

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 818 585 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
24.09.2003 Patentblatt 2003/39

(51) Int Cl.7: **E03C 1/02**, E03C 1/042

(21) Anmeldenummer: **97110966.5**

(22) Anmeldetag: **02.07.1997**

(54) **Unterputz-Anschlussstück**

Flush mountable connecting device

Dispositif de raccordement mural

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

(30) Priorität: **09.07.1996 DE 19627571**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.01.1998 Patentblatt 1998/03

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

(72) Erfinder:
• **Gnauert, Werner**
58640 Iserlohn (DE)
• **Luig, Frank-Thomas**
58730 Fröndenberg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 392 176 EP-A- 0 455 998
EP-A- 0 495 372 DE-A- 4 040 667

EP 0 818 585 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 ein Unterputz-Anschlußstück für wenigstens ein Wasserventil, insbesondere Wassermischventil und/oder Wasserverteil-

[0002] Ein derartiges Unterputz-Anschlußstück ist durch offenkundige Vorbenutzung und aus der Druckschrift DE-A-4 040 667 bekanntgeworden. Hierbei ist an der Anschlußfläche eine Mischventilkartusche mit Spannschrauben gedichtet befestigbar, wobei die Anschlußfläche parallel zur Gebäudewandoberfläche angeordnet ist. In etwa waagerechter Ebene ist auf jeder Seite jeweils ein Anschluß für das zufließende Kalt- und Warmwasser und etwa vertikal übereinanderliegend je ein Anschluß für die Abgabe von Mischwasser vorgesehen. Zwischen den beiden Anschlüssen für die Abgabe von Mischwasser ist dem Unterputz-Anschlußstück ein Wasserverteilventil in einer separaten Bohrung angeordnet, mit dem das in der Mischventilkartusche erzeugte Mischwasser wahlweise dem oberen oder dem unteren Anschluß zugeführt werden kann, wobei das Wasserverteilventil so ausgebildet ist, daß es nach dem Absperren des ausfließenden Mischwassers in eine bevorzugte Auslaufstellung selbsttätig zurückkehrt. Wenn bei diesen Unterputz-Anschlußstücken eine Handbrause mit einem Schlauch und/oder der Mischwasserauslauf in einer Badewanne angeordnet ist, ist es erforderlich, separate Rohrbelüftereinrichtungen vorzusehen, die verhindern, daß bei einem Unterdruck im Versorgungsnetz Schmutzwasser in das Leitungsnetz zurückgesaugt wird. Die Installation der einzelnen Rohrbelüftereinrichtungen in den Auslaufleitungen ist relativ aufwendig.

Außerdem ist aus der EP-A-0 495 372 eine an einen Wasch- und/oder Spültisch befestigbare Wasserzapfarmatur bekannt, bei der im Armaturengehäuse zur Verhinderung eines Rücksaugens von Brauchwasser eine in einem zylindrischen Gehäuse angeordnete Belüftungseinrichtung vorgesehen ist. Die Belüftungseinrichtung ist dabei über einen Belüftungskanal, der in einer Brauseschlauchführung und einem rohrförmigen Befestigungsschlauch mündet, mit der Atmosphäre verbunden.

Ferner ist aus der EP-A-0 392 176 eine Anschlussvorrichtung bekannt, bei der an einem Anschlussstück eine Zapfarmatur mit einem am Zapfarmaturengehäuse ausgebildeten Flansch anschließbar ist.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei dem eingangs angegebenen Unterputz-Anschlußstück die Installation der Rohrbelüfter zu vereinfachen, und die Rohrbelüfter kostengünstiger auszubilden.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0005] Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Ansprüchen 2 bis 8 angegeben.

[0006] Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, daß eine besondere Installation von Rohrbelüftern nicht mehr erforderlich ist. Darüber hinaus ist ein besonderes Rohrbelüftergehäuse für die einzelnen Rohrbelüfter nicht mehr erforderlich, da die Belüftungseinrichtung in dem Unterputz-Anschlußstück integriert ist. Eine seitlich aus dem Unterputz-Anschlußstück herausgeführte Querbohrung ist hierbei jeweils von der Bohrung zur Aufnahme der Belüftungseinrichtung steigend angeordnet, so daß, wenn beim Betrieb der Armatur Leckagen an der Belüftungseinrichtung auftreten, diese von einem Tropfwasser-Abflußkanal aufgenommen werden können.

Vorteilhaft kann die Belüftungsvorrichtung als Baueinheit ausgebildet werden, die als Einheit in die Bohrung des Unterputz-Anschlußstücks einsetzbar ist. Hierbei kann zweckmäßig das Mehrwegeventil mit einem weiteren zweiten Ventil hintereinander angeordnet werden. Die Verschlußglieder beider Ventile der Belüftungseinrichtung werden zweckmäßig als Kugeln ausgebildet.

