

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



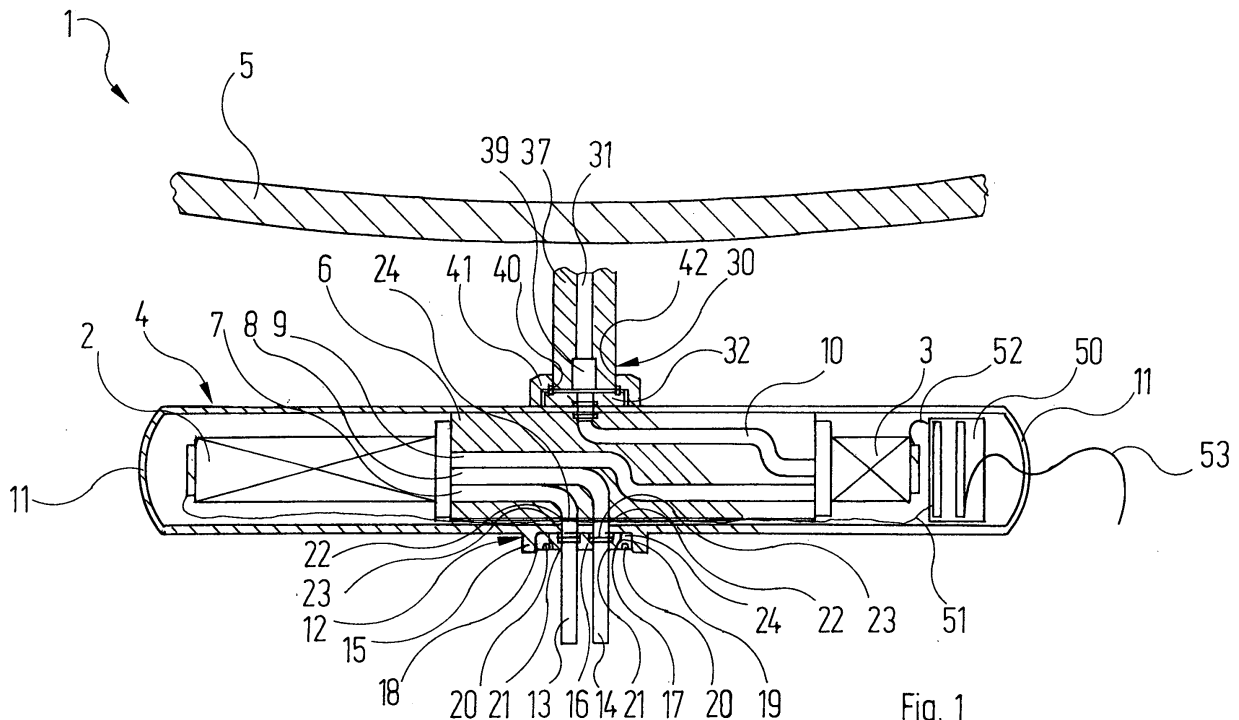
(11)

EP 1 700 958 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG(43) Veröffentlichungstag:
13.09.2006 Patentblatt 2006/37(51) Int Cl.:
E03C 1/04 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **06004304.9**(22) Anmeldetag: **03.03.2006**(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU(72) Erfinder:
• **Kunkel, Horst**
70567 Stuttgart (DE)
• **Schmid, Lars**
72622 Nürtingen (DE)(30) Priorität: **11.03.2005 DE 102005011261**(71) Anmelder: **HANSA METALLWERKE AG**
70567 Stuttgart (DE)(74) Vertreter: **Ostertag, Ulrich et al**
Patentanwälte
Ostertag & Partner
Epplestr. 14
70597 Stuttgart (DE)(54) **Sanitäre Standardarmatur mit einem unterhalb eines Wasch- oder Spültisches anordenbaren Gehäuse, das mindestens ein elektrisch betätigbares Funktionsteil enthält**

(57) Es wird eine sanitäre Standardarmatur (1) mit einem oberhalb eines Wasch- oder Spültisches (5) anordenbaren, einen Auslauf umfassenden Armaturenkörper und mit einem unterhalb des Wasch- oder Spültisches (5) anordenbaren Gehäuse (4), das mindestens ein elektrisch betätigbares Funktionsteil (2, 3) enthält, beschrieben. Um ein optisch ansprechendes Design zu erreichen, ist das Gehäuse (4) rohrförmig mit einer Mantelfläche und zwei Stirnflächen ausgebildet und enthält mindestens zwei Funktionsteile (2, 3), die koaxial zueinander und zu dem Gehäuse (4) angeordnet und aus dem Gehäuse (4) über eine abnehmbare Stirnfläche (11) entnehmbar sind.

**Fig. 1****EP 1 700 958 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine sanitäre Standarmatur mit einem oberhalb eines Wasch- oder Spültisches anordenbaren, einen Auslauf umfassenden Armaturenkörper und mit einem unterhalb des Wasch- oder Spültisches anordenbaren Gehäuse, das mindestens ein elektrisch betätigbares Funktionsteil enthält.

[0002] Bei bekannten derartigen Sanitärarmaturen werden insbesondere elektronisch betätigbare Funktionsteile in Gehäusen unter Wasch- oder Spültischen angebracht, an deren Aussehen keine besonderen Anforderungen gestellt werden, da sie unter den Wasch- oder Spültischen nicht sichtbar waren. In jüngster Zeit kommen jedoch zunehmend transparente, insbesondere gläserne Wasch- und Spültische in Gebrauch, bei denen die bekannten Sanitärarmaturen ästhetisch nicht befriedigen.

[0003] Häufig werden bei elektronisch einstellbaren oder regelbaren Sanitärarmaturen zwei elektrisch betätigte Funktionsteile verwendet, die entweder zwei als Schließventile wirkende Oberteile oder eine Temperiereinrichtung und ein Schließventil aufweisen. Diese müssen bei ansprechendem Design in dem Gehäuse untergebracht werden.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Sanitärarmatur der eingangs genannten Art so zu gestalten, dass auch elektronisch betätigbare Funktionsteile technisch einfach und optisch ansprechend insbesondere unter einem transparenten Wasch- oder Spültisch angeordnet werden können.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Gehäuse rohrähnlich mit einer Mantelfläche und zwei Stirnflächen ausgebildet ist und mindestens zwei Funktionsteile enthält, die koaxial zueinander und zu dem Gehäuse angeordnet und aus dem Gehäuse über eine abnehmbare Stirnfläche entnehmbar sind.

