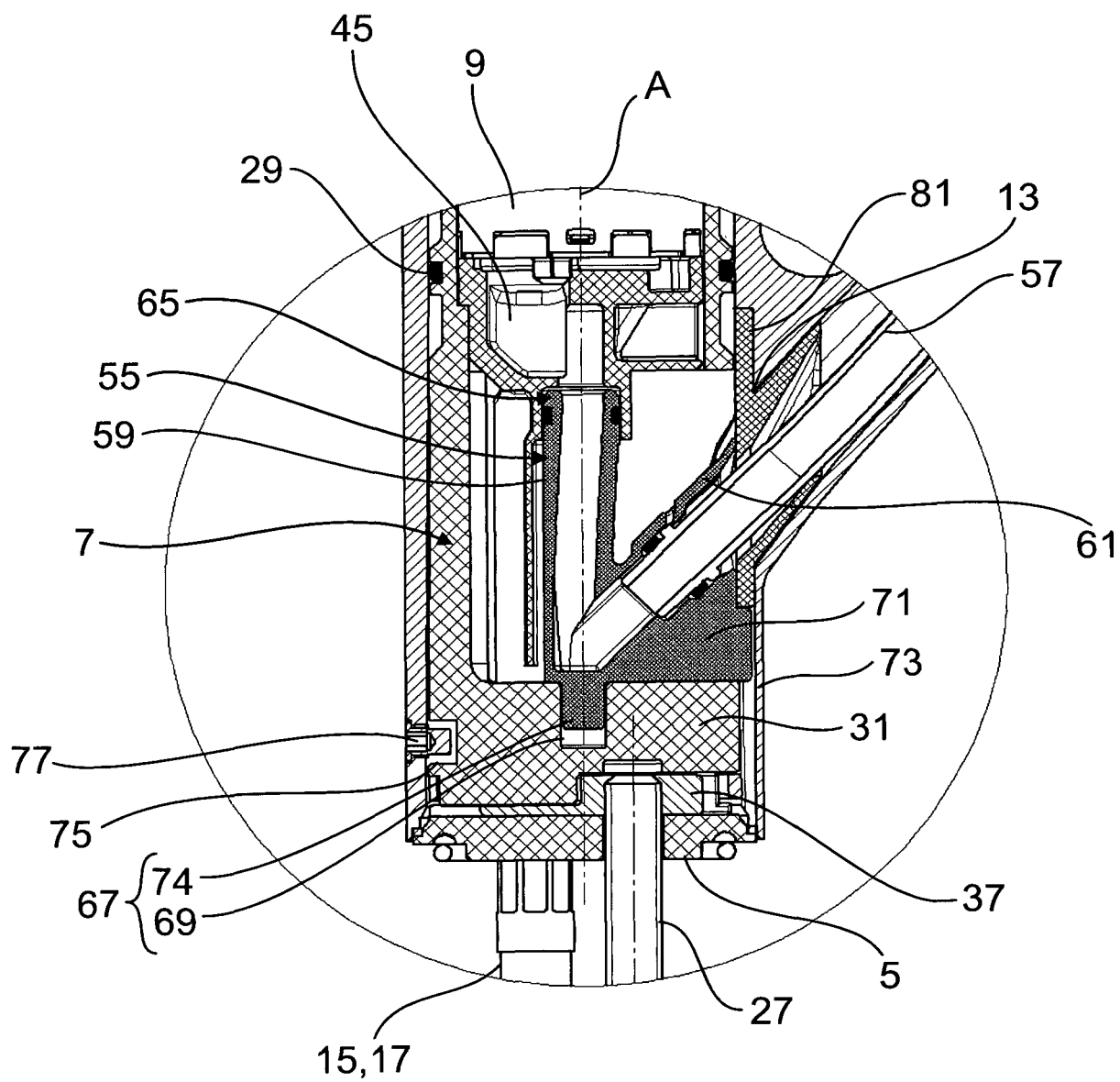


Fig. 2

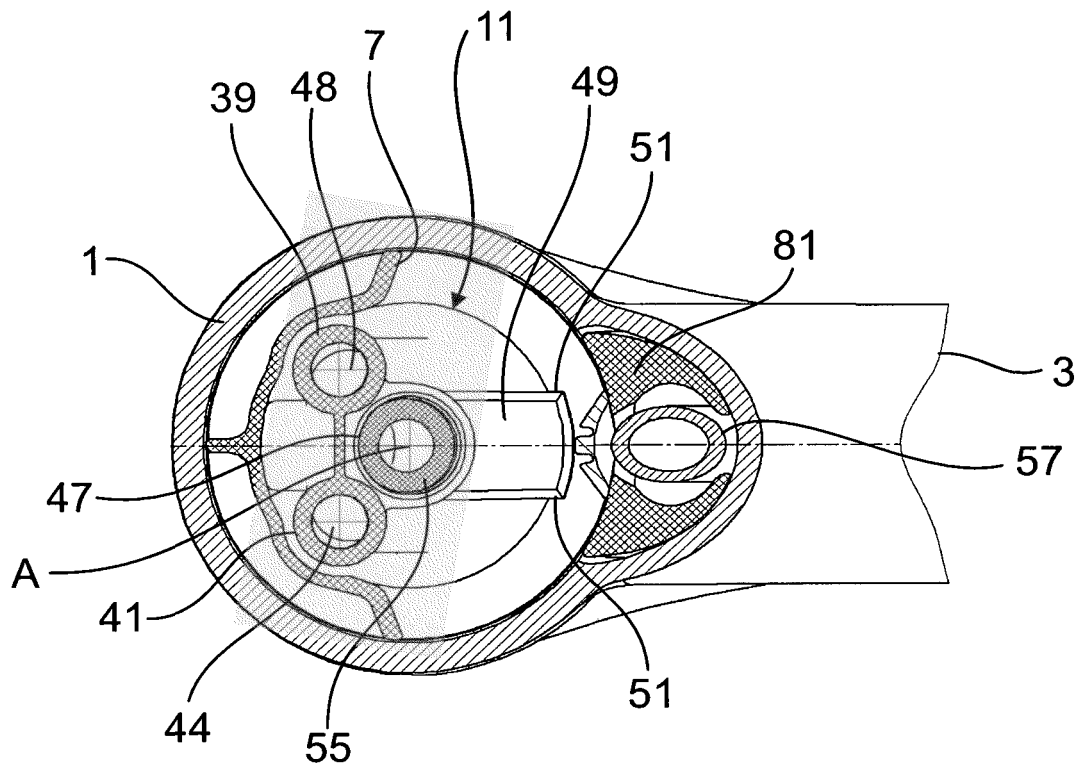


