

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 861 946 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.09.1998 Patentblatt 1998/36

(51) Int. Cl.⁶: **E03C 1/042**, F16K 27/04,
E03C 1/04

(21) Anmeldenummer: **98100127.4**

(22) Anmeldetag: **07.01.1998**

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

(30) Priorität: **22.01.1997 DE 19702036**

(71) Anmelder:
**Hans Grohe GmbH & Co. KG
77761 Schiltach (DE)**

(72) Erfinder: **Schönweger, Alois
77761 Schiltach (DE)**

(74) Vertreter:
**Patentanwälte
Ruff, Beier, Schöndorf und Mütschele
Willy-Brandt-Strasse 28
70173 Stuttgart (DE)**

(54) **Sanitäres Mischventil**

(57) Es wird ein Thermostatventil zur Befestigung in einem Befestigungsloch eines Randes einer Badewanne (2) vorgeschlagen. Das Armaturengehäuse (4) wird so in das Befestigungsloch eingesetzt, daß es fast vollständig auf der nicht sichtbaren Unterseite der Badewanne angeordnet ist. Dort sind Anschlüsse für kaltes Wasser, Warmwasser und ein Mischwasserabgang vorgesehen, die alle in der Ebene liegen, in der auch die Achse der Befestigungsöffnung liegt.

Die im Innern des Armaturengehäuses angeordnete Mischeinrichtung kann zusammen mit Rückflußverhinderern für die Anschlüsse aus dem Gehäuse von der weiterhin zugänglichen Vorderseite her entnommen werden.

EP 0 861 946 A1

Beschreibung

Die Erfindung geht aus von einer Thermostatarma-
tur.

Zum Anschluß von Thermostataraturen ist die
Aufputz-Bauweise bekannt, bei der die Armatur mit
zwei S-Anschlüssen an der Installation angebracht
wird.

Ebenfalls bekannt sind Unterputz-Thermostaten,
die häufig in einem Unterputzventil-Gehäuse ange-
bracht sind. Das Unterputzgehäuse wird von rechts und
links mit Kalt- und Warmwasser versorgt. Der Abgang
für die Brause und die Wanne geschieht dabei häufig
nach oben und nach unten. Zum Abdecken der Öff-
nung, in der das Gehäuse angeordnet ist, wird eine
Abdeckrosette verwendet, die aber ziemlich groß ist.
Diese Bauweise eignet sich nur für eine Montage unter
Putz.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine
Möglichkeit zu schaffen, eine sanitäre Mischarmatur an
dem Wannenrand selbst einbauen zu können, d. h. an
einer Stelle, wo wenig Platz zur Verfügung steht und
eine spätere Zugriffsmöglichkeit nicht mehr besteht.

Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung
eine Mischarmatur mit den im Anspruch 1 genannten
Merkmalen vor. Weiterbildungen der Erfindung sind
Gegenstand von Unteransprüchen.

Das von der Erfindung vorgeschlagene sanitäre
Mischventil wird in einer Öffnung des flächigen Ele-
ments befestigt. Es kann sich dabei insbesondere um
den Wannenrand handeln. Auf der einen Seite, der
sogenannten Vorderseite, ist das Bedienelement ange-
ordnet. Bei üblichen Wannenrändern handelt es sich
dabei eigentlich um die Oberseite, jedoch scheint der
Begriff Vorderseite und Rückseite hier geeigneter zu
sein.

Die Anschlüsse, nämlich ein Anschluß für kaltes
Wasser und ein Anschluß für Warmwasser, führen auf
der gegenüberliegenden Seite, also der Rückseite, in
das Armaturengehäuse. Diese Rückseite ist durch den
Wannenrand, die Wanne selbst und ggf. eine Wand
gegen Sicht abgedeckt. Diese Abdeckung macht in den
meisten Fällen auch einen späteren Zugang zu der
Unterseite und damit zu dem Armaturengehäuse bzw.
seinen Anschlüssen unmöglich.

Für eine Eignung als Mischarmatur, die an dem
Rand einer Badewanne anbringbar ist, kann erfin-
dungsgemäß in Weiterbildung vorgesehen sein, daß
das Armaturengehäuse im wesentlichen vollständig auf
einer Seite des die Befestigungsöffnung enthaltenden
Elements angeordnet ist, insbesondere auf der dem
Betätigungselement abgewandten Rückseite des Ele-
ments, also des Badewannenrands.