[0006] Erfindungsgemäß sind die Funktionsteile also so angeordnet, dass sie in ein einziges, verhältnismäßig schlankes Gehäuse, insbesondere ein Rohr, eingebaut werden können. Dieses Gehäuse ist optisch ansprechend und passt auch in eine Designumgebung, in der insbesondere gläserne Wasch- oder Spültische zum Einsatz kommen. Da vorzugsweise alle Funktionsteile in einem einzigen Gehäuse untergebracht sind, sind lediglich kurze Verdrahtungen und/oder Rohrverbindungen erforderlich.

[0007] Zweckmäßigerweise ist das Gehäuse wasserdicht, damit kein Wasser aus dem Gehäuse entweichen kann.

[0008] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform weisen die Funktionsteile eine Temperiereinrichtung, insbesondere ein Motorventil, und eine Wasserdurchflusseinstelleinrichtung, insbesondere ein Magnetventil, auf. Da nur wenige Bauteile eingesetzt werden hat dies den Vorteil, dass ein verhältnismäßig kleines Gehäuse verwendet werden kann. Wenn auf eine Verstellung des Wasserdurchflusses verzichtet wird, was bei vielen Designarmaturen ohnehin nicht erforderlich ist, genügt die Verwendung eines Magnetventils zur Einstellen des Wasserdurchflusses, da die Wasserdurchflussmenge hier oft nur in einem kleinen Bereich verändert beziehungsweise lediglich ein- oder ausgeschaltet wird.

[0009] Vorteilhafterweise kann das Gehäuse horizontal ausgerichtet sein, so dass unterhalb des Gehäuses noch Raum beispielsweise für einen Unterschrank ist.

[0010] Bei der Verwendung in Verbindung mit schmalen Wasch- oder Spültischen kann das Gehäuse vertikal ausgerichtet sein.

[0011] Damit die Funktionsteile von beiden Stirnseiten einfach eingeschoben werden können, kann das Gehäuse über seine gesamte Länge einen konstanten insbesondere runden, ovalen, quadratischen oder rechteckigen Querschnitt aufweisen.

[0012] Die Funktionsteile können mit weiteren Bauteilen im Gehäuse in Längsrichtung hintereinander angeordnet sein, so dass insgesamt eine schlanke Bauform ermöglicht wird.

[0013] Vorteilhafterweise können zwei der Funktionsteile jeweils wenigstens einen Wasseranschluss aufweisen und die die Wasseranschlüsse aufweisenden Bereiche der beiden Funktionsteile können einander zugewandt sein, so dass wasserführende Rohre oder Kanäle zwischen den Funktionsteilen angeordnet werden können und eine Verbreiterung des Gehäuses nicht erforderlich ist.

[0014] Zweckmäßigerweise kann zwischen zwei der Funktionsteile, insbesondere zwischen einer Temperiereinrichtung und einer Wasserdurchflusseinstelleinrichtung, eine Anschlusseinrichtung für wasserführende Leitungen, insbesondere ein Anschlussblock für eine Warmwasserzulaufleitung, eine Kaltwasserzulaufleitung und eine Mischwasserleitung, angeordnet sein, mit der die Funktionsteile bereits vormontiert in das Gehäuse eingebracht werden können.

[0015] In dem Gehäuse kann eine elektronische Steuereinrichtung für wenigstens eines der Funktionsteile angeordnet sein, so dass keine separate Steuereinrichtung beispielsweise an Betätigungselementen der Sanitärarmatur erforderlich ist.

[0016] Optisch besonders ansprechend kann das Gehäuse aus Edelstahl gefertigt oder verchromt sein.

[0017] Einige Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert; es zeigen

Figur 1 schematisch einen Längsschnitt eines ersten Ausführungsbeispiels eines unterhalb eines gläsernen Waschtisches horizontal angeordneten Gehäuses für elektronisch betätigbare Funktionsteile einer Sanitärarmatur;

- Figur 2 im Detail das Gehäuse aus Figur 1 im Bereich von Anschlusseinrichtungen für Warm- / Kaltwasserzulaufleitungen beziehungsweise einer Mischerwasserleitung;
- Figur 3 schematisch einen Querschnitt des in Figur 1 dargestellten Gehäuses, der hier oval ist;
- Figur 4 schematisch einen Querschnitt eines zweiten Ausführungsbeispiels eines Gehäuses für Funktionsteile einer Sanitärarmatur, der hier rund ist;
- Figur 5 schematisch einen Querschnitt eines dritten Ausführungsbeispiels eines Gehäuses für Funktionsteile einer Sanitärarmatur, der hier quadratisch ist;
- Figur 6 schematisch einen Querschnitt eines vierten Ausführungsbeispiels eines Gehäuses für Funktionsteile einer Sanitärarmatur, der hier rechteckig ist;
- Figur 7 schematisch einen Längsschnitt eines fünften Ausführungsbeispiels eines unterhalb eines gläsernen Waschtisches vertikal angeordneten Gehäuses für Funktionsteile einer Sanitärarmatur.

[0018] In Figur 1 ist ein erstes Ausführungsbeispiel einer insgesamt mit dem Bezugszeichen 1 versehenen Sanitärarmatur dargestellt.

[0019] Die Sanitärarmatur 1 umfasst ein elektrisches Motorventil 2 als Temperiereinrichtung und ein Magnetventil 3 zum Einstellen eines Wasserdurchflusses. Das Motorventil 2 und das Magnetventil 3 sind in einem länglichen, rohrähnlichen Gehäuse 4 in Längsrichtung hintereinander angeordnet. Das Gehäuse 4 ist unterhalb eines gläsernen Waschtisches 5, von dem lediglich die Bodenfläche gezeigt ist, angebracht. Es ist aus Edelstahl gefertigt.

[0020] Zwischen dem Motorventil 2 und dem Magnetventil 3 befindet sich im Gehäuse 4 ein Anschlussblock 6, der einen Warmwasseranschlusskanal 7, einen Kaltwasseranschlusskanal 8, einen Mischwasserverbindungskanal 9 und einen Mischwasserausgangskanal 10 aufweist. Alle Kanäle 7, 8, 9 und 10 verlaufen in der Zeichenebene.

[0021] Das Gehäuse 4 ist ein Hohlzylinder mit einem über seine Länge konstanten elliptischen Querschnitt (Figur 3). Die Achse des Gehäuses 4 verläuft horizontal, in Figur 1 im Wesentlichen parallel zur Bodenfläche des Waschtisches 5. Die Hauptachse der elliptischen Grundfläche verläuft vertikal in der Zeichenebene, die Nebenachse senkrecht zur Zeichenebene.