[0007] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann zur sicheren Halterung der Belüftungseinrichtung in der Stecklage in der Bohrung ein Sprengring vorgesehen oder an der Anschlußfläche des Unterputz-Anschlußstücks eine Platte mit Schrauben und Rundschnurringen gedichtet befestigt werden. An der Platte können außerdem Gewindebohrungen vorgesehen werden, in die Spannschrauben für die Befestigung einer Mischventilkartusche einschraubbar sind, so daß eine sichere und dichte Befestigung der Mischventilkartusche gewährleistet ist. Nach einer Abnahme der Mischventilkartusche ist somit die Belüftungseinrichtung für Wartungszwecke einfach zugänglich. Durch die Anordnung der Belüftungseinrichtung stromaufwärts vor einem Wasserverteilventil wird außerdem sichergestellt, daß beide Mischwasseranschlüsse von einer Belüftungseinrichtung abgesichert werden.

Schließlich kann vorteilhaft in dem Unterputz-Anschlußstück der Tropfwasserabflußkanal so ausgebildet werden, daß er in einer Tropfwasserleitung mündet. Das Leckwasser kann dann über die Tropfwasserleitung aus der Gebäudewand heraus zur Rückseite der Abdeckrosette abgeleitet werden.

[0008] Von hier kann das Leckwasser durch eine vorgesehene Öffnung an der Unterkante der Rosette abfließen.

[0009] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden im folgenden näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 ein Unterputz-Anschlußstück in Perspektiv-Darstellung;

Fig. 2 das in Fig. 1 dargestellte Unterputz-Anschlußstück im Längsschnitt mit einer Einputzschablone, einer Mischventilkartusche und Anschlußleitungen in einer Gebäudewand installiert;

Fig. 3 das in Fig. 1 dargestellte Unterputz-Anschlußstück in Seitenansicht mit einem Mischventil, einem Wasserverteilventil und einer Abdeckrosette fertig montiert in einer Gebäudewand;

Fig. 4 die in Fig. 2 gezeigte, als Baueinheit ausgebildete Belüftungseinrichtung in vergrößerter Darstellung im Längsschnitt;

Fig. 5 ein anderes Ausführungsbeispiel der Belüftungseinrichtung in vergrößerter Darstellung im Längsschnitt.

[0010] Der Einfachheit halber sind bei den Ausführungsbeispielen in der Zeichnung gleiche oder entsprechende Elemente mit jeweils gleichen Bezugszeichen versehen.

[0011] Das in Fig. 1 bis 3 dargestellte Unterputz-Anschlußstück 1 weist zwei diametral gegenüberliegende waagerechte Anschlüsse 14,15 für das zufließende Kalt- und Warmwasser auf. Die Anschlüsse 14,15 sind jeweils mit einem Anschlußkanal für Kalt- und Warmwasser 133,134 in einer Platte 13 verbunden. An der Platte 13 ist stirnseitig eine Mischventilkartusche 3 mit Spannschrauben 31, die in Gewindebohrungen 311 einschraubbar sind, befestigbar, wie es insbesondere aus Fig. 1 und 2 der Zeichnung zu entnehmen ist. Das in der Mischventilkartusche 3 erzeugte Mischwasser wird über einen Mischwasseranschlußkanal 135 in der Platte 13 dem Unterputz-Anschlußstück 1 wieder zugeführt, und über die vertikal übereinander angeordneten Mischwasseranschlüsse 16 verschiedenen Verbrauchern zugeleitet.

Die Platte 13 ist mit Schrauben 130 und Dichtringen 131 an einer parallel zur Gebäudewand 100 ausgebildeten Anschlußfläche 10 des Unterputz-Anschlußstücks 1 befestigt, wobei der Mischwasseranschlußkanal 135 in eine von der Anschlußfläche 10 ausgehende Bohrung 11 mündet, in der eine als Baueinheit ausgebildete Belüftungseinrichtung 2 angeordnet ist, wie es insbesondere aus Fig. 2 zu entnehmen ist. Die Bohrung 11 ist hierbei waagrecht in dem Unterputz-Anschlußstück 1 ausgebildet und mündet in einer stromabwärts angeordneten Querbohrung 110, die - von der Schnittstelle ausgehend - ansteigend zu beiden Seiten aus dem Unterputz-Anschlußstück 1 herausgeführt ist und somit den stromabwärts gelegenen Bereich der Bohrung 11 mit der Atmosphäre verbindet. An der am tiefsten gelegenen Stelle der Querbohrung 110 ist ein Tropfwasserabflußkanal 12 in dem Unterputzanschlußstück 1 ausgebildet, der in eine ebenfalls mit Gefälle angeordnete Tropfwasserleitung 121 mündet.

[0012] Die Belüftungseinrichtung 2 ist dabei in einem zylindrischen Gehäuse 23 angeordnet, wie es aus Fig. 2 und insbesondere aus Fig. 4 zu entnehmen ist. In dem Gehäuse 23 sind in Ringnuten am Außenmantel O-Ringe 230 angeordnet, mit denen das Gehäuse 23 in der

Stecklage in der Bohrung 11 gedichtet ist. Das von der Mischventilkartusche 3 erzeugte Mischwasser gelangt hierbei durch die Zuströmöffnung 203 und den ringförmigen Ventilsitz 201 in das Gehäuse 23 eines Mehrwegeventils 20. Hierbei ist zwischen den beiden Ventilsitzen 201 und 202 ein kugelförmiges Ventilverschlußglied 21 axial beweglich angeordnet. Radial in der Wandung des Gehäuses 23 sind hierbei zwischen den Ventilsitzen 201 und 202 Abströmöffnungen 204 ausgebildet. In dem Gehäuse 23 ist stromabwärts hinter dem Mehrwegeventil 20 ein weiteres Ventil 25 angeordnet, dessen kugelförmiges Verschlußglied 21 mit einem ebenfalls ringförmig ausgebildeten Ventilsitz 22 zusammenwirkt. Axial ist das Gehäuse 23 einerseits von einer Ringschulter in der Bohrung 11 und andererseits von der Platte 13 gesichert.