In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen
sein, daß das Armaturengehäuse am Rand der Befesti-
gungsöffnung festgeschraubt ist, insbesondere von der
Rückseite des diese enthaltenden Elements, also bei-
spielsweise des Wannenrands. Die Befestigung kann

dabei derart geschehen, daß das Armaturengehäuse
von der Vorderseite her durch die Öffnung hindurch
gesteckt wird und am Rand der Öffnung mit einer Schul-
ter anliegt. Von der Rückseite kann dann eine Klemm-
schraube oder ein Ring mit Klemmschrauben
angebracht werden und gegen die Schulter verspannt
werden. Auf diese Weise wird das Armaturengehäuse
in sehr einfacher Weise an dem Wannenrand festge-
legt.

In nochmaliger Weiterbildung der Erfindung kann
vorgesehen sein, daß die Mischeinrichtung von der
dem Betätigungselement zugeordneten Vorderseite her
aus dem Armaturengehäuse entnehmbar ist. Dies hat
den Vorteil, daß mit geringem Aufwand ein Austausch
oder eine Reparatur möglich ist.

Der Mischwasserabgang kann erfindungsgemäß in
Weiterbildung ebenfalls, wie die Anschlüsse für Kalt-
wasser und Warmwasser, auf der Rückseite des Arma-
turengehäuses aus diesem herausführen, wobei
insbesondere seine Achse in der gleichen Ebene wie
die der beiden Anschlüsse liegt. Die Tatsache, daß die
Achsen der beiden Anschlüsse in der gleichen Ebene
liegen wie die Achse der Befestigungsöffnung, führt
dazu, daß das Mischventil in einer Richtung senkrecht
zu dieser Ebene sehr flach baut, so daß es zwischen
einer Badewanne und einer Begrenzungswand einge-
setzt werden kann. Es ist daher sinnvoll, dann auch den
Mischwasserabgang, wenn er auf der Rückseite des
Badewannenrands angeordnet ist, ebenfalls in dieser
Ebene anzuordnen.

In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen
sein, daß die Anschlüsse für Kaltwasser und für Warm-
wasser derart angeordnet und ausgebildet sind, daß in
jedem Anschluß von der Vorderseite her ein Rückfluß-
verhinderer eingesetzt und entnommen werden kann.
Zu diesem Zweck kann es erforderlich sein, vorher die
Mischeinrichtung aus dem Armaturengehäuse heraus-
zunehmen. Rückflußverhinderer müssen ab und zu
gereinigt werden, damit sie ihre Funktion weiter erfüllen
können. Durch die Maßnahmen nach der Erfindung
wird es möglich, die Rückflußverhinderer auszutau-
schen, ohne daß ein Zugriff auf den eigentlichen
Anschluß möglich ist.

Eine Möglichkeit, wie die Anschlüsse und ggf. der
Mischwasserabgang in einer Ebene mit der Achse der
Befestigungsöffnung liegen können, besteht darin, daß
die Anschlüsse parallel zur Achse der Befestigungsöff-
nung verlaufen.

Eine zweite Möglichkeit ist dann gegeben, wenn die
Anschlüsse schräg zur Achse der Befestigungsöffnung
in das Armaturengehäuse einmünden.

In beiden Fällen kann der Anschluß so ausgebildet
werden, daß die Herausnahme eines Rückflußverhin-
derers zur Vorderseite hin möglich ist.

Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, daß die
Rückflußverhinderer, ggf. auch sonstige Einsätze wie
ein Sieb oder dergleichen, in einem zwischen den
Anschlüssen und der Mischeinrichtung eingesetzten

Zwischenboden angeordnet sind. Dann können sie zusammen mit dem Zwischenboden entnommen werden.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform, den Patentansprüchen, deren Wortlaut durch Bezugnahme zum Inhalt der Beschreibung gemacht wird, sowie anhand der Zeichnung. Hierbei zeigt die einzige Figur einen Schnitt durch einen am Rand einer Badewanne angeordneten Thermostatmischer.