[0022] Der Außenquerschnitt des Anschlussblocks 6 entspricht dem Innenquerschnitt des Gehäuses 4.

[0023] Die Innenmantelfläche des Gehäuses 4 und die Außenmantelflächen des Anschlussblocks 6 weisen keine hervorstehenden Bereiche oder Bauteile auf, so dass der Anschlussblock 6, das Motorventil 2 und das Magnetventil 3 insbesondere zur Montage oder Demontage ungehindert über eine der Stirnseiten in das Gehäuse 4 eingebracht beziehungsweise aus diesem entfernt werden können.

[0024] Die Stirnseiten des Gehäuses 4 sind jeweils mit einem abnehmbaren Deckel 11 hermetisch verschlossen. Die Deckel 11 weisen jeweils eine von außen betrachtet konvexe Oberfläche auf.

[0025] Unten an der Außenmantelfläche des Gehäuses 4 ist etwa mittig eine Anschlusseinrichtung 12 die in Figur 2 im Detail dargestellt ist, angeordnet. Zu dieser führen in den Figuren 1, 2 vertikal von unten eine Warmwasserzulaufleitung 13 auf der linken Seite und parallel zu dieser rechts eine Kaltwasserzulaufleitung 14.

[0026] Die Anschlusseinrichtung 12 weist einen hohlzylinderförmigen Aufsatz 15 mit einem Innengewinde auf. Der Aufsatz 15 schließt sich einstückig an die Außenmantelfläche des Gehäuses 4 an, seine Achse verläuft radial zur Achse des Gehäuses 4.

[0027] Im Inneren des Aufsatzes 15 ist eine kreisrunde Druckplatte 16 angeordnet. Deren Außenmantelfläche weist etwa auf halber Höhe eine umlaufende Stufe 17 auf, so dass der Außendurchmesser der in den Figuren 1, 2 oberen, dem Gehäuse 4 zugewandten, Stirnseite der Druckplatte 16 größer ist als der ihrer unteren Stirnseite.

[0028] In das Innengewinde des Aufsatzes 15 ist ein Schraubring 18 mit einem zum Innengewinde des Aufsatz 15 entsprechenden Außengewinde eingeschraubt.

[0029] Die Innenmantelfläche des Schraubings 18 ist komplementär zur Außenmantelfläche der Druckplatte 16 und weist eine mit der Stufe 17 der Druckplatte 16 zusammenwirkende Schraubingstufe 19 auf.

[0030] In der unteren Stirnfläche des Schraubings 18 sind zwei Aufnahmen 20 beispielsweise für ein nicht dargestelltes Schraubwerkzeug, mit dem der Schraubring 18 gedreht werden kann, eingebracht.

[0031] Darüber hinaus weist die Druckplatte 16 in der Zeichenebene nebeneinander zwei fluchtende durchgängige axiale Aufnahmebohrungen 21 für die Warmwasserzulaufleitung 13 beziehungsweise die Kaltwasserzulaufleitung 14 auf, die jeweils in eine entsprechende Bohrung in der darüber liegenden Mantelfläche des Gehäuses 4 übergehen. Die Positionen der Aufnahmebohrungen 21 entsprechen den Positionen einer jeweiligen Eingangskanalöffnung 22 des Warmwasseranschlusskanals 7 beziehungsweise des Kaltwasseranschlusskanals 8 im in den Figuren 1, 2 unteren Bereich der Mantelfläche des Anschlussblocks 6.

[0032] In der Mitte ihrer Innenmantelfläche weist jede Aufnahmebohrung 21 eine Stufe 23 auf, so dass der Innendurchmesser der Aufnahmebohrung 21 auf der dem Gehäuse 4 zugewandten Seite, in den Figuren 1, 2 oberen Seite, größer ist als der auf der abgewandten Seite.

[0033] Auf Höhe der Stufen 23 weisen die Warmwasserzulaufleitung 13 und die Kaltwasserzulaufleitung 14 jeweils eine radiale Stauchung in Form eines Wulstes 26 auf. Die Außendurchmesser der Wülste 26 entsprechen den größeren Innendurchmessern der Aufnahmebohrungen 21 in deren in den Figuren 1, 2 oberen Bereichen. Auf den dem Gehäuse 4 zugewandten Seiten der Wülste 26 sind jeweils ein O-Ring 27 zum Abdichten gegen die Außenmantelfläche des Gehäuses 4 angeordnet.

[0034] Die in den Figuren 1, 2 oberen Enden der Warmwasserzulaufleitung 13 und der Kaltwasserzulaufleitung 14 schließen an den Warmwasseranschlusskanal 7 beziehungsweise den Kaltwasseranschlusskanal 8 jeweils in den Bereichen ihrer Eingangskanalöffnungen 22 an. Zum Abdichten der Warmwasserzulaufleitung 13 und der Kaltwasserzulaufleitung 14 gegen den Warmwasseranschlusskanal 7 beziehungsweise den Kaltwasseranschlusskanal 8 ist jeweils ein umlaufender Dichtring 24 vorgesehen.

[0035] Durch Einschrauben des Schraubings 18 wird die Schraubingstufe 19 gegen die Stufe 17 der Druckplatte 16 gepresst und diese gegen den Außenmantel des Gehäuses 4 gedrückt. Hierbei pressen die Stufen 23 der Aufnahmebohrungen 21 auf die jeweiligen Wülste 26, so dass die Warmwasserzulaufleitung 13 und die Kaltwasserzulaufleitung 14 auf den Warmwasseranschlusskanal 7 beziehungsweise den Kaltwasseranschlusskanal 8 gedrückt werden.

[0036] Lotrecht über der Anschlusseinrichtung 12 ist an der in den Figuren 1, 2 oberen Außenmantelfläche des Gehäuses 4 eine Mischwasserauslassseinrichtung 30 angeordnet, an die eine vertikal nach oben verlaufende Mischwasserleitung 31 angeschlossen ist. Die Mischwasserleitung 31 führt zu einem nicht dargestellten Wasserauslaufgehäuse oberhalb des Waschtisches 5.

[0037] Die Mischwasserauslassseinrichtung 30 weist einen kreiszylinderförmigen Anschlussstutzen 32 auf, der oben auf der Außenmantelfläche des Gehäuses 4 befestigt ist oder sich einstückig an dieses anschließt. Die Außenmantelfläche des Anschlussstutzens 32 ist mit einem Außengewinde versehen.

