



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 942 104 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
15.10.2003 Patentblatt 2003/42

(51) Int Cl.7: **E03C 1/02**

(21) Anmeldenummer: **99104132.8**

(22) Anmeldetag: **02.03.1999**

(54) **Wasserarmatur**

Sanitary fitting

Robinetterie sanitaire

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB IT LI NL PT SE

(30) Priorität: **12.03.1998 DE 19810699**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.09.1999 Patentblatt 1999/37

(73) Patentinhaber: **Friedrich Grohe AG & Co. KG
58675 Hemer (DE)**

(72) Erfinder:
• **Kahle, Dieter
58636 Iserlohn (DE)**
• **Stolle, Eberhard
58119 Hagen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 701 028 **DE-A- 4 312 103**

EP 0 942 104 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Wasserarmatur, insbesondere Einlochmischbatterie, mit einem Hohlgehäuse, in dem wenigstens ein Ventileinsatz mit wenigstens

[0002] Aus der deutschen Offenlegungsschrift DE 31 20 210 A1 war bereits eine Wasserarmatur bekannt, bei der in einem als Rohrbogen ausgebildeten Hohlgehäuse ein als Einsatz ausgebildetes Zapfventil angeordnet ist. Das Zapfventil ist hierbei mit Befestigungsschrauben gehalten, deren Köpfe am Außenmantel des Hohlgehäuses sichtbar sind.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebene Wasserarmatur mit dem Hohlgehäuse zu verbessern.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Hohlgehäuse wenigstens zwei im Winkel zueinander angeordnete Stutzen mit jeweils einer Öffnung aufweist, wobei der eine Stutzen mit einem Einsatz als Standsokkel auf der Armaturenbank dient, während im anderen Stutzen ein Anschlußstück für eine Ventilkartusche vorgesehen ist, derart, daß in der Stecklage der Einsatz das Anschlußstück in seiner Position im Hohlgehäuse verriegelt.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Ansprüchen 2 bis 12 angegeben.

[0005] Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, daß keinerlei an den Außenoberflächen des Hohlgehäuses sichtbare Befestigungsmittel für den Einsatz und das Anschlußstück erforderlich sind. Darüber hinaus kann entsprechend dem jeweiligen Einsatzort, z. B. länderspezifische Varianten, das Hohlgehäuse mit unterschiedlichen den jeweiligen Anforderungen entsprechenden Einsatz- und/oder Anschlußstück versehen werden, so daß ein Hohlgehäuse vielseitig eingesetzt werden kann.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann das Hohlgehäuse vorzugsweise aus Edelstahl hergestellt werden. Zweckmäßig kann das Hohlgehäuse hierbei durch Hohlumformung (Hydroform) aus Edelstahl hergestellt werden. Das Hohlgehäuse kann hierbei vorteilhaft mit vier jeweils um ca. 90° zueinander versetzt angeordneten, etwa in einer Ebene liegende Stutzen versehen werden.

Das Anschlußstück und der Einsatz können aus Messing hergestellt werden, wobei dann die Versorgungsleitungen für Kalt- und/oder Warmwasser und das Wasserablenkrohr in den entsprechenden Wasserführungs Kanälen des Einsatzes eingelötet werden können.

[0006] Alternativ können aber auch das Anschlußstück und der Einsatz aus Kunststoff im Spritzgießverfahren hergestellt werden. Hierbei werden zweckmäßig Rohrleitungsstücke mit einem an einem Endbereich ausgebildeten Radialbund vorgesehen, die

von der dem Anschlußstück zugekehrten Stirnseite aus in die Wasserführungs Kanäle eingeschoben werden, bis sie mit ihrem Ringbund an der Oberfläche des Einsatzes anliegen. Unter Zwischenlage jeweils eines Dichtrings kann dann der Einsatz mit dem Anschlußstück zusammengefügt werden, so daß einerseits die Rohrleitungsstücke axial sicher von dem Kunststoffeinsatz gehalten werden und andererseits eine dichte Verbindung an den jeweiligen Wasserführungs Kanälen im Anschlußstück gewährleistet ist.

[0007] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung kann zweckmäßig im Stutzen des Hohlgehäuses, der dem Stutzen mit dem Einsatz gegenüberliegt, eine Mutter angeordnet werden, in der ein Befestigungsrohr einschraubbar ist, welches durch eine entsprechende Bohrung im Anschlußstück und dem Einsatz diese Teile durchgreift, und aus dem Einsatz axial vorsteht, so daß in diesem Bereich eine Spanneinrichtung auf einem Außengewinde angeordnet werden kann, mit der die Wasserarmatur auf einer Armaturenbank eines Waschtisches etc. befestigbar ist.