Im Bereich der radial ausgebildeten Abströmöffnungen 204 ist in der Bohrung 11 ein Ringraum 111 ausgebildet, der über einen Abflußkanal 111 mit einer Aufnahmebohrung 118 für ein Wasserverteilventil 4 verbunden ist. Die Aufnahmebohrung 118 ist andererseits mit dem oberen Mischwasseranschluß 16 und über einen Verbindungskanal 112 mit dem unteren Mischwasseranschluß 16 des Unterputz-Anschlußstücks 1 verbunden.

[0013] Das Unterputz-Anschlußstück wird zweckmäßig in der in Fig. 1 gezeigten Ausbildung werksseitig zusammengestellt. An der Baustelle kann dann nach der Installation der Anschlüsse 14,15 für das zufließende Kalt- und Warmwasser sowie der beiden Mischwasseranschlüsse 16 und einem Abdrücken und Durchspülen der Anschlußleitungen das Unterputz-Anschlußstück 1 mit einer Einputzschablone 17, wie es insbesondere in Fig. 2 dargestellt ist, in der Gebäudewand 100 eingeputzt werden. Danach kann die Einputzschablone 17 von dem Unterputz-Anschlußstück 1 entfernt, die Mischventilkartusche 3 mit einer Abdeckhaube 300 verkleidet und das Wasserverteilventil 4 in die Aufnahmebohrung 118 eingeschraubt werden. Die Öffnung in der Gebäudewand 100 kann sodann mit einer Abdeckrosette 5 abgedeckt werden, nachdem die Tropfwasserleitung 121 auf das erforderliche Maß verkürzt worden ist. Zum Abfließen des Tropfwassers ist an der Unterkante der Abdeckrosette eine Öffnung 51 vorgesehen. Nach dem Aufbringen der Abdeckrosette 5 kann abschließend dann auf der Ventilkartusche 3 ein Betätigungshebel 30 befestigt werden, so daß danach die Einrichtung betriebsbereit ist.

[0014] Die vorstehend beschriebene Einrichtung hat folgende Funktionsweise:

[0015] Das über die Anschlüsse 14,15 zugeführte Kalt- und Warmwasser gelangt über die Anschlußkanäle 133,134 in die Mischventilkartusche, in der mit Hilfe des Betätigungshebels 30 eingestellten Misch- und Mengenstellung Mischwasser erzeugt und über den Mischwasseranschlußkanal 135 in die Bohrung 11 des Unterputz-Anschlußstücks 1 abgegeben wird. Das Mischwasser strömt hierbei axial durch die Zuströmöffnung 203 in das Gehäuse 23 und drückt das kugelför-

mige Ventilverschlußglied 21 gegen den Ventilsitz 202 und strömt durch die Abströmöffnungen 204 in den Ringraum 1111 und von hier durch den Abflußkanal 111 in die Aufnahmebohrung 118. Je nach Stellung des Wasserverteilventils 4 wird es entweder dem oberen Mischwasseranschluß 16, z. B. zu einer Schlauchbrause, oder über den Verbindungskanal 112 dem unteren Mischwasserauslaß 16, z. B. zu einem Badewanneinlauf, zugeführt. Tritt nun während eines Wasserzapfvorgangs Unterdruck in den Versorgungsleitungen auf, so wird das kugelförmige Ventilverschlußglied 21 in dem Mehrwegeventil 20 vom Ventilsitz 202 und das kugelförmige Ventilverschlußglied 21 in dem stromabwärts gelegenen Ventil 25 vom Ventilsitz 22 abgehoben und somit eine Verbindung über die Querboreung 110 mit der Atmosphäre hergestellt. Tritt ein stärkerer Unterdruck in dem Versorgungsleitungsnetz auf, so wird das Ventilverschlußglied 21 im Mehrwegeventil 20 gegen den Ventilsitz 201 gedrückt und verschließt somit den Zugang zu dem Kaltoder Warmwasserleitungsnetz, so daß ein Rücksaugen von Schmutzwasser ausgeschlossen wird.

[0016] Sollte nach einem längeren Betrieb die Belüftungseinrichtung 2 undicht werden oder durch Unterdruckstöße Tropfwasser aus der Belüftungseinrichtung 2 austreten, so gelangt in beiden Fällen das Tropfwasser in den unteren Bereich der Querboreung 110 und wird von hier unschädlich durch den Tropfwasserabflußkanal 12 und die Tropfwasserleitung 121 aus der Gebäudewand 100 herausgeführt und gelangt unterhalb der Rosette 5 zum Austritt.