Fig. 3

Schnitt I-I

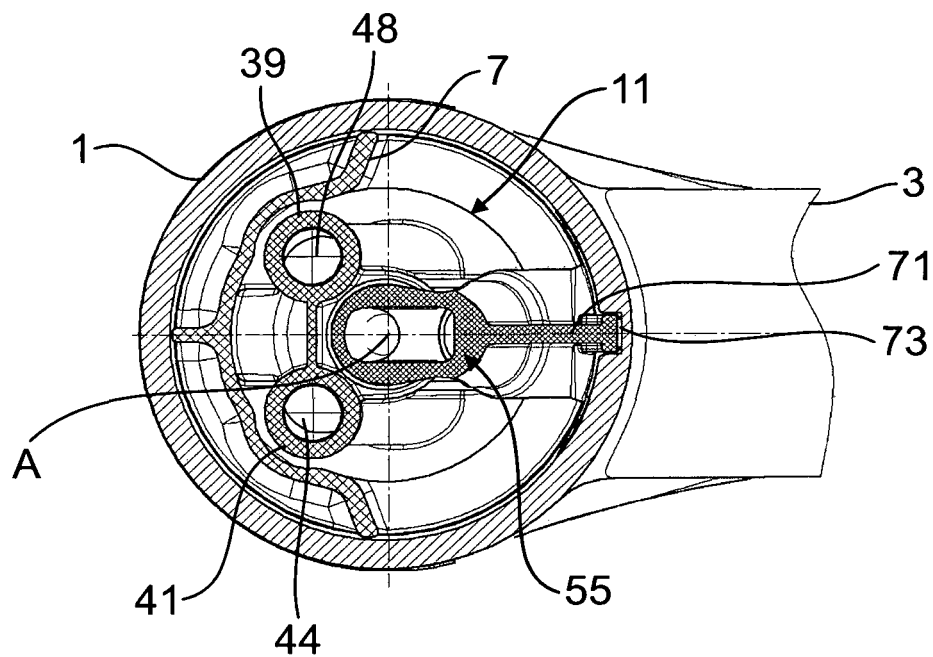


Fig. 4