[0008] Vorteilhaft weist das Anschlußstück an seiner Mantelfläche eine Einsenkung auf, in die der Einsatz mit einem Ansatz in der Stecklage einführbar ist, wobei in der Stecklage im Hohlgehäuse der Einsatz mit dem Anschlußstück mittels einer Schraube lösbar zu verbinden ist. An der um 90° zu der Einsenkung gedrehten äußeren Stirnfläche des Anschlußstücks kann hierbei ein Anschlußloch ausgebildet sein, wie es für weit verbreitete Mischventilkartuschen erforderlich ist, wobei die Stirnfläche durch die Öffnung im Stutzen des Hohlgehäuses zugänglich ist.

An der gegenüberliegenden Stirnseite an dem Anschlußstück kann zusätzlich noch ein weiteres Absperrventil für einen weiteren Verbraucher, wie Geschirrspülmaschine, vorgesehen werden. Hierbei wäre dann an dem entsprechenden Stutzen des Hohlgehäuses ebenfalls eine Öffnung vorzusehen.

Vorteilhaft kann bei der Wasserarmatur der Mischwasserabfluß durch den Einsatz zurückgeführt werden, wobei dann an einer Mischwasserleitung eine Schlauchleitung für ein Auslaufmündstück oder Auslaufbrause anzuschließen ist. Die Schlauchleitung kann hierbei zweckmäßig im Befestigungsrohr durch das Hohlgehäuse hindurchgeführt und von einem Führungs- und Halterohr für ein Auslaufmündstück aufgenommen werden. Das Führungs- und Halterohr kann hierbei vorteilhaft ebenfalls von der Mutter für das Befestigungsrohr gehalten werden.

[0009] Außerdem kann das Hohlgehäuse mit Vorteil bei einer Zweigriff-Zweigriff-Einlochmischbatterie mit jeweils einem Kaltwasserventil und einem Warmwasserventil eingesetzt werden. Auch kann das Hohlgehäuse für einen Standhahn für Kaltwasser oder Warmwasser verwendet werden.

[0010] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigt

- Fig. 1 eine Wasserarmatur in Form einer Einlochwassermischbatterie im Längsschnitt, installiert an einer zum Teil dargestellten Armaturenbank;
- Fig. 2 das in Fig. 1 gezeigte Hohlgehäuse der Wasserarmatur in der Schnittebene II der Fig. 3;
- Fig. 3 das in Fig. 2 gezeigte Hohlgehäuse in Seitenansicht, teilweise geschnitten;
- Fig. 4 das in Fig. 1 gezeigte Anschlußstück in der Schnittebene IV der Fig. 7;
- Fig. 5 das in Fig. 4 gezeigte Anschlußstück um 90° gedreht;
- Fig. 6 das in Fig. 4 gezeigte Anschlußstück in Seitenansicht;
- Fig. 7 das in Fig. 6 gezeigte Anschlußstück um 90° gedreht;
- Fig. 8 das Anschlußstück in der Schnittebene VIII der Fig. 5;
- Fig. 9 das Anschlußstück in der Schnittebene IX der Fig. 5;
- Fig. 10 den in Fig. 1 gezeigten Einsatz;
- Fig. 11 den in Fig. 10 gezeigten Einsatz in Unteransicht;
- Fig. 12 den Einsatz in der Schnittebene XII der Fig. 11.

[0011] Die in Fig. 1 gezeigte Einlochwassermischbatterie wird im wesentlichen von einem Hohlgehäuse 1, einem Einsatz 2, einem Anschlußstück 3, einer Ventilkartusche 4, einem Führungs- und Halterohr 5 mit einer Schlauchleitung 50 sowie einem Befestigungsrohr 6 mit einer Spanneinrichtung 61 gebildet.

Das Hohlgehäuse 1 ist aus Edelstahl durch Hohlumformung (Hydroform) hergestellt. Es weist in etwa einer Ebene vier jeweils um 90° zueinander versetzt ausgebildete Stützen 10, 11, 12 und 13 auf. Die Stützen 10, 11, und 13 weisen jeweils eine Öffnung 100, 110 und 130 auf.

Der Stützen 12 ist verschlossen ausgebildet.

In die Öffnung 110 ist ein entsprechend der Öffnung 110 zylindrisch ausgebildetes Anschlußstück 3 einschiebbar, welches an der Mantelfläche eine Einsenkung 30 aufweist. In die Öffnung 100 ist der Einsatz 2 mit einer entsprechenden zylindrischen Ausbildung einschiebbar, wobei am vorderen Bereich ein Ansatz 21 ausgebildet ist, der in der Stecklage in die Aussenkung 30 einfaßt, so daß das Anschlußstück 3 in der Stecklage im

Hohlgehäuse 1 verriegelt ist. In einer Bohrung 23 in dem Einsatz 2 ist eine Schraube 22 angeordnet, die in der Stecklage in eine Gewindebohrung 35 eindrehbar ist, so daß der Einsatz 2 fest mit dem Anschlußstück 3 im Hohlgehäuse 1 verbindbar ist.