[0017] Bei dem vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel ist die Belüftungseinrichtung 2 waagrecht in der Bohrung 11 im Unterputz-Anschlußstück 1 angeordnet. Selbstverständlich kann die Belüftungseinrichtung 2 auch in einer anderen Lage im Unterputz-Anschlußstück 1 angeordnet werden. Bei dem in Fig. 5 dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Belüftungseinrichtung 2 für einen mehr lotrechten Einbau in das Unterputz-Anschlußstück 1 vorgesehen und mit kugelförmigen Ventilverschlußgliedern 21 versehen, die aus einem Werkstoff hergestellt sind, der leichter als Wasser ist, so daß sie im Wasser schwimmen. Hierbei ist es erforderlich, daß in dem stromabwärts gelegenen Ventil 25 das Ventilverschlußglied 21 zusätzlich mit einer Feder 251 gegen den Ventilsitz 22 mit einer bestimmten Vorspannung gedrückt wird. Die Vorspannung kann dabei so ausgelegt werden, daß das Ventilverschlußglied 21 bei atmosphärischem Innendruck im Ventil 25 in Schließstellung gehalten ist.

[0018] Bei dieser Anordnung erfährt insbesondere das Ventilverschlußglied 21 in dem Mehrwegeventil 20 von der durchströmenden Wasser einen Auftrieb und wird hierdurch gegen den Ventilsitz 202 gedrückt. Tritt dagegen ein Unterdruck in der Zuströmöffnung 203 auf, so wird das Ventilverschlußglied 21 entgegen dem Auftrieb zurückgesogen und gelangt dadurch zur Anlage an den Ventilsitz 201, so daß ein weiteres Rücksaugen un-

terbunden wird, wobei gleichzeitig eine Verbindung von den Abströmöffnungen 204 zur Atmosphäre über das Ventil 25 hergestellt wird.

Patentansprüche

1. Unterputz-Anschlußstück für wenigstens ein Wasserventil, insbesondere Wassermischventil und/oder Wasserverteilventil, mit wenigstens einer Zuflußöffnung und wenigstens einer Abflußöffnung, wobei in Gebrauchsstellung stirnseitig eine Anschlußfläche für ein Wasserventil ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, daß**

- von der Anschlußfläche (10) ausgehend eine Bohrung (11) für den Abfluß ausgebildet ist, in der eine Belüftungseinrichtung (2) in Form eines Mehrwegeventils (20) angeordnet ist, welches axial vom ausfließenden Wasser anströmbar ist,
- das Mehrwegeventil (20) mit zwei ringförmigen Ventilsitzen (201,202) versehen ist, zwischen denen ein Ventilverschlußglied (21) beweglich angeordnet ist, und der Abfluß radial zwischen den beiden Ventilsitzen (201,202) in der Wandung vorgesehen ist,
- die Bohrung (11) als in Gebrauchsstellung waagerechte Sackbohrung ausgebildet ist, deren Endbereich hinter dem stromabwärts gelegenen Ventilsitz (202 oder 22) eine Querboreung (110) schneidet, die mit der Atmosphäre verbunden ist,
- die Querboreung (110) vom Schnittbereich mit der Sackbohrung (11) in Gebrauchsstellung steigend angeordnet ist.

2. Unterputz-Anschlußstück nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** am stromabwärts gelegenen Endbereich der Bohrung (11) ein Tropfwasserabflußkanal (12) ausgebildet ist.

3. Unterputz-Anschlußstück nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** am Endbereich des Tropfwasserabflußkanals (12) eine Tropfwasserleitung (121) angeordnet ist, die mit Gefälle aus einer Gebäudewand (100) herausführbar ist und im Bereich einer Abdeckrosette (5) mündet.

4. Unterputz-Anschlußstück nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Belüftungseinrichtung (2) als Baueinheit in der Bohrung (11) angeordnet ist, wobei zur Sicherung in der Stecklage eine an der Anschlußfläche (10) befestigbare Platte (13) vorgesehen ist, an der auch das Wasserventil, insbesondere eine Mischventilkartusche (3), befestigbar ist.

5. Unterputz-Anschlußstück nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Platte (13) mit Schrauben (130) und mit Dichtungen (131) gedichtet an der Anschlußfläche (10) befestigt ist.
6. Unterputz-Anschlußstück nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** dem Mehrwegeventil (20) ein weiteres Ventil (25) nachgeschaltet ist.
7. Unterputz-Anschlußstück nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** in dem Ventil (25) ein mit einem ringförmigen Ventilsitz (22) zusammenwirkendes Ventilverschlußglied (21) vorgesehen ist, welches durch die Schwerkraft und/oder die Kraft einer Feder (251) bei einem Ventillinnendruck oberhalb des Atmosphärendrucks gegen den Ventilsitz (22) gedrückt ist.
8. Unterputz-Anschlußstück nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ventilverschlußglieder (21) als Kugeln ausgebildet sind.