[0038] In der Mitte des Anschlussstutzens 32 führt coaxial die Mischwasserleitung 31 hindurch, die mit dem Mischwasserausgangskanal 10 kommuniziert.

[0039] Auf der oberen Stirnfläche des Anschlussstutzens 32 sitzt ein Einsteckstutzen in Form eines zylinderförmigen Rohres 37. Das Rohr 37 umfasst die Mischwasserleitung 31.

[0040] An seinem unteren Ende weist der Außenmantel des Rohres 37 einen umlaufenden coaxialen Ringkragen 40 auf.

[0041] Eine Überwurfmutter 41 ist von oben über das Rohr 37 gesteckt und auf das Außengewinde des Anschlussstutzens 32 geschraubt. Der Innendurchmesser einer Rohröffnung 42 für das Rohr 37 in der oberen Stirnseite der Überwurfmutter 41 entspricht dem Außendurchmesser des Rohres 37 und ist kleiner als der Außendurchmesser des Ringkragens 40.

[0042] Durch Einschrauben der Überwurfmutter 41 wird der Ringkragen 40 gegen die obere Stirnfläche des Anschlussstutzens 32 gedrückt und das untere Ende der Mischwasserleitung 31 gegen das in den Figuren 1, 2 obere Ende des Mischwasserausgangskanals 10 gedrückt. Zwischen der Mischwasserleitung 31 und dem Mischwasserausgangskanal 10 ist eine nicht dargestellte Dichtung angeordnet.

[0043] Im linken Bereich des Gehäuses 4 befindet sich das Motorventil 2. Es ist nach Öffnung des linken Deckels 11 von außen zugänglich und kann aus dem Gehäuse 4 entnommen werden. Das Motorventil 2 hat eine längliche Form.

[0044] An die rechte Stirnfläche des Motorventils 2 schließt sich der Anschlussblock 6 an. Die in Figur 1 linken Enden des Warmwasseranschlusskanals 7, des Kaltwasseranschlusskanals 8 und des Mischwasserverbindungskanals 9 führen zu entsprechenden, in Figur 1 nicht sichtbaren Öffnungen in der rechten Stirnfläche des Motorventils 2 und sind dort wasserdicht fixiert.

[0045] Der Warmwasseranschlusskanal 7 verläuft von der rechten Stirnseite des Motorventils 2 im Anschlussblock 6 horizontal nach rechts. In einem Abstand vor der axialen Mitte des Gehäuses 4 weist der Warmwasseranschlusskanal 7 eine Rechtsbiegung um 90°, also in Figur 1 nach unten, auf. Im Anschluss an die Rechtsbiegung endet der Warmwasseranschlusskanal 7 im Bereich der Anschlusseinrichtung 12.

[0046] Direkt über dem Warmwasseranschlusskanal 7 verläuft im Wesentlichen parallel zu diesem der Kaltwasseranschlusskanal 8. Der Kaltwasseranschlusskanal 8 weist vom Motorventil 2 aus betrachtet etwas hinter der axialen Mitte des Gehäuses 4 eine Rechtsbiegung um 90° auf.

[0047] Mit dem Motorventil 2 werden in bekannter Weise die Mengen von warmem und kaltem Speisewasser aus dem Warmwasseranschlusskanal 7 beziehungsweise dem Kaltwasseranschlusskanal 8 gegensinnig eingestellt, um das Mischwasser, welches durch den Mischwasserverbindungskanal 9 mit gleichbleibendem Volumenstrom ausgegeben wird, zu temperieren.

[0048] Der Mischwasserverbindungskanal 9 führt oberhalb des Kaltwasseranschlusskanals 8 von dem Motorventil 2 nach rechts weg. Er verläuft horizontal bis zu einem Bereich in Figur 1 etwas rechts der Rechtsbiegung des Kaltwasseranschlusskanals 8. Dort weist er ebenfalls eine Rechtsbiegung um 90° auf, an die sich eine Linksbiegung um 90°

anschließt. Von dort aus führt er weiter horizontal nach rechts zur linken Stirnseite des Magnetventils 3. Dort mündet er wasserdicht in eine entsprechende, in Figur 1 nicht sichtbare Öffnung des Gehäuses des Magnetventils 3.

[0049] Etwas oberhalb des Mischwasserverbindungskanal 9 schließt sich der Mischwasserausgangskanal 10 an eine zweite, ebenfalls nicht sichtbare Öffnung in der Stirnseite des Gehäuses des Magnetventils 3 an und verläuft im Anschlussblock 6 horizontal nach links. Der Mischwasserausgangskanal 10 ist gegenüber der zweiten Öffnung ebenfalls abgedichtet.

[0050] Um den Wasserfluss zu starten, wird in bekannter Weise mit dem Magnetventil 3 eine Verbindung zwischen dem Mischwasserverbindungskanal 9 und dem Mischwasserausgangskanal 10 hergestellt.

[0051] In einem Abstand von dem Magnetventil 3, der etwa dem doppelten Durchmesser des Mischwasserausgangskanal 10 entspricht, weist dieser eine Rechtsbiegung um 90°, also in Figur 1 nach oben, auf. Im Anschluss daran ist der Mischwasserausgangskanal 10 um 90° nach links gebogen und verläuft danach horizontal weiter nach links. Die beiden Biegungen ermöglichen, dass der Mischwasserausgangskanal 10 platzsparend oberhalb des Mischwasserverbindungskanal 9 in derselben Ebene angeordnet werden kann.

[0052] Etwa auf Höhe der axialen Mitte des Gehäuses 4 weist der Mischwasserausgangskanal 10 eine weitere Rechtsbiegung um 90° auf und führt anschließend zur Mischwasserauslassereinrichtung 30.

[0053] Darüber hinaus ist in dem Gehäuse 4 in einem Bereich rechts von dem Magnetventil 3 eine Steuereinrichtung 50 angeordnet. Die Steuereinrichtung 50 ist über eine Motorventilsteuerleitung 51 mit dem Motorventil 2 und über eine Magnetventilsteuerleitung 52 mit dem Magnetventil 3 verbunden.

[0054] Von einer nicht dargestellten Betätigungseinrichtung führt eine Steuer-/Versorgungsleitung 53 zur Steuereinrichtung 50. Mit der Steuereinrichtung 50 werden das Magnetventil 3 und das Motorventil 2 in bekannter Weise gesteuert.