In dem Anschlußstück 3 sind an der äußeren Stirnseite, wie es insbesondere aus Fig. 5 zu entnehmen ist, jeweils ein Kanal 31 für Warmwasser, ein Kanal 32 für Kaltwasser und ein Kanal 33 für Mischwasser ausgebildet, wie es für den Anschluß einer handelsüblichen Ventilkartusche 4 erforderlich ist. Zur Befestigung der Ventilkartusche 4 sind außerdem zwei Gewindebohrungen 36 für die Spannschrauben der Ventilkartusche 4 vorgesehen. Die Ventilkartusche 4 ist als Misch- und Mengendosierventil ausgebildet, wobei mit einem Handgriff 40 in einem ersten Freiheitsgrad das Mischungsverhältnis des zuströmenden Kalt- und Warmwassers und in einem zweiten Freiheitsgrad die Gesamtwasserdurchflußmenge einstellbar ist. Die Kanäle 31,32,33 sind der Stirnseite der Einsenkung 30 zugeführt, wie es insbesondere aus Fig. 7 zu entnehmen ist. Hierbei bilden die Kanäle 31,32 eine etwa rechtwinklige Abknickung. Der Kanal 33 für das Mischwasser ist einem Rohrbelüfter 8 zugeführt. Der Rohrbelüfter 8 ist an einer Bohrung 80 im Anschlußstück 3 angeordnet, wobei das Mischwasser axial in den Rohrbelüfter einströmt und radial aus ihm wieder austritt, wie es insbesondere aus Fig. 1, 4 und 8 zu entnehmen ist. Die Bohrung 80 mündet in einen Belüftungskanal 81, der sich durch den Einsatz 2 hindurch erstreckt, wie es insbesondere aus Fig. 12 zu entnehmen ist. Die Kanäle 31,32,33 erstrecken sich von der Stirnfläche der Einsenkung 30 entsprechend in dem aus Messing hergestellten Einsatz 2 fort, wobei in diesen Kanälen jeweils ein entsprechendes Kupferrohr 25 von etwa 500 mm Länge für den Anschluß an das Versorgungsleitungsnetz für Kalt- und Warmwasser sowie für den Anschluß der Schlauchleitung 50 für das Mischwasser eingelötet ist. Auch das Anschlußstück 3 ist aus Messing hergestellt.

Selbstverständlich können aber auch der Einsatz 2 und das Anschlußstück 3 aus Kunststoff im Spritzgießverfahren hergestellt sein. Hierbei werden dann zweckmäßig die Kupferrohre 25 jeweils mit einem am Endbereich ausgebildeten Ringbund - in der Zeichnung nicht dargestellt - versehen, so daß die Kupferrohrstücke 25 mit ihrem Ringbund an der Stirnseite des Ansatzes 21 möglichst mit einer entsprechenden Einsenkung anliegen, wobei dann auf der vorstehenden Stirnseite des Ringbundes eine Dichtung 34 jeweils vorzusehen ist, so daß eine dichte Verbindung zwischen den Kanälen 31,32,33 in dem Einsatz 2 und dem Anschlußstück 3 gewährleistet ist.

[0012] Im Stützen 13 ist in der Öffnung 130 eine Mutter 131 axial festliegend angeordnet, in deren Gewinde das Befestigungsrohr 6 eingeschraubt ist. Das Befestigungsrohr 6 durchgreift in einer Bohrung 62 von Anschlußstück 3 und Einsatz 2 das Hohlgehäuse 1 und tritt an dem Stützen 10 aus. Am vorstehenden Endbereich

des Befestigungsrohrs 6 ist ein Außengewinde 60 ausgebildet, auf dem die Spanneinrichtung 61 angeordnet ist. Bei der Installation auf einer Armaturenbank 7 eines Waschtisches od. dgl. durchgreift der vorstehende Bereich des Befestigungsrohrs 6 eine Öffnung 70, so daß durch eine Schraubbewegung die Spanneinrichtung 61 gegen die Unterseite der Armaturenbank 7 gebracht werden kann, wobei das Hohlgehäuse 1 mit dem Einsatz 2 gegen die Oberseite der Armaturenbank 7 gespannt wird. Zur guten Abdichtung und Aufnahme eines Dichtrings 71 an der Oberfläche der Armaturenbank 7 ist an der inneren Stirnkante des Stutzens 10 eine Hohlkehle 101 und an der Außenstirnseite des Einsatzes 2 eine ergänzende Hohlkehle 20 ausgebildet.

Im montierten Zustand sind alle Teile, die von dem Hohlgehäuse 1 umschlossen sind, formschlüssig und spielfrei miteinander verbunden. Bei der späteren Installation auf einem Waschtisch od. dgl. wird zusätzlich über das Befestigungsrohr 6 eine Klemmkraft aufgebracht.