Claims

1. Concealed connector for at least one water valve, especially a water-mixing valve and/or water-distributing valve, having at least one inlet opening and at least one outlet opening, wherein, in the in-use orientation, on the end face an abutment surface is provided for a water valve, **characterised in that**
- extending from the abutment surface (10) a bore (11) is formed for the outflow, in which is arranged a venting device (2) in the form of a multi-way valve (20) which is acted upon axially by out-flowing water,
 - the multi-way valve (20) is provided with two annular valve seats (201, 202) between which a valve closure member (21) is movably arranged, and the outflow is provided in the wall radially between the two valve seats (201, 202),
 - the bore (11), in the in-use orientation, is in the form of a horizontal blind bore, the end region of which behind the valve seat (202 or 22) located downstream intersects a transverse bore (110) that is connected to the atmosphere,
 - the transverse bore (110), in the in-use orientation, is arranged ascending from the region of intersection with the blind bore (11).
2. Concealed connector according to claim 1, **characterised in that** the downstream end region of the bore (11) is in the form of a leakage water outflow channel (12).

3. Concealed connector according to claim 2, **characterised in that** at the end region of the leakage water outflow channel (12) there is arranged a leakage water pipe (121), which is lead with a descending gradient out of a building wall and opens out within the area of a cover plate (5).
4. Concealed connector according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** the venting device (2) is arranged as a module in the bore (11), wherein, for securing in the assembled position, a plate (13) fastenable to the abutment surface (10) is provided, to which plate (13) the water valve, especially a mixing valve cartridge (3), is also fastenable.
5. Concealed connector according to claim 4, **characterised in that** the plate (13) is fastened to the abutment surface (10) in sealed manner with screws (130) and with seals (131).
6. Concealed connector according to at least one of claims 1 to 5, **characterised in that** a further valve (25) is arranged downstream of the multi-way valve (20).
7. Concealed connector according to claim 6, **characterised in that** in the valve (25) a valve closure member (21) co-operating with an annular valve seat (22) is provided, which valve closure member is pressed by gravitational force and/or the force of a spring (251) against the valve seat (22) at an internal valve pressure above atmospheric pressure.
8. Concealed connector according to any one of claims 1 to 7, **characterised in that** the valve closure members (21) are in the form of balls.

Revendications

1. Pièce de raccord encastrée pour au moins un robinet, notamment un mélangeur et/ou un mitigeur, comportant au moins un orifice d'alimentation et au moins un orifice de sortie, avec en face frontale en position d'utilisation une surface de raccordement réalisée pour un robinet, **caractérisée en ce que**
- partant de la surface de raccordement (10) il est prévu un perçage (11) pour la sortie dans lequel se trouve une installation d'aération (2) sous la forme d'une soupape multivoies (20), recevant axialement l'eau de sortie,
 - la soupape multivoies (20) comporte deux sièges de soupape annulaires (201, 202) entre lesquels est installé de manière mobile un organe de fermeture de soupape (21) et la sortie

- est prévue radialement entre les deux sièges de soupape (201, 202) dans la paroi,
- le perçage (11) est réalisé comme perçage borgne horizontal en position de montage, dont la zone d'extrémité derrière le siège de soupape situé en aval (202 ou 22) coupe un perçage transversal (110) relié à l'atmosphère, et
 - le perçage transversal (110) est monté en position de montage à partir de la zone d'intersection avec le perçage borgne (11).
2. Pièce de raccord encastrée selon la revendication 1,
caractérisée en ce que
la zone d'extrémité aval du perçage (11) comporte un canal d'évacuation des eaux d'égouttage (12).
3. Pièce de raccord encastrée selon la revendication 2,
caractérisée en ce que
la zone d'extrémité du canal d'évacuation de l'eau d'égouttage (12) comporte une conduite d'eau d'égouttage (121) qui sort du mur (100) avec une certaine pente et débouche au niveau de la rosace d'habillage (5).
4. Pièce de raccord encastrée selon l'une quelconque des revendications 1 à 3,
caractérisée en ce que
l'installation d'aération (2) est montée comme un ensemble dans le perçage (11) et pour le blocage en position engagée, il est prévu une plaque (13) qui se fixe à la surface de raccordement (10) et à laquelle se fixe également le robinet, notamment une cartouche de mitigeur (3).
5. Pièce de raccord encastrée selon la revendication 4,
caractérisée en ce que
la plaque (13) est fixée de manière étanche contre la surface de raccordement (10) à l'aide de vis (130) et de joints (131).
6. Pièce de raccord encastrée selon l'une quelconque des revendications 1 à 5,
caractérisée en ce qu'
une autre soupape (25) est prévue en aval de la soupape multivoies (20).
7. Pièce de raccord encastrée selon la revendication 6,
caractérisée en ce que
la soupape (25) comporte un organe de fermeture (21) coopérant avec un siège de soupape (22) annulaire, et qui est poussé par le poids et/ou la force d'un ressort (251) pour une pression intérieure de soupape supérieure à la pression atmosphérique, contre le siège de soupape (22).
8. Pièce de raccord encastrée selon l'une quelconque des revendications 1 à 7,
caractérisée en ce que
les organes de fermeture de soupape (21) sont des billes.

