



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 942 104 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.09.1999 Patentblatt 1999/37

(51) Int. Cl.⁶: **E03C 1/02**

(21) Anmeldenummer: **99104132.8**

(22) Anmeldetag: **02.03.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

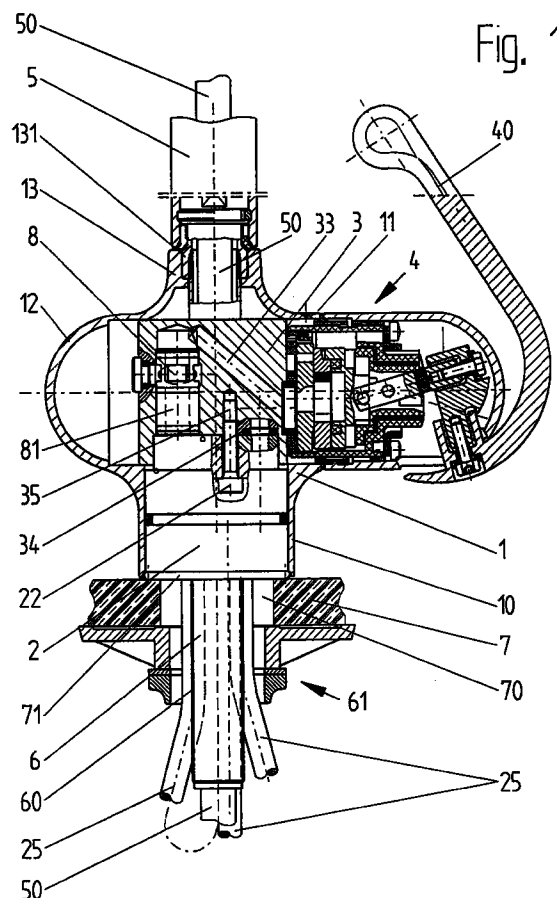
(71) Anmelder:
**FRIEDRICH GROHE AKTIENGESELLSCHAFT
D-58675 Hemer (DE)**

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

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

(54) **Wasserarmatur**

(57) Bei einer Wasserarmatur, insbesondere Einlochmischbatterie, mit einem Hohlgehäuse (1), in dem wenigstens ein Ventileinsatz (2) mit wenigstens Anschlüssen für das zufließende Kalt- und/oder Warmwasser gehalten ist, wobei das Hohlgehäuse (1) an einer Armaturenbank (7) eines Waschbeckens od. dgl. befestigbar ist, ist zur Verbesserung vorgeschlagen, daß das Hohlgehäuse (1) wenigstens zwei im Winkel zueinander angeordnete Stützen (10,11,12,13) mit jeweils einer Öffnung aufweist, wobei der eine Stützen mit einem Einsatz als Standsockel auf der Armaturenbank (7) dient, während im anderen Stützen ein Anschlußstück für eine Ventilkartusche (4) vorgesehen ist, derart, daß in der Stecklage der Einsatz das Anschlußstück in seiner Position im Hohlgehäuse (1) verriegelt.



EP 0 942 104 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Wasserarmatur, insbesondere Einlochrührmischbatterie, mit einem Hohlgehäuse, in dem wenigstens ein Ventileinsatz mit wenigstens Anschlüssen für das zufließende Kalt- und/oder Warmwasser gehalten ist, wobei das Hohlgehäuse an einer Armaturenbank eines Waschbeckens od. dgl. befestigbar ist.

[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 Standsockel 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 Wasserableitungsrohr in den entsprechenden Wasserführungskanälen 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 Wasserführungskanäle 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 Wasserführungskanal 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 Anschlußlochbild 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-Einlochrührmischbatterie 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 Stutzen 10, 11, 12 und 13 auf. Die Stutzen 10, 11, und 13 weisen jeweils eine Öffnung 100, 110 und 130 auf. Der Stutzen 12 ist verschlossen ausgebildet.

In die Öffnung 110 ist ein entsprechend der Öffnung 110 zylindrisch ausgebildetes Anschlußstück 3 einschließbar, welches an der Mantelfläche eine Einsenkung 30 aufweist. In die Öffnung 100 ist der Einsatz 2 mit einer entsprechenden zylindrischen Ausbildung einschließbar, 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 Stutzen 13 ist in der Öffnung 130 eine Mutter 131 axial festliegend angeordnet, in deren Gewinde das Befestigungsrohr 6 eingeschraubt ist. Das Befesti-

gungsrohr 6 durchgreift in einer Bohrung 62 von Anschlußstück 3 und Einsatz 2 das Hohlgehäuse 1 und tritt an dem Stutzen 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 verspannt 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 Halterohr 5 geleitet. Das Führungs- und Halterohr 5 ist hierbei gebogen ausgebildet - in der Zeichnung nicht dargestellt -, wobei der eine Endbereich des Führungs- und Halterohrs 5 drehbar, aber axial festliegend von der Mutter 131 gehalten ist. Am gegenüberliegenden Endbereich des bogenförmig ausgebildeten Führungs- und Halterohrs 5 ist ein aus dem Führungs- und Halterohr 5 herausziehbares Auslaufmundstück angeordnet, derart, daß es einerseits als stationär gehaltenes Auslaufmundstück 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 Einlochrührmischbatterie, 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 Halterohr (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.

5

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

15

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.

20

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.

25

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.

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