[0013] Das in der Ventilkartusche 4 erzeugte Mischwasser wird über den Kanal 33 und die Rohrleitung 25 abgegeben, wobei an der Rohrleitung 25 die Schlauchleitung 50 mit einer Schlauchkupplung - in der Zeichnung nicht dargestellt - angeschlossen ist. Die Schlauchleitung 50 ist mit Spiel von unten durch das Befestigungsrohr 6 und die Mutter 131 in das Führungs- und Halterrohr 5 geleitet. Das Führungs- und Halterrohr 5 ist hierbei gebogen ausgebildet - in der Zeichnung nicht dargestellt -, wobei der eine Endbereich des Führungs- und Halterrohrs 5 drehbar, aber axial festliegend von der Mutter 131 gehalten ist. Am gegenüberliegenden Endbereich des bogenförmig ausgebildeten Führungs- und Halterrohrs 5 ist ein aus dem Führungs- und Halterrohr 5 herausziehbares Auslaufmündstück angeordnet, derart, daß es einerseits als stationär gehaltenes Auslaufmündstück und andererseits als herausziehbare Handbrause benutzbar ist.

[0014] Bei dem Ausführungsbeispiel ist das Hohlgehäuse 1 aus Edelstahl hergestellt. Selbstverständlich kann das Hohlgehäuse auch aus einem anderen Metall- oder Kunststoffwerkstoff hergestellt sein. Auch kann die Mischwasserabführung direkt aus dem Anschlußstück in ein beispielsweise verschwenkbares, auf der Mutter 131 gehaltenes Auslaufrohr geleitet sein.

Patentansprüche

1. Wasserarmatur, insbesondere Einlochmischbatterie, mit einem Hohlgehäuse (1), in dem wenigstens ein Ventileinsatz mit Anschlüssen für wenigstens das zufließende Kalt- und/oder Warmwasser gehalten ist, wobei das Hohlgehäuse (1) an einer Armaturenbank (7) eines Waschbeckens od. dgl. befestigbar ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Hohlgehäuse (1) wenigstens zwei im Winkel zueinander angeordnete Stutzen (10,11) mit jeweils einer Öffnung (100,110) aufweist, wobei der eine Stutzen

(10) mit einem Einsatz (2) als Standsockel auf der Armaturenbank (7) dient, während im anderen Stutzen (11) ein Anschlußstück (3) für eine Ventilkartusche (4) vorgesehen ist, derart, daß in der Stecklage der Einsatz (2) das Anschlußstück (3) in seiner Position im Hohlgehäuse (1) verriegelt.

2. Wasserarmatur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** an der im Stutzen (11) für die Ventilkartusche (4) gegenüberliegenden Seite ein weiterer Stutzen (12) vorgesehen ist.

3. Hohlgehäuse nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** an der dem Stutzen (10) gegenüberliegenden Seite ein weiterer Stutzen (13) mit einer Öffnung (130) ausgebildet ist, an dem ein Auslaufrohr oder ein Führungs- und Halterrohr (5) für eine Schlauchleitung (50) eines Auslaufs vorgesehen ist.

4. Hohlgehäuse nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Bereich des Stutzens (13) eine Mutter (131) gehalten ist, in der ein Befestigungsrohr (6) eingeschraubt ist, welches das Anschlußstück (3) sowie den Einsatz (2) durchdringt und durch eine Öffnung (70) in der Armaturenbank (7) faßt, wobei auf einem Außengewinde (60) des Befestigungsrohrs (6) eine Spanneinrichtung (61) angeordnet ist, mit der das Hohlgehäuse (1) an der Armaturenbank (7) befestigbar ist.

5. Wasserarmatur nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** in dem Befestigungsrohr (6) die Schlauchleitung (50) geführt ist.

6. Wasserarmatur nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** an der inneren Stirnkante des Stutzens (10) eine Hohlkehle (101) für einen Dichtring (71) zur Abdichtung gegenüber der Armaturenbank (7) ausgebildet ist, wobei der Einsatz (2) eine entsprechende Hohlkehle (20) an der Außenstirnseite trägt.

7. Wasserarmatur nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Hohlgehäuse (1) aus Edelstahl durch Hohlumformung hergestellt ist.

8. Wasserarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** an der Mantelfläche des Anschlußstücks (3) eine Einsenkung (30) ausgebildet ist, in die der Einsatz (2) mit einem entsprechenden Ansatz (21) einfaßt, und der Einsatz (2) mit einer Schraube (22) mit dem Anschlußstück (3) verbindbar ist, wobei das zufließende Kalt- und Warmwasser und das abfließende Mischwasser in Kanälen (31,32,33) geführt ist, die an der Verbindungsstelle des Ansatzes (21) und der Einsenkung

(30) mit Dichtungen (34) voneinander getrennt sind.