Fig.1

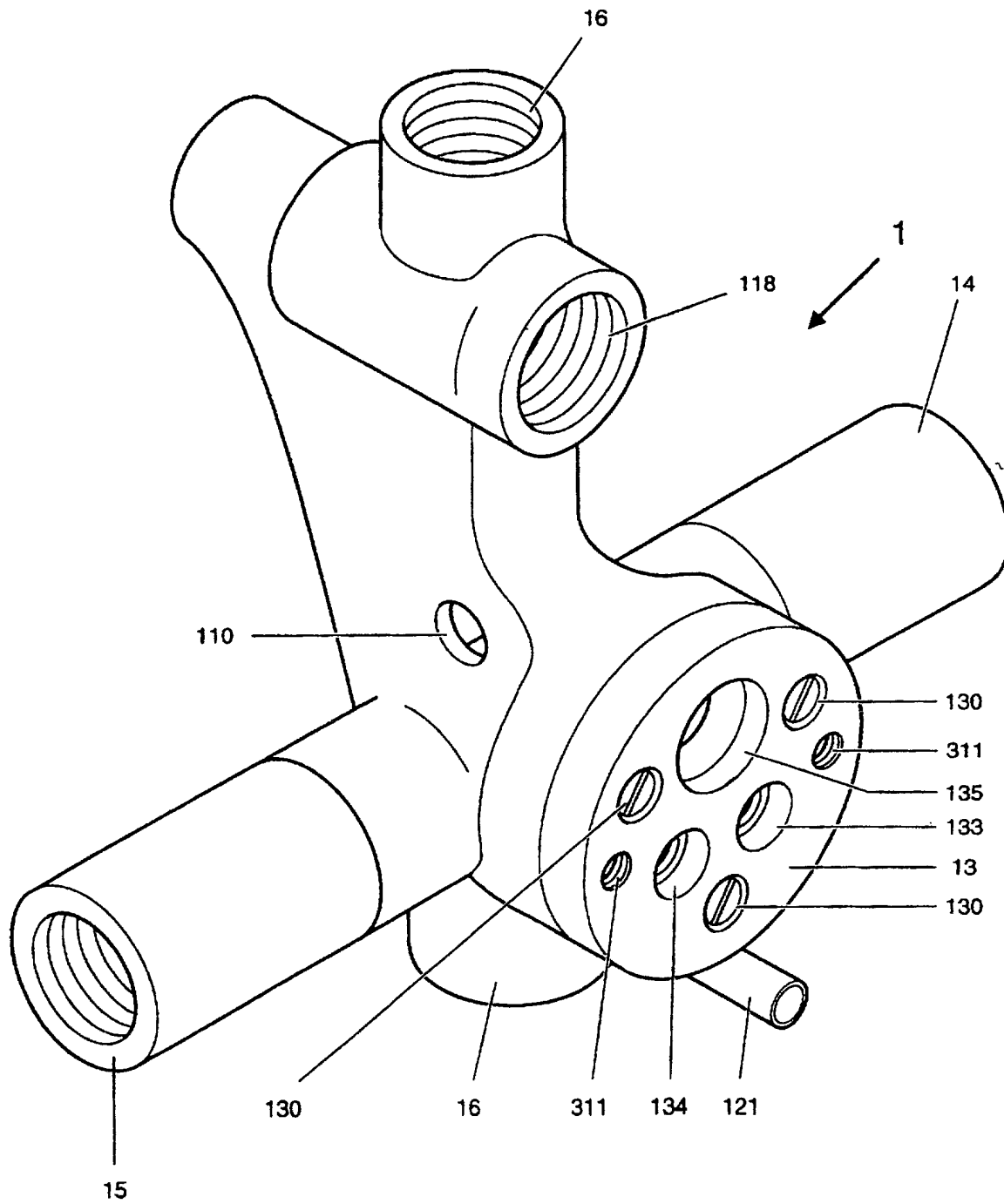


Fig. 2