Der in der einzigen Zeichnungsfigur dargestellte Schnitt ist durch den oberen Wannenrand 1 einer Badewanne 2 hindurch gelegt. Dieser Wannenrand 1 enthält eine kreisrunde Befestigungsöffnung 3, in die von der Oberseite des Wannenrands 1 ein Armaturengehäuse 4 eingesetzt ist. Das Armaturengehäuse 4 weist etwa Zylinderform auf und enthält im Bereich seines oberen bzw. äußeren Endes einen nach außen gerichteten Flansch 5, der auf seiner Unterseite eine Anlageschulter 6 bildet.

Auf die Außenseite des Armaturengehäuses 4 wird eine Mutter 7 aufgeschraubt und in Richtung auf die Schulter 6 weiter geschraubt. Diese kommt dadurch an der Unterseite des Badewannenrands 1 zur Anlage und verklemmt das Armaturengehäuse 4 an dem Rand der Öffnung 3. Es sind auch andere Arten der Befestigung denkbar, beispielsweise einzelne über den Umfang verteilte Klemmschrauben. Der Außendurchmesser des Armaturengehäuses 4 im Bereich seines oberen bzw. äußeren Endes ist dabei etwas kleiner als der Innendurchmesser der Öffnung 3, jedoch nur um einem geringen Betrag. Das Armaturengehäuse 4 wird also auf diese Weise an der Badewanne 2 festgelegt.

Das Armaturengehäuse 4, das in Richtung seiner Außenseite, in der Figur oben, offen ist, ist auf der gegenüberliegenden Seite, d. h. der Rückseite des Badewannenrands 1, durch einen Boden 8 abgeschlossen. An den Boden 8 ist ein Anschluß 9 für kaltes Wasser, ein Anschluß 10 für warmes Wasser, sowie ein Mischwasserabgang 11 angesetzt, beispielsweise als einstückige Anschlußstutzen. Alle drei Anschlußstutzen liegen in einer Ebene, die gleichzeitig eine Längsmittlebene des Armaturengehäuses 4 ist. In dieser Ebene liegt auch die Achse der Öffnung 3 im Wannenrand 1, wobei unter Achse der Öffnung eine Linie zu verstehen ist, die die Öffnung mittig durchsetzt und senkrecht zur Fläche der Öffnung verläuft.

Das Armaturengehäuse 4 ist so orientiert, daß die Ebene, in der die drei Anschlußstutzen liegen, parallel zu der in der Figur sichtbaren Seitenwand der Badewanne 2 liegt.

Auf den Boden 8 des Armaturengehäuses 4 ist ein Zwischenboden 11 aufgelegt, der in seinem Innern im einzelnen nicht dargestellte Durchgänge für das Kaltwasser, das Warmwasser und das Mischwasser aufweist. Der Zwischenboden 11 ist so auf das Armaturengehäuse 4 abgestimmt, daß er nur in einer

korrekten Position eingesetzt werden kann. In dieser korrekten Position sind alle Durchgänge in seinem Innern mit den entsprechenden Anschlußstutzen für das Warmwasser, das Kaltwasser und den Mischwasserabgang verbunden.

Der Zwischenboden 11 weist eine dem Innenraum des Armaturengehäuses 4 entsprechende Außenform auf, im dargestellten Beispiel also beispielsweise Zylinderform. Er kann von der Außenseite in das Armaturengehäuse 4 eingesetzt und auch wieder entnommen werden. Der Zwischenboden 11 enthält in Ausrichtung gegenüber dem Anschluß 9 für Kaltwasser und dem Anschluß 10 für Warmwasser je einen Rückflußverhinderer 12, der in dem Zwischenboden 11 gehalten wird. Nimmt man den Zwischenboden 11 aus dem Armaturengehäuse 4 heraus, so werden gleichzeitig auch die beiden Rückflußverhinderer 12 mit herausgenommen. Außerhalb des Armaturengehäuses 4 können sie aus dem Zwischenboden 11 entnommen und gesäubert oder auch ersetzt werden.

Oberhalb des Zwischenbodens 11 ist in dem Armaturengehäuse 4 die eigentliche Mischeinrichtung 13 untergebracht, beispielsweise ein Thermostatventil. Zu seiner Betätigung ist ein Betätigungselement 14 vorgesehen, beispielsweise eine Drehspindel, die aus der Oberseite des Armaturengehäuses 4 herausragt. Aus optischen Gründen kann auf die Außenseite des Flansches 5 eine Abdeckhaube 15 aufgeschraubt werden, durch die das Betätigungselement 14 hindurchgreift. Zum Entfernen der Mischeinrichtung 13 und des Zwischenbodens 11 aus dem Armaturengehäuse 4 braucht also nur die Abdeckhaube 15 abgeschraubt werden.