Schnitt II-II

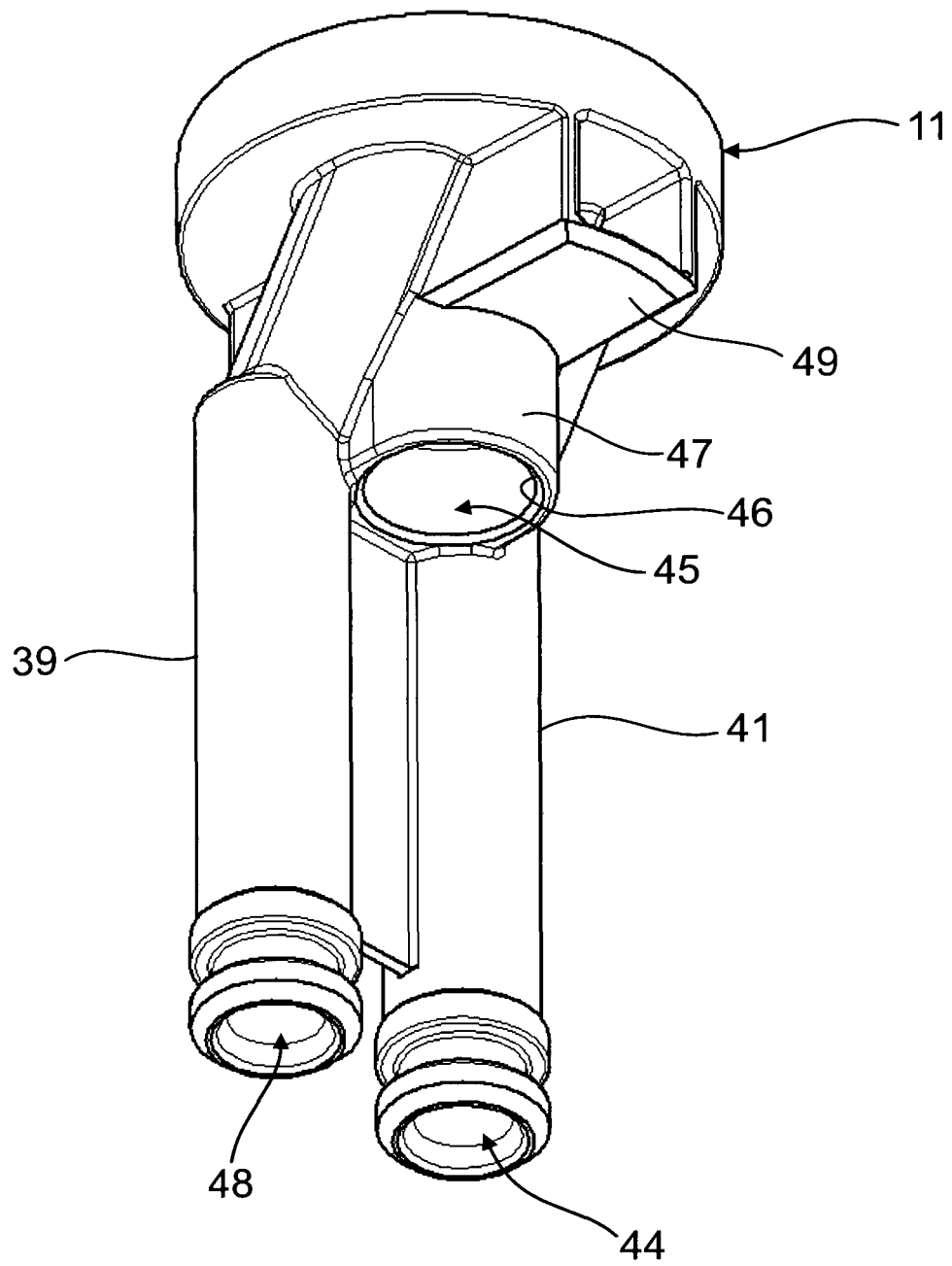


Fig. 5

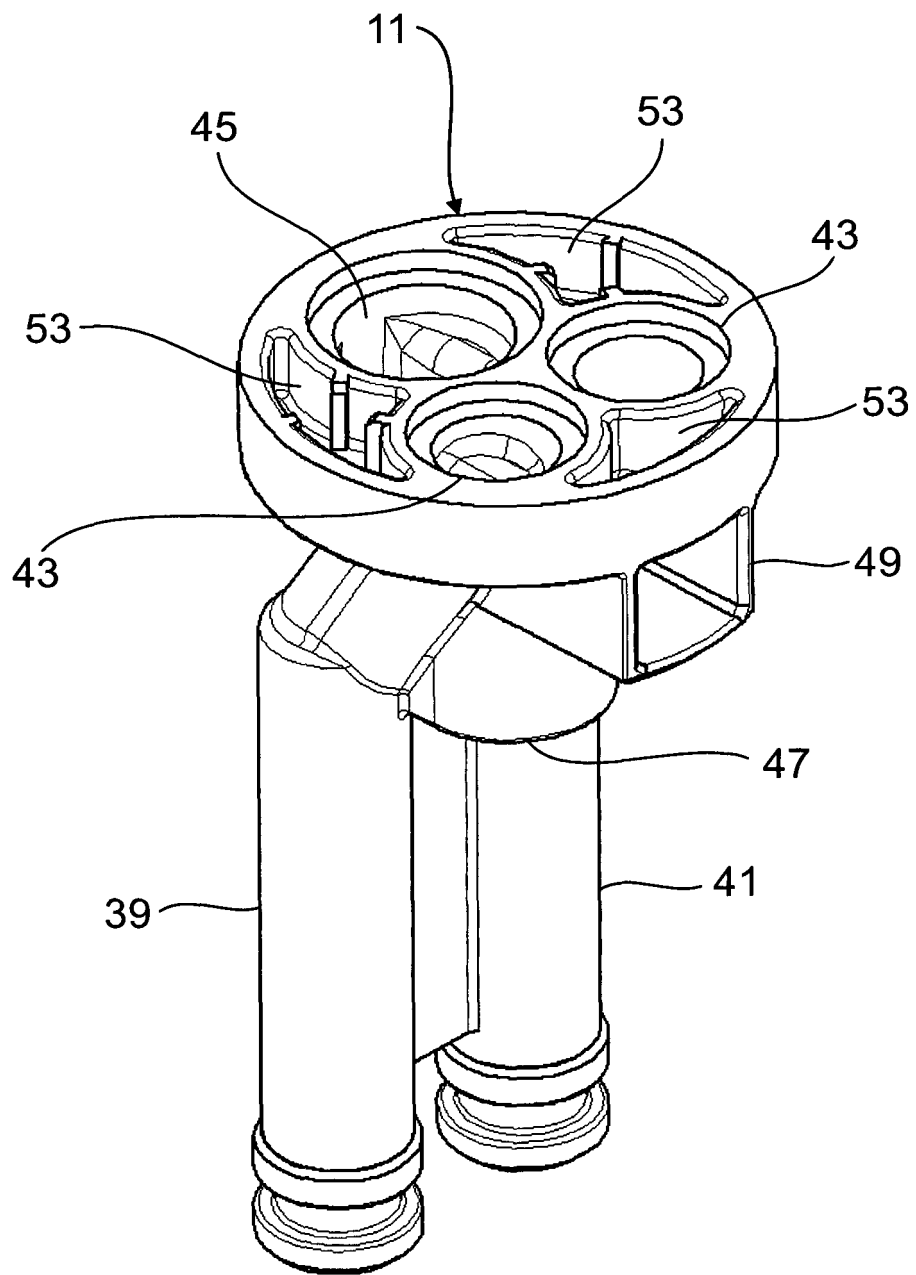