9. Wasserarmatur nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** an dem Stutzen (12) eine Öffnung vorgesehen ist, in dessen Bereich wenigstens ein Absperrventil für eine Versorgungsleitung eines weiteren Wasserverbrauchers, z. B. eine Geschirrspülmaschine, angeordnet und an der zugekehrten Seite des Anschlußstücks anschließbar ist.
10. Wasserarmatur nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** in dem Mischwasserkanal (33) in dem Anschlußstück (3) ein Rohrbelüfter (8) angeordnet ist, dessen Belüftungskanal (81) durch den Einsatz (2) hindurchgeführt ist und in der Öffnung (70) der Armaturenbank (7) mündet.
11. Wasserarmatur nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Anschlußstück (3) und der Einsatz (2) aus Kunststoff im Spritzgießverfahren hergestellt sind.
12. Wasserarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** in den Kanälen für Kalt-, Warm- und Mischwasser des Einsatzes Anschlußrohrstücke eingesetzt sind, die in der Stecklage mit einem radial vorstehenden Ringbund an der Oberfläche des Einsatzes anliegen, wobei an der anderen Seite des Ringbundes jeweils eine Dichtung vorgesehen ist, so daß nach einer Zusammenfügung von Anschlußstück und Einsatz die Anschlußrohrstücke axial fixiert und gedichtet mit den entsprechenden Kanälen im Anschlußstück verbunden sind.

Claims

1. Water fitting, especially a pillar mixer tap, having a hollow housing (1) in which at least one valve insert with connections for at least the inflowing cold and/or hot water is held, wherein the hollow housing (1) is fixable to a fitting support surface (7) of a wash basin or the like, **characterised in that** the hollow housing (1) has at least two connectors (10, 11) arranged at an angle with respect on one another and having a respective opening (100, 110), the one connector (10) serving with an insert (2) as a standing base on the fitting support surface (7) whilst in the other connector (11) a connection piece (3) for a valve cartridge (4) is provided, such that in its inserted position the insert (2) locks the connection piece (3) in its position in the hollow housing (1).
2. Water fitting according to claim 1, **characterised in that** on the side opposite the connector (11) for the valve cartridge (4) there is provided a further connector (12).
3. Hollow housing according to claim 1 or 2, **characterised in that** on the side opposite the connector (10) there is provided a further connector (13) with an opening (130) at which a discharge pipe or a guiding and holding pipe (5) for a hose line (50) of an outlet is provided.
4. Hollow housing according to claim 3, **characterised in that** a nut (131) is held in the region of the connector (13), into which nut a fixing pipe (6) is screwed, the pipe passing through the connection piece (3) and the insert (2) and engaging through an opening (70) in the fixing support surface (7), a clamping device (61) with which the hollow housing (1) is securable to the fitting support surface (7) being arranged on an external thread (60) of the fixing pipe (6).
5. Water fitting according to claim 4, **characterised in that** the hose line (50) is guided in the fixing pipe (6).
6. Water fitting according to claim 4 or 5, **characterised in that** the inner end edge of the connector (10) has a chamfer (101) for a sealing ring (71) providing a seal with respect to the fitting support surface (7), the insert (2) bearing a corresponding chamfer (20) on its outer end face.
7. Water fitting according to at least one of claims 1 to 6, **characterised in that** the hollow housing (1) is manufactured from stainless steel by a hollow forming operation.
8. Water fitting according to any one of claims 1 to 7, **characterised in that** on the outer surface of the connection piece (3) there is a depression (30) in which the insert (2) engages with a corresponding extension (21), and the insert (2) is connectable by means of a screw (22) with the connection piece (3), the inflowing cold and hot water and the outflowing mixed water being guided in channels (31, 32, 33) which are separated from one another by seals (34) at the junction point between the extension (21) and the depression (30).
9. Water fitting according to any one of claims 2 to 8, **characterised in that** on the connector (12) there is provided an opening, in the region of which at least one shut-off valve for a supply pipe of a further water consumer, for example, a dishwasher, is arranged and is connectable to the facing side of the connection piece.
10. Water fitting according to at least one of claims 1 to 9, **characterised in that** a pipe air-release (8) is

arranged in the mixed water channel (33) in the connection piece (3), the ventilating channel (81) of which pipe air-release is guided right through the insert (2) and opens out into the opening (70) of the fitting support surface (7).

11. Water fitting according to at least one of claims 1 to 10, **characterised in that** the connection piece (3) and the insert (2) are manufactured from plastics material by injection moulding.
12. Water fitting according to any one of claims 1 to 11, **characterised in that** connection pipe pieces which in the inserted position lie with a radially protruding annular collar adjacent to the surface of the insert are inserted in the channels of the insert for cold, hot and mixed water, a respective seal being provided on the other side of the annular collar, so that after a joining of connection piece and insert the connection pipe pieces are connected in an axially fixed and sealed manner with the corresponding channels in the connection piece.