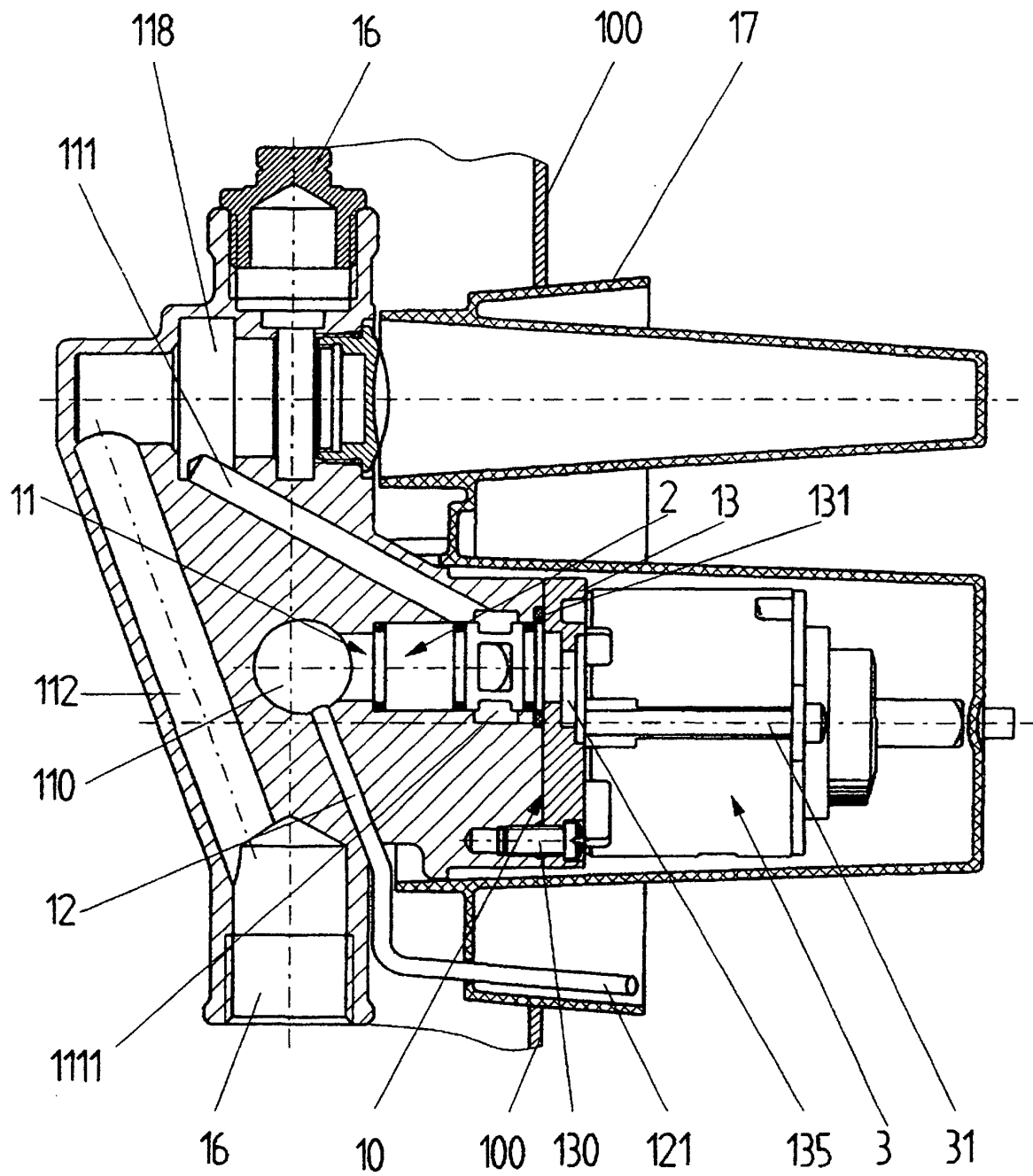


Fig.3

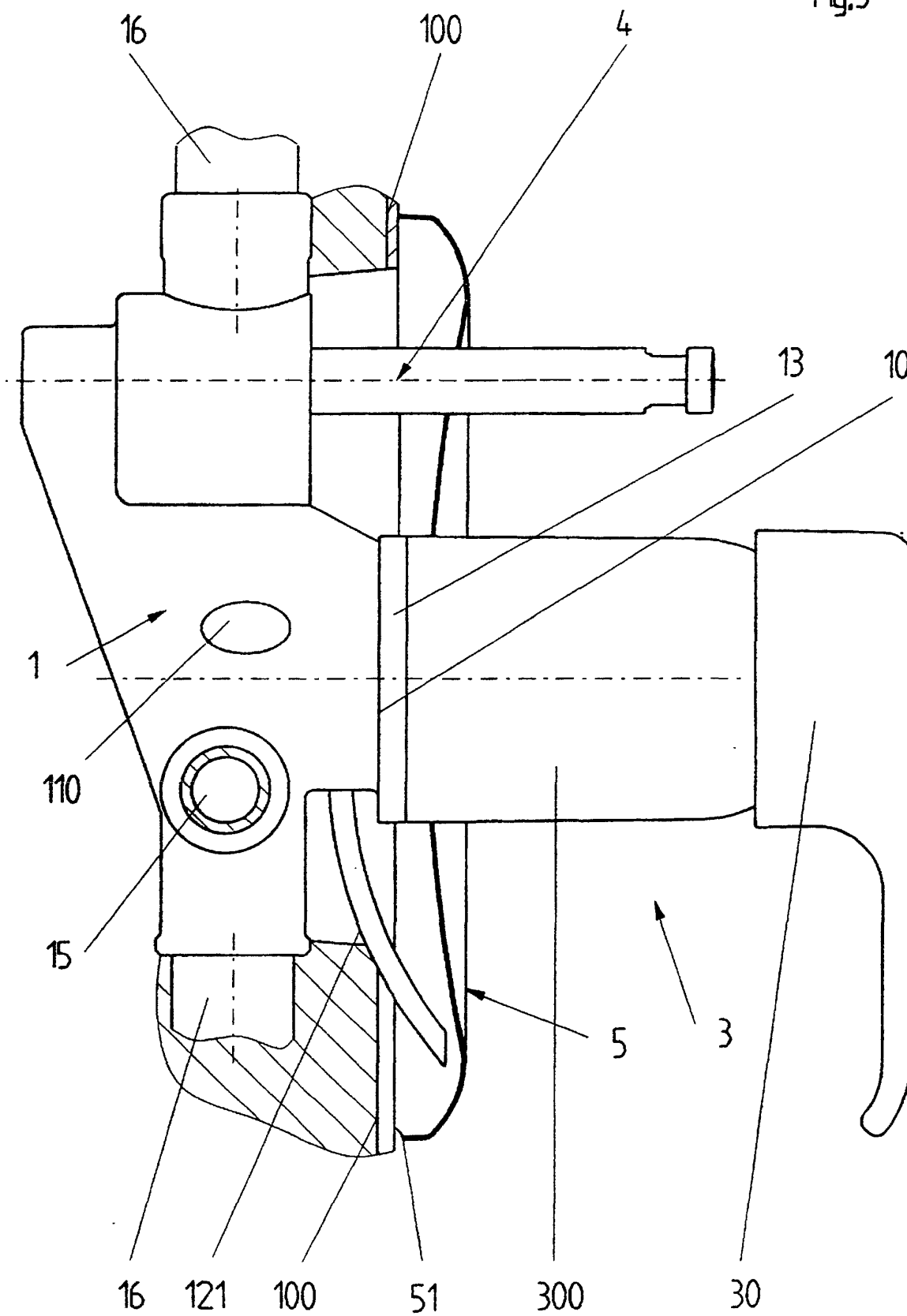