Fig. 6

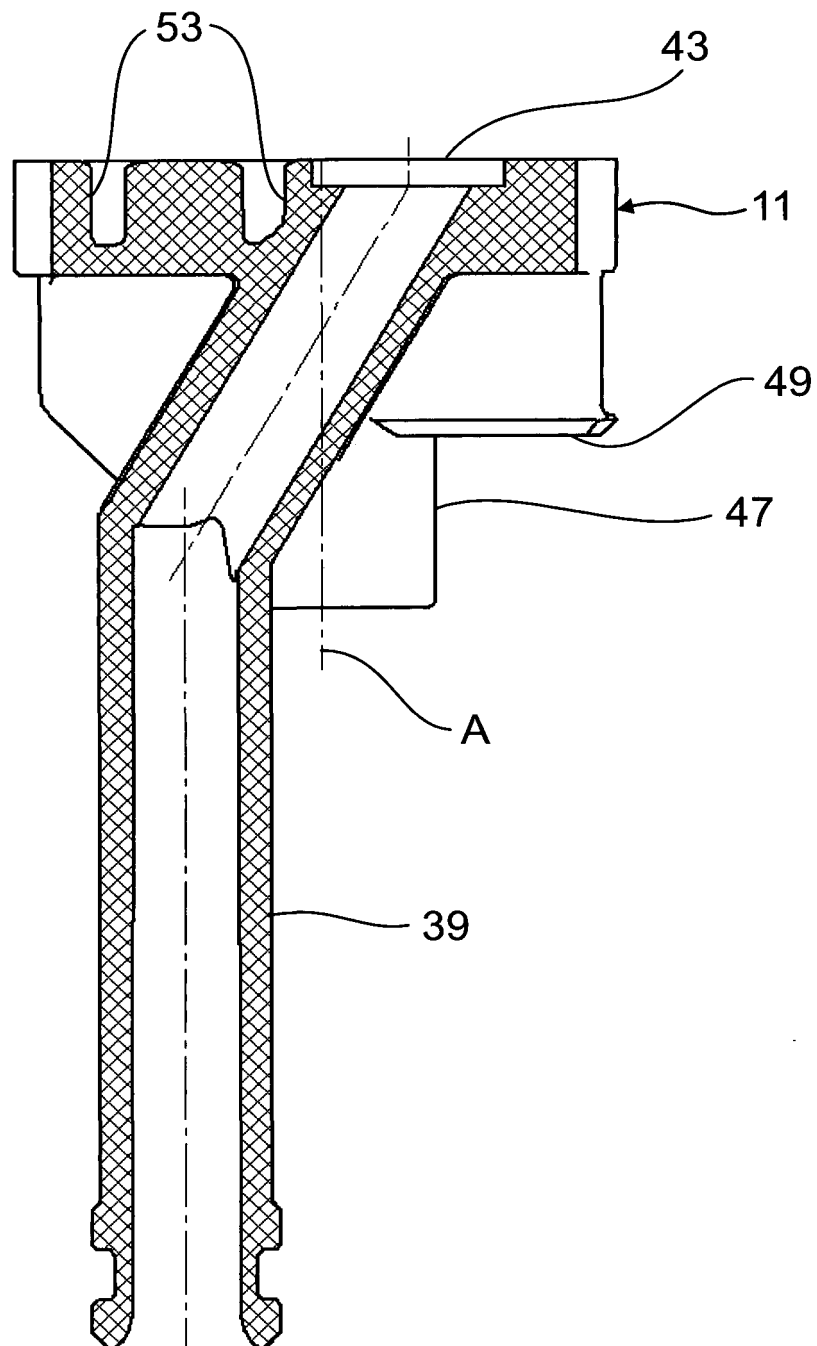


Fig. 7