[0055] Nach Öffnung des rechten Deckels 11 sind das Magnetventil 3 und die Steuereinrichtung 50 zugänglich und nach rechts aus dem Gehäuse 4 entfernbar.

[0056] Um auch den Anschlussblock 6 entfernen zu können, wird der Anschlussblock 6 bei geöffnetem Deckel 11 nach rechts, oder falls zuvor das Motorventil 2 entfernt wurde, nach links aus dem Gehäuse 4 gezogen. Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

[0057] In den Figuren 4, 5, 6 sind die Querschnitte des jeweiligen Gehäuses 104, 204, 304 eines zweiten, dritten beziehungsweise vierten Ausführungsbeispiels einer nicht gezeigten Sanitärarmatur dargestellt, die ansonsten der in den Figuren 1 bis 3 dargestellten Sanitärarmatur des ersten Ausführungsbeispiels entsprechen.

[0058] Bei einem fünften Ausführungsbeispiel, dargestellt in Figur 7, sind diejenigen Elemente, die zu denen des ersten, in den Figuren 1 bis 3 beschriebenen Ausführungsbeispiel ähnlich sind, mit denselben Bezugszeichen zuzüglich 400 versehen, so dass bezüglich deren Beschreibung auf die Ausführungen zum ersten Ausführungsbeispiel Bezug genommen wird. Dieses Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem ersten dadurch, dass ein längliches, rohrähnliches Gehäuse 404 vertikal unter einem Waschtisch 405 angebracht ist. Ein Magnetventil 403 befindet sich hierbei in Figur 6 im oberen Bereich des Gehäuses 404, ein Motorventil 402 im unteren Bereich.

[0059] Darüber hinaus ist eine Steuereinrichtung 450 nicht hinter dem Magnetventil 403 sondern hinter dem Motorventil 402 im Bereich der unteren Stirnseite des Gehäuses 404 angeordnet.

[0060] Ein Anschlussblock 406 mit einem Warmwasseranschlusskanal 407 (in Figur 7 links), einem Kaltwasseranschlusskanal 408 (in Figur 7 rechts), eine Mischwasserverbindungskanal 409 (Mitte) und ein Mischwasserausgangskanal 410 (in Figur 7 oben) ist im fünften Ausführungsbeispiel nicht wie im ersten Ausführungsbeispiel in axial mittleren Bereich, sondern im oberen Drittel des Gehäuses 404 angeordnet. Der Anschlussblock 406 ist auch nicht langgestreckt, sondern im Vergleich zum Anschlussblock 6 des ersten Ausführungsbeispiels verhältnismäßig kurz.

[0061] Die Warmwasserzulaufleitung 413 und die Kaltwasserzulaufleitung 414 führen nicht in eine gemeinsame Anschlusseinrichtung sondern jeweils in eine separate Anschlusseinrichtung 412a, 412b auf der linken Seite des Gehäuses 404 beziehungsweise auf der rechten Seite des Gehäuses 404.

[0062] Die im Wesentlichen identischen Anschlusseinrichtungen 412a und 412b sind auf Höhe des Anschlussblocks 406 im oberen Drittel am Außenmantel des Gehäuses 404 angeordnet. Sie weisen jeweils einen zylinderförmigen Stutzen 460 auf, der einstückig aus der Außenmantelfläche des Gehäuses 404 hervorgeht, und dessen Achse jeweils radial zum Gehäuse 404 verläuft.

[0063] Die Stutzen 460 weisen jeweils eine zentrale Zylinderbohrung 461 zur Aufnahme der Warmwasserzulaufleitung 413 beziehungsweise der Kaltwasserzulaufleitung 414 auf. Die Außenmantelflächen der Stutzen 460 sind jeweils mit einem Außengewinde versehen.

[0064] Auf die Außengewinde der Stutzen 460 ist jeweils eine Überwurfmutter 462 aufgeschraubt. Zwischen den äußeren Stirnflächen der Stutzen 460 und der Grundfläche der jeweiligen Überwurfmutter 462 weisen die Warmwasserzulaufleitung 413 beziehungsweise die Kaltwasserzulaufleitung 414 jeweils einen Kragen 426 auf. Zwischen den Kragen 426 und den äußeren Stirnflächen der Stutzen 460 ist jeweils ein O-Ring 463 angeordnet. Beim Verschrauben der jeweiligen Überwurfmutter 462 wird der Kragen 426 gegen die Stirnfläche des entsprechenden Stutzens 460 gepresst und der jeweilige O-Ring 463 so gequetscht, dass die Warmwasserzulaufleitung 413 beziehungsweise die Kaltwasserzulaufleitung 414 auf in dem jeweiligen Stutzen 460 festgeklemmt und gegen diesen abgedichtet wird.

[0065] Darüber hinaus ist in den in die Außenmantelfläche des Gehäuses 404 mündenden Öffnungen des Kaltwasseranschlusskanals 408 und des Warmwasseranschlusskanals 407 jeweils ein Dichtring 464 angeordnet, mit dem die Kaltwasserzulaufleitung 414 beziehungsweise die Warmwasserzulaufleitung 413 gegen die jeweilige Öffnung des Anschlussblocks 406 abgedichtet wird.

[0066] Der Mischwasserausgangskanal 410 führt aus der Zeichenebene heraus zu einer in Figur 6 nicht sichtbaren Mischwasserauslasseinrichtung, an die sich ähnlich wie beim ersten Ausführungsbeispiel eine nicht dargestellte Mischwasserleitung zur Wasserauslaufarmatur anschließt.

[0067] Die Anschlusseinrichtung 12 und/oder die Mischwasserauslasseinrichtung 30 beziehungsweise die Anschlusseinrichtungen 412a, 412b können auch in anderer Form realisiert sein. Es können beispielsweise auch ausschließlich Klemmverbindungen ohne Verschraubung vorgesehen sein.

[0068] Sie können auch an anderen Stellen am Gehäuse 4; 404, auch versetzt zueinander, angeordnet sein.

[0069] Die Warmwasserzulaufleitung 13; 413, die Kaltwasserzulaufleitung 14; 414 und/oder die Mischwasserleitung 31 können auch schräg in das Gehäuse 4; 404 führen.

[0070] Die Kanäle 7, 8, 9, 10; 407, 408, 409, 410 können auch in anderer Weise im Anschlussblock 6; 406 angeordnet sein.

[0071] Statt der Kanäle 7, 8, 9, 10; 407, 408, 409, 410 im Anschlussblock 6; 406 kann auch eine freitragende, stabile Rohranordnung vorgesehen sein.