Revendications

1. Robinetterie d'eau, en particulier robinetterie mélangeuse monotrou, comportant un boîtier (1) creux dans lequel au moins un insert de soupape avec des raccords pour au moins l'eau froide et/ou chaude qui afflue est maintenu, le boîtier (1) creux pouvant être fixé au siège (7) de robinetterie d'un lavabo ou semblable,
caractérisée en ce que
le boîtier (1) creux présente au moins deux raccords (10, 11) disposés en angle l'un par rapport à l'autre, comportant chaque fois une ouverture (100, 110), dont l'un des raccords (10) avec un insert (2) sert de socle de maintien vertical sur le siège (7) de robinetterie alors que dans l'autre raccord (11) une pièce (3) de raccordement pour une cartouche (4) de soupape est prévue, de telle manière qu'en position enfichée, l'insert (2) verrouille la pièce de raccordement (3) dans sa position dans le boîtier (1) creux.
2. Robinetterie d'eau selon la revendication 1, **caractérisée par**
un autre raccord (12) sur le côté situé en face pour la cartouche de soupape (4) dans le raccord (12).
3. Boîtier creux selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que**
sur le côté situé en face dans le raccord (10), un autre raccord (13) comportant une ouverture (130) est constitué, auquel un tube d'écoulement ou un tube (5) de maintien ou de guidage est prévu pour un tuyau souple (50) de sortie.
4. Boîtier creux selon la revendication 3, **caractérisé en ce que**
dans la zone du raccord (13), un écrou (131) est fixé pour visser un tube (6) de fixation qui traverse la pièce (3) de raccordement ainsi que l'insert (2) et, par une ouverture (70), prend dans le siège (7) de robinetterie, et un filetage (60) extérieur du tube de fixation (6) tient un dispositif (61) de tension qui fixe le boîtier (1) creux au siège (7) de robinetterie.
5. Robinetterie d'eau selon la revendication 4, **caractérisée en ce que**
le tuyau souple (50) est guidé dans le tube de fixation (6).
6. Robinetterie d'eau selon la revendication 4 ou 5, **caractérisée en ce que**
sur l'arête frontale intérieure du raccord (10), une gorge (101) creuse est formée pour une bague (71) d'étanchéité par rapport au siège (7) de robinetterie, l'insert (2) portant une gorge (20) creuse correspondante à la face frontale extérieure.
7. Robinetterie d'eau selon au moins l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que**
le boîtier (1) creux est fabriqué en acier fin par formage de produit creux.
8. Robinetterie d'eau selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que**
la surface d'enveloppe de la pièce (3) de raccordement comporte un creux (30) dans lequel l'insert (2) pénètre avec un prolongement (21) correspondant, et l'insert (2) peut être relié par une vis (22) avec la pièce (3) de raccordement, l'eau froide et/ou chaude entrante et l'eau mélangée sortante étant conduites dans des canalisations (31, 32, 33) qui, aux emplacements de liaisons du prolongement (21) et du creux (30) sont séparées les unes des autres par des joints (34).
9. Robinetterie d'eau selon l'une quelconque des revendications 2 à 8, **caractérisée en ce que**
le raccord (12) comporte une ouverture dans la zone de laquelle au moins une soupape d'arrêt est prévue pour une conduite d'alimentation d'un autre consommateur d'eau, par exemple une machine à laver la vaisselle, et peut se raccorder au côté de la pièce de raccordement tourné vers elle.
10. Robinetterie d'eau selon au moins l'une des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que**
dans la canalisation (33) d'eau mélangée, la pièce (3) de raccordement comporte une purge (8) dont

le canal (81) d'aération traverse l'insert (2) et débouche dans l'ouverture (70) du siège (7) de robinetterie.

11. Robinetterie d'eau selon au moins l'une des revendications 1 à 10,
caractérisée en ce que
 la pièce (3) de raccordement et l'insert (2) sont fabriqués en matière synthétique par le procédé de moulage par injection. 5
 10
12. Robinetterie d'eau selon au moins l'une des revendications 1 à 11,
caractérisée en ce que
 dans les canalisations pour l'eau froide, chaude et mélangée de l'insert, on utilise des pièces de tube de raccordement qui, en position enfichée, s'appuient par un jonc annulaire en saillie dans le sens radial à la surface de l'insert, avec de l'autre côté du jonc annulaire, un joint de sorte qu'après assemblage de la pièce de raccordement et de l'insert, les pièces de tube de raccordement sont fixées dans le sens axial et étanches avec les canalisations correspondantes dans la pièce de raccordement. 15
 20
 25