Fig. 4

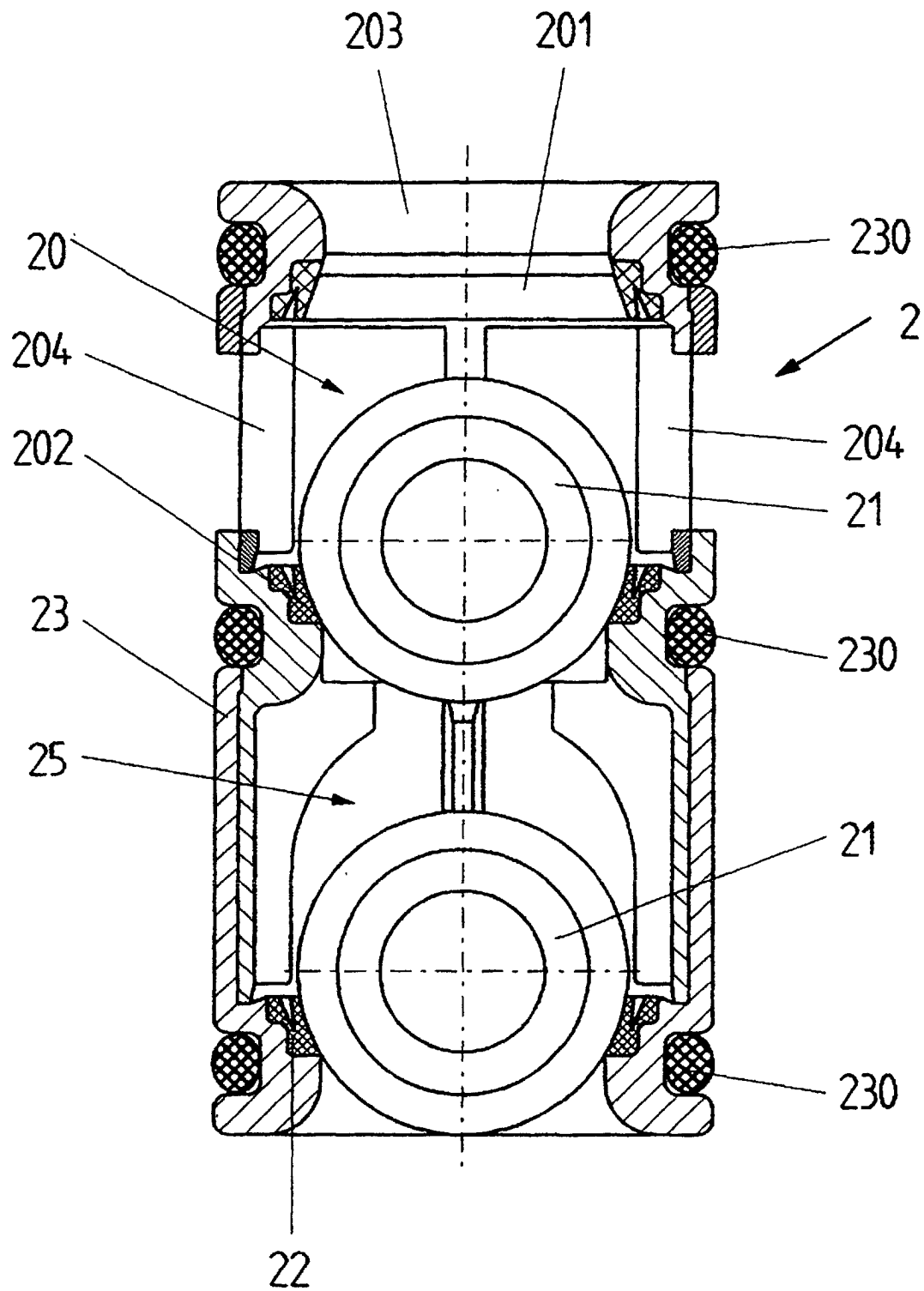


Fig. 5