[0072] Das Motorventil 2; 102, der Anschlussblock 6; 406 und das Magnetventil 3; 403 können bei der Montage außerhalb des Gehäuses 6; 406 oder erst im Gehäuse 6; 406 miteinander verbunden werden.

[0073] Die Steuereinheit 50; 450 kann mit dem Motorventil 2; 402 oder dem Magnetventil 3; 403 verbunden oder Teil eines der beiden sein. Sie kann auch außerhalb des Gehäuses 6; 406, beispielsweise auch als Teil einer Betätigungseinrichtung, realisiert sein.

[0074] Statt des Magnetventils 3; 403 kann auch ein Motorventil eingesetzt werden, mit dem der Volumenstrom des austretenden Mischwassers einstellbar ist.

[0075] Statt oder zusätzlich zu den elektronisch betätigbaren Ventilen 2, 3; 402, 403 können auch mechanisch betätigbaren Funktionsteile eingesetzt werden.

[0076] Das Gehäuse 6; 406 kann statt aus Edelstahl auch aus einem anderen Material, beispielsweise aus Kupfer, Messing, Kunststoff oder einem Materialmix gefertigt sein. Es kann auch ganz oder zu einem Teil verchromt sein.

[0077] Darüber hinaus kann das Gehäuse 6; 406 auch lediglich spritzwasserdicht verschlossen sein.

[0078] Der Waschtisch kann statt aus Glas auch aus einem anderen transparenten Material, beispielsweise aus Kunststoff, gefertigt sein. Er kann auch aus einem nicht transparenten Material gefertigt sein.

[0079] Statt in Verbindung mit einem Waschtisch kann die Erfindung auch in Verbindung mit einem Spültisch verwendet werden.

Patentansprüche

1. Sanitäre Standarmatur mit einem oberhalb eines Wasch- oder Spültisches anordenbaren, einen Auslauf umfassenden Armaturenkörper und mit einem unterhalb des Wasch- oder Spültisches anordenbaren Gehäuse, das mindestens ein elektrisch betätigbares Funktionsteil enthält,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Gehäuse (4; 404) rohrähnlich mit einer Mantelfläche und zwei Stirnflächen ausgebildet ist und mindestens zwei Funktionsteile (2, 3; 402, 403) enthält, die koaxial zueinander und zu dem Gehäuse (4; 404) angeordnet und aus dem Gehäuse (4; 404) über eine abnehmbare Stirnfläche (11; 411) entnehmbar sind.

2. Sanitärarmatur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (4; 404) wasserdicht ist.

3. Sanitärarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass die Funktionsteile eine Temperatureinrichtung, insbesondere ein Motorventil (2; 402), und eine Wasserdurchflusseinstelleinrichtung, insbesondere ein Magnetventil (3; 403), aufweisen.

4. Sanitärarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

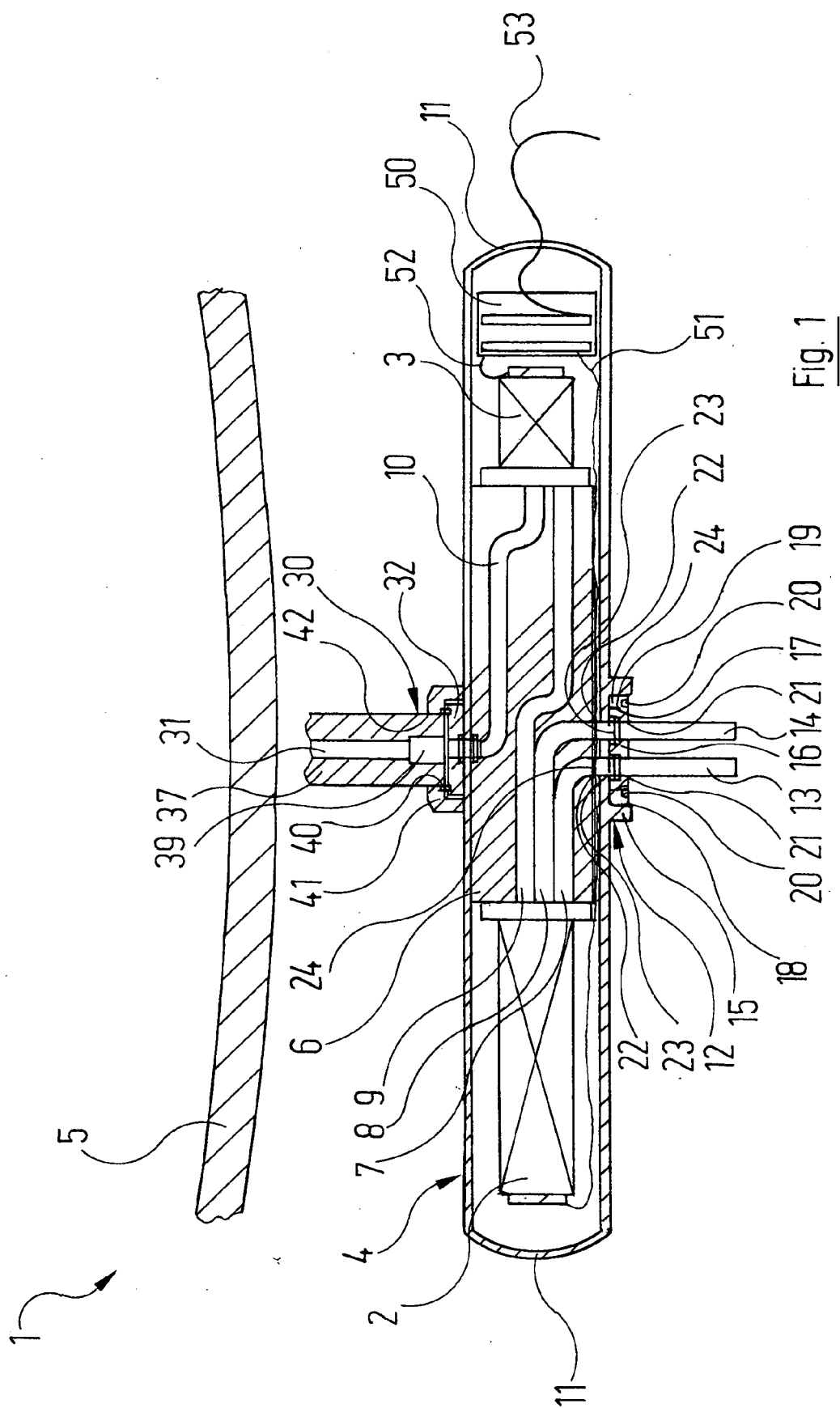
dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (4) horizontal ausgerichtet ist.

5. Sanitärarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (404) vertikal ausgerichtet ist.

6. Sanitärarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (4; 404) über seine gesamte Länge einen konstanten insbesondere runden, ovalen, quadratischen oder rechteckigen Querschnitt aufweist.

- 5 7. Sanitärarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Funktionsteile (2, 3; 402, 403) mit weiteren Bauteilen (6; 406) im Gehäuse (4; 404) in Längsrichtung hintereinander angeordnet sind.
- 10 8. Sanitärarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass zwei der Funktionsteile (2, 3; 402, 403) jeweils wenigstens einen Wasseranschluss (7, 8, 9, 10; 407, 408, 409, 410) aufweisen und die die Wasseranschlüsse (7, 8, 9, 10; 407, 408, 409, 410) aufweisenden Bereiche der beiden Funktionsteile (2, 3; 402, 403) einander zugewandt sind.
- 15 9. Sanitärarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass zwischen zwei der Funktionsteile (2, 3; 402, 403), insbesondere zwischen einer Temperiereinrichtung und einer Wasserdurchflusseinstelleinrichtung, eine Anschlusseinrichtung für wasserführende Leitungen, insbesondere ein Anschlussblock (6; 406) für eine Warmwasserzulaufleitung (13; 413), eine Kaltwasserzulaufleitung (14; 414) und eine Mischwasserleitung (31), angeordnet ist.
- 20 10. Sanitärarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Gehäuse (4; 404) eine elektronische Steuereinrichtung (50; 450) für wenigstens eines der Funktionsteile (2, 3; 402, 403) angeordnet ist.
- 25 11. Sanitärarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse aus Edelstahl oder verchromt ist.