30

35

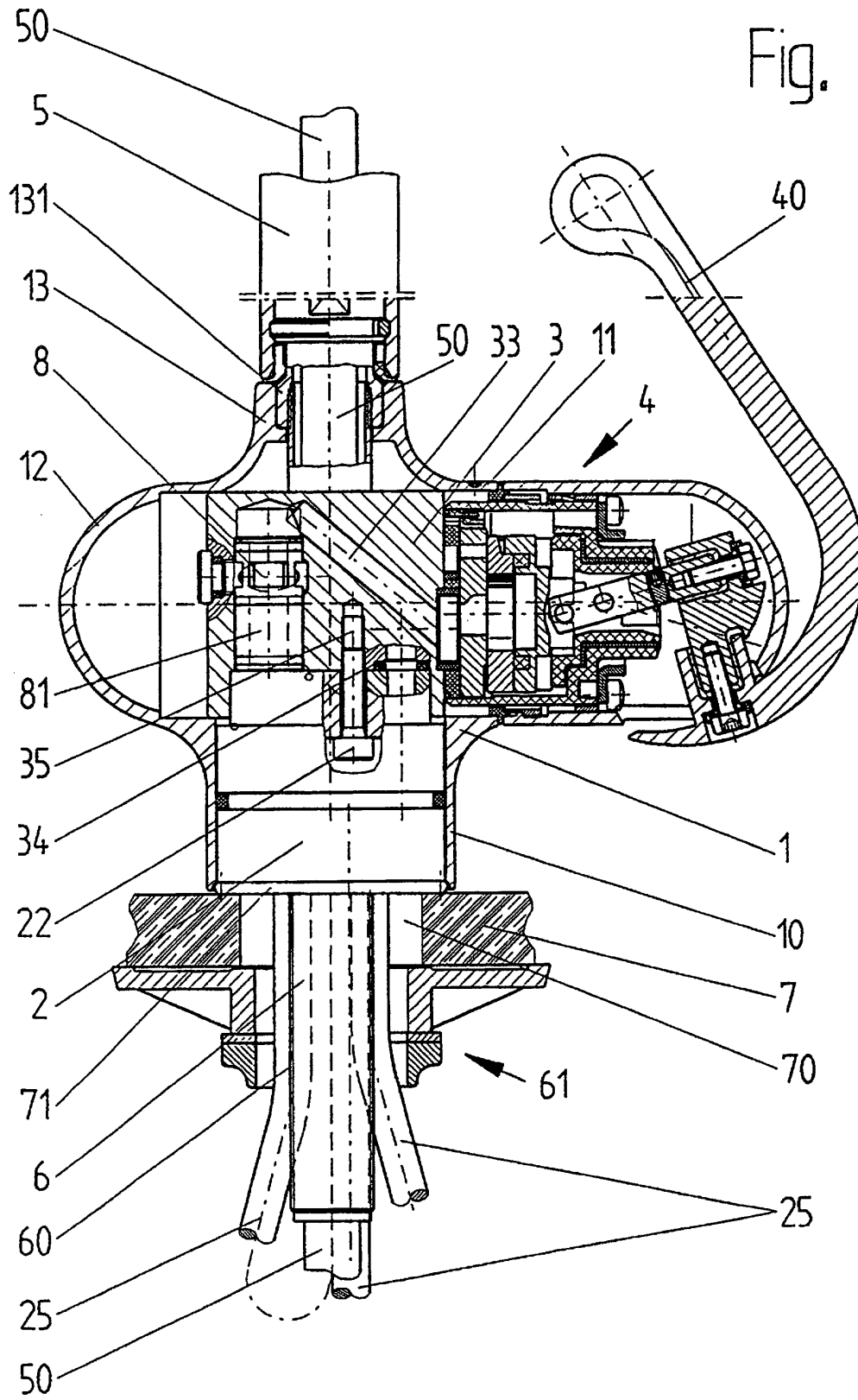
40

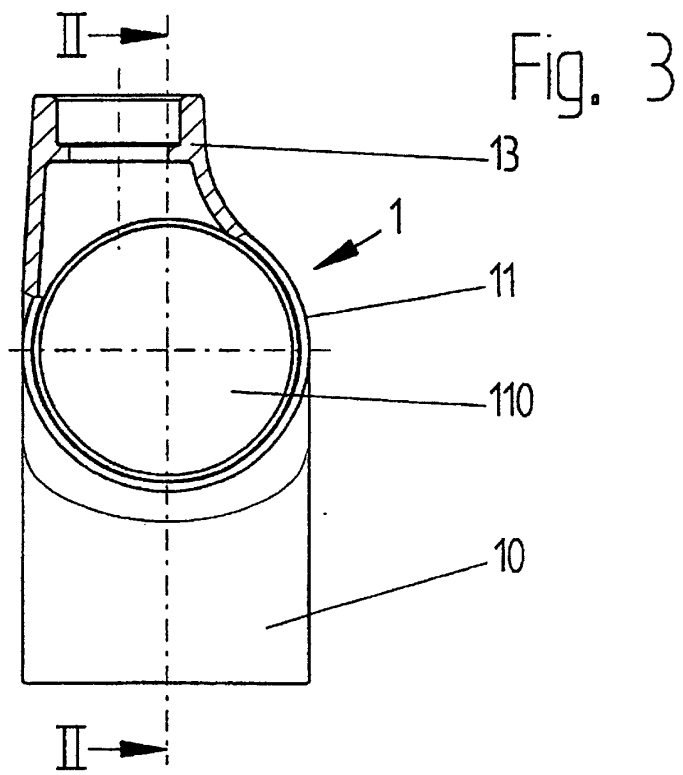
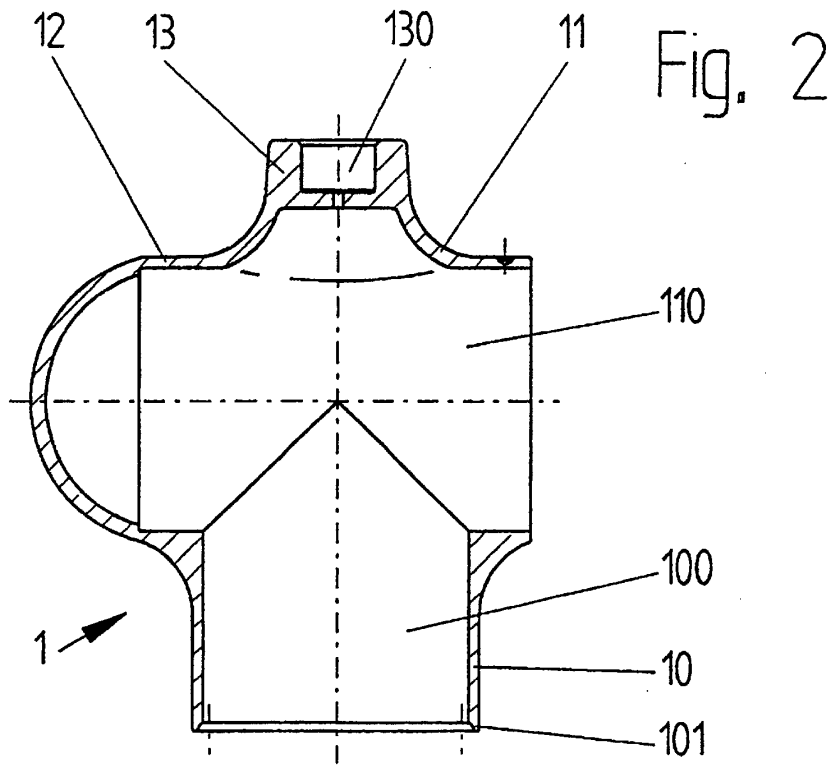