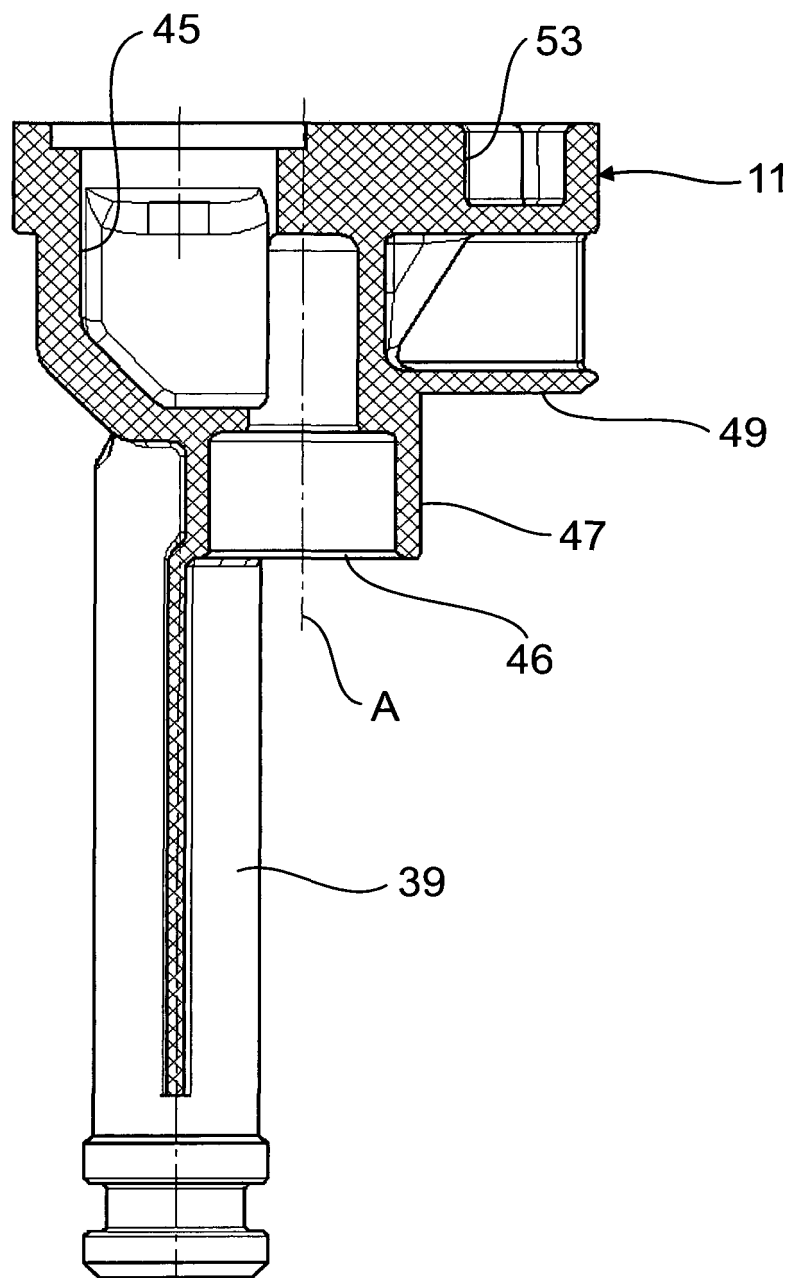


Fig. 8

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

- EP 1686218 A1 [0001]
- DE 102007009409 A1 [0003]
- DE 102007009409 B4 [0004]