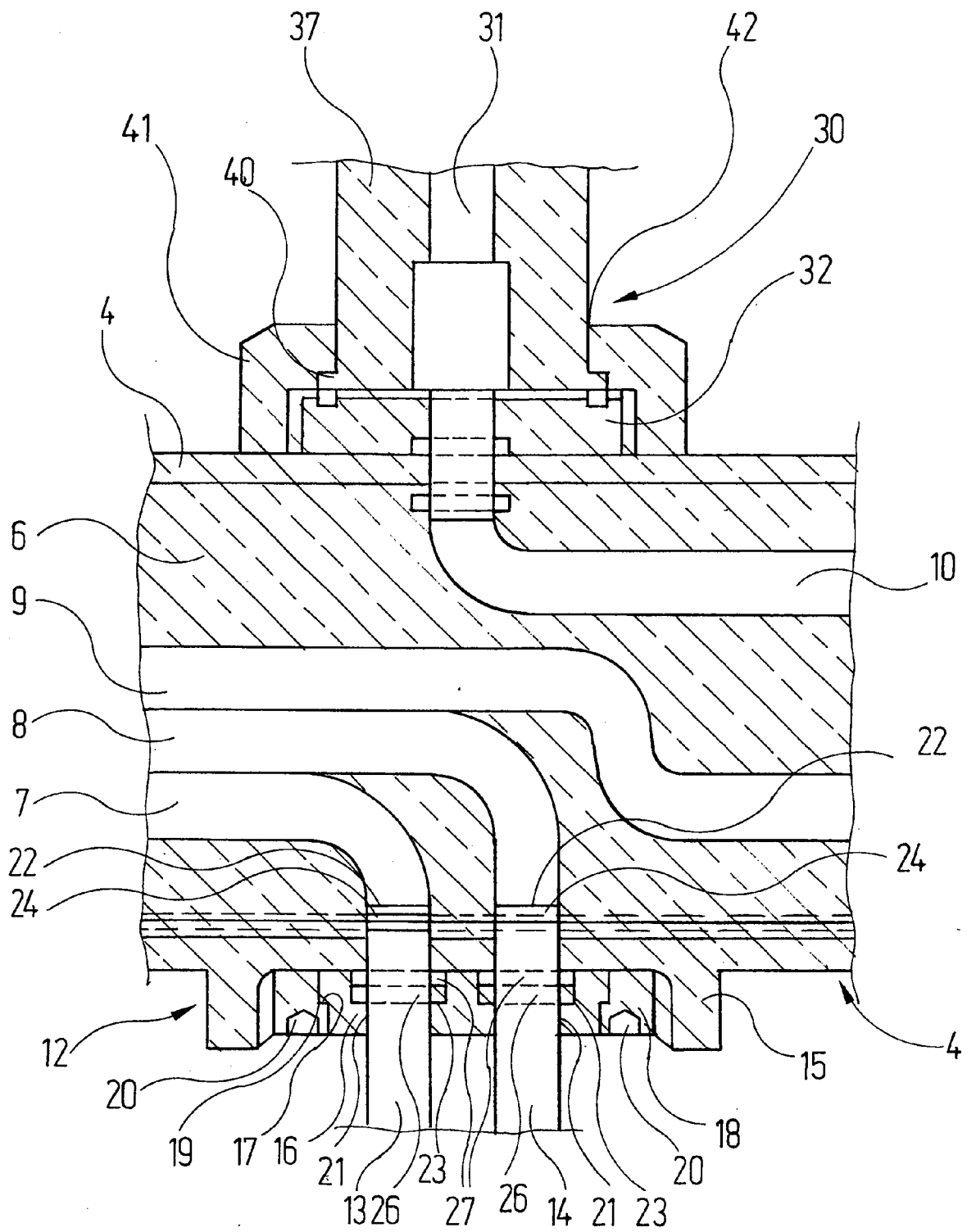


Fig. 2

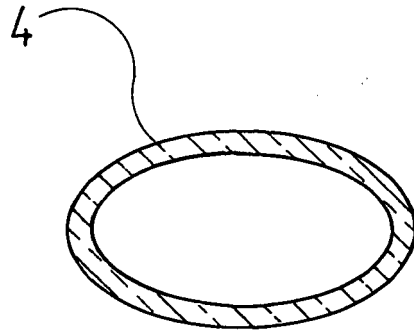


Fig. 3

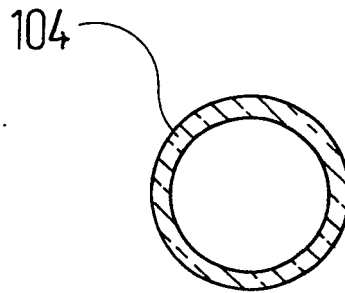


Fig. 4

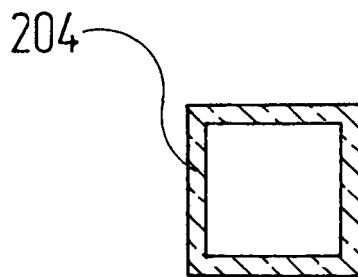


Fig. 5

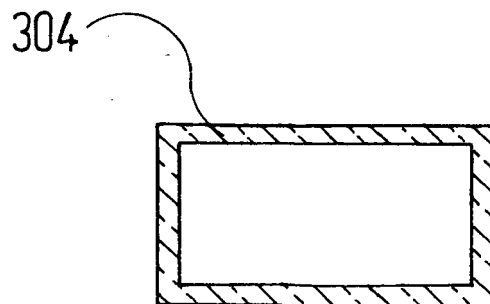


Fig. 6

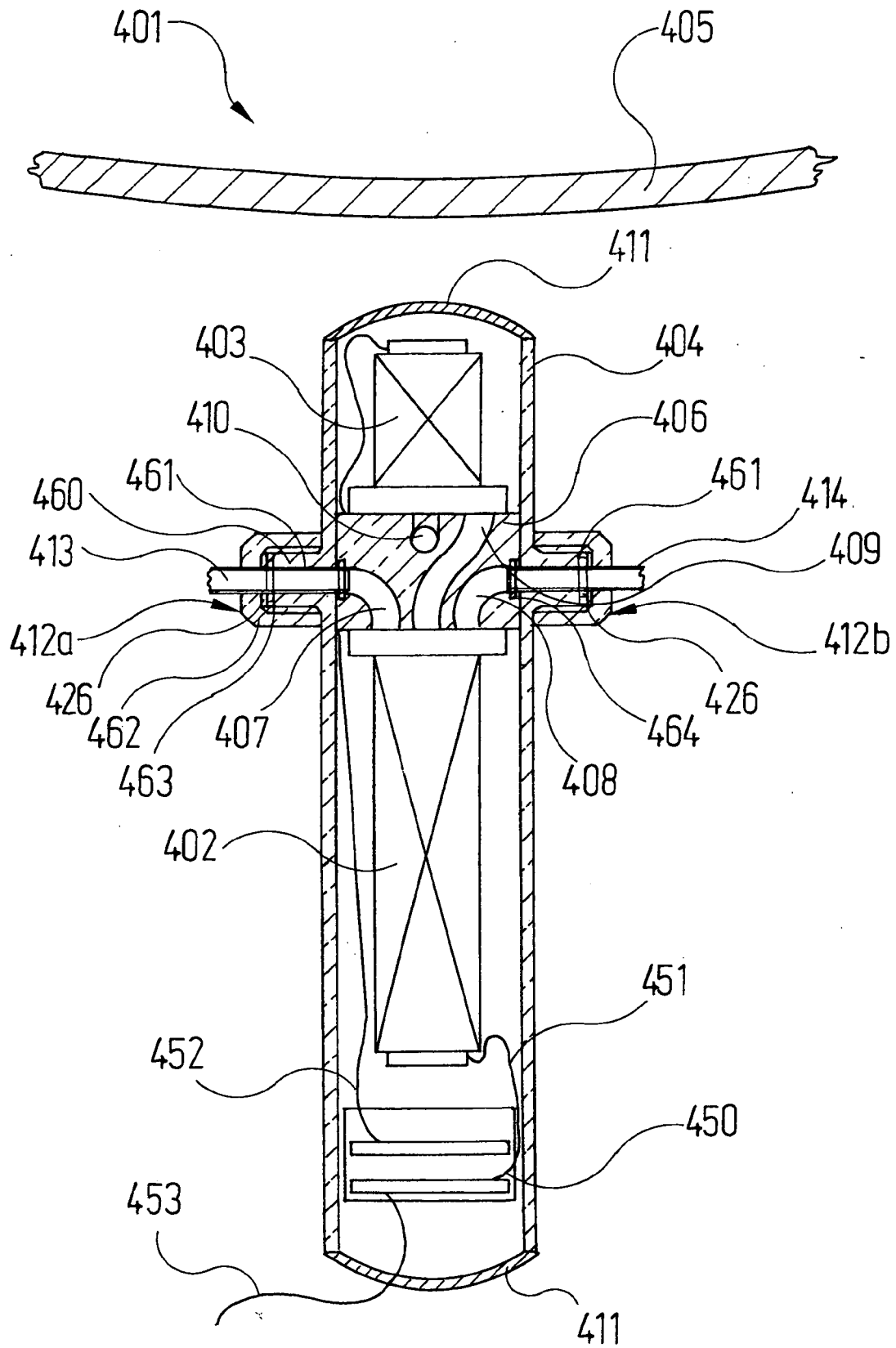


Fig. 7



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 00 4304

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 387 471 A (ORAS OY) 19. September 1990 (1990-09-19) * Spalte 1, Zeile 48 - Spalte 2, Zeile 25 * * Abbildung 1 *	1-8,11	INV. E03C1/04
A	----- US 5 779 139 A (UENO ET AL) 14. Juli 1998 (1998-07-14) * Spalte 5, Zeile 31 - Spalte 7, Zeile 44 * * Abbildungen 4,5 *	1	
A	----- EP 0 496 104 A (HANSA METALLWERKE AG) 29. Juli 1992 (1992-07-29) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03C F16K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		9. Juni 2006	Urbahn, S
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			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 00 4304

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

09-06-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0387471	A	19-09-1990	AT	122767 T	15-06-1995
			DE	68922717 D1	22-06-1995
			DE	68922717 T2	05-10-1995
			DK	375589 A	15-09-1990
			ES	2075070 T3	01-10-1995
			FI	891209 A	15-09-1990
			NO	893104 A	17-09-1990

US 5779139	A	14-07-1998	JP	2838265 B2	16-12-1998
			JP	9178031 A	11-07-1997

EP 0496104	A	29-07-1992	AT	109260 T	15-08-1994
			DE	4102135 A1	30-07-1992
			ES	2060279 T3	16-11-1994
			JP	3280053 B2	30-04-2002
			JP	4302624 A	26-10-1992
			US	5156187 A	20-10-1992

EPO FORM P0461

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