45

50

55

Fig. 1





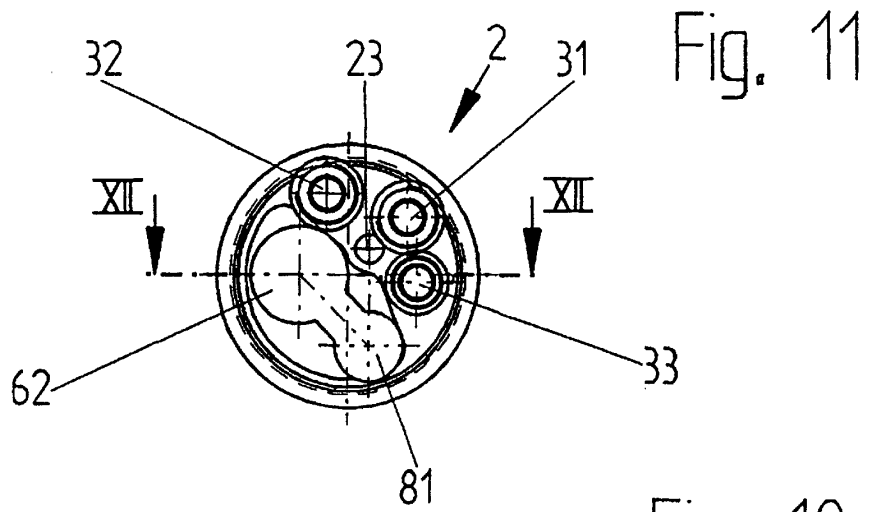


Fig. 10

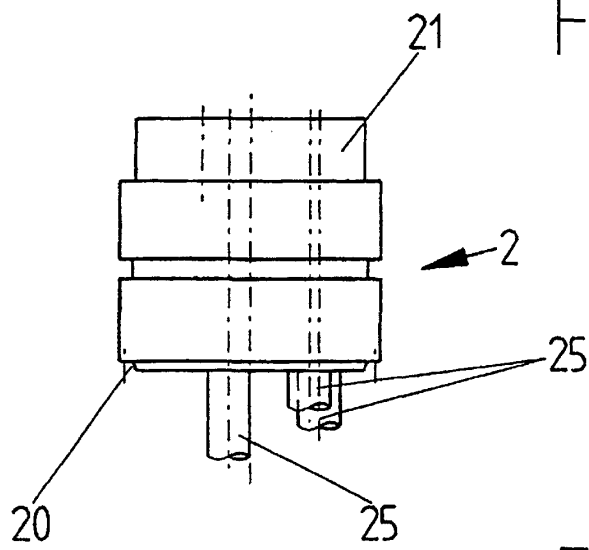


Fig. 12