Da alle drei Anschlußstutzen 9, 10, 11 in einer Ebene liegen, benötigt die Armatur einschließlich ihres Anschlusses an eine Installation mit Hilfe von Leitungen oder Schläuchen in einer Richtung senkrecht zur Papierebene nur wenig Platz. Der gleiche Vorteil könnte auch erreicht werden, wenn der Anschluß 9 für kaltes Wasser und/oder der Anschluß 10 für warmes Wasser schräg zu der Achse der Befestigungsöffnung verlaufen würden. Auch in diesem Fall wäre es noch möglich, einen am Anfang des Anschlußstutzens eingesetzten Rückflußverhinderer 12 noch von der Oberseite des Armaturengehäuses herauszunehmen.

Patentansprüche

1. Sanitäres Mischventil, insbesondere Thermostatventil, mit

- 1.1 einem Armaturengehäuse (4), das
 - 1.1.1 in einer Befestigungsöffnung (3) eines flächigen Elements befestigbar ist, und
 - 1.1.2 eine Mischeinrichtung (13) aufweist,
- 1.2 einem in das Armaturengehäuse (4) führenden Betätigungselement (14), das
 - 1.2.1 von der einen Seite des die Befestigungsöffnung (3) enthaltenden Elements her

zugänglich ist,

1.3 einem Kaltwasseranschluß (9), der
1.3.1 auf der entgegengesetzten Seite des die Befestigungsöffnung (3) enthaltenden Elements in das Armaturengehäuse (4) führt und
1.3.2 dessen Achse in einer gleichen Ebene wie die Achse der Befestigungsöffnung (3) liegt,

1.4 einem Warmwasseranschluß (10), der
1.4.1 auf der entgegengesetzten Seite des die Befestigungsöffnung (3) enthaltenden Elements in das Armaturengehäuse (4) führt und
1.4.2 dessen Achse in der gleichen Ebene wie die Achse des Kaltwasseranschlusses (9) liegt,
sowie mit

1.5 einem aus dem Armaturengehäuse (4) herausführenden Mischwasserabgang (11).

2. Mischventil nach Anspruch 1, bei dem das Armaturengehäuse (4) im wesentlichen vollständig auf einer Seite des die Befestigungsöffnung (13) enthaltenden Elements angeordnet ist, insbesondere auf der dem Betätigungselement (14) abgewandten Rückseite des Elements.
3. Mischventil nach Anspruch 1 oder 2, bei dem das Armaturengehäuse (4) am Rand der Befestigungsöffnung (3) festgeschraubt ist, insbesondere von der Rückseite des diese enthaltenden Elements.
4. Mischventil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Mischeinrichtung (13) von der dem Betätigungselement (14) zugeordneten Vorderseite her aus dem Armaturengehäuse (4) entnehmbar ist.
5. Mischventil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem der Mischwasserabgang (11) auf der Rückseite des Armaturengehäuses (4) aus diesem herausführt und seine Achse in der gleichen Ebene wie die beiden Anschlüsse (9, 10) liegt.
6. Mischventil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Anschlüsse für Kaltwasser (9) und Warmwasser (10) derart angeordnet und ausgebildet sind, daß in jedem Anschluß (9, 10) von der Vorderseite her ein Rückflußverhinderer (12) eingesetzt und entnommen werden kann.
7. Mischventil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem mindestens einer der Anschlüsse für Warmwasser (10) und Kaltwasser (9) parallel zu der Achse der Befestigungsöffnung (3) in das Armaturengehäuse (4) einmündet.
8. Mischventil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem mindestens einer der Anschlüsse für Warmwasser (10) und Kaltwasser

(9) schräg zur Achse der Befestigungsöffnung (3) in das Armaturengehäuse (4) einmündet.

9. Mischventil nach einem der Ansprüche 6 bis 8, bei dem die Rückflußverhinderer (12) in einem zwischen den Anschlüssen (9, 10) und der Mischeinrichtung (13) eingesetzten Zwischenboden (11) angeordnet sind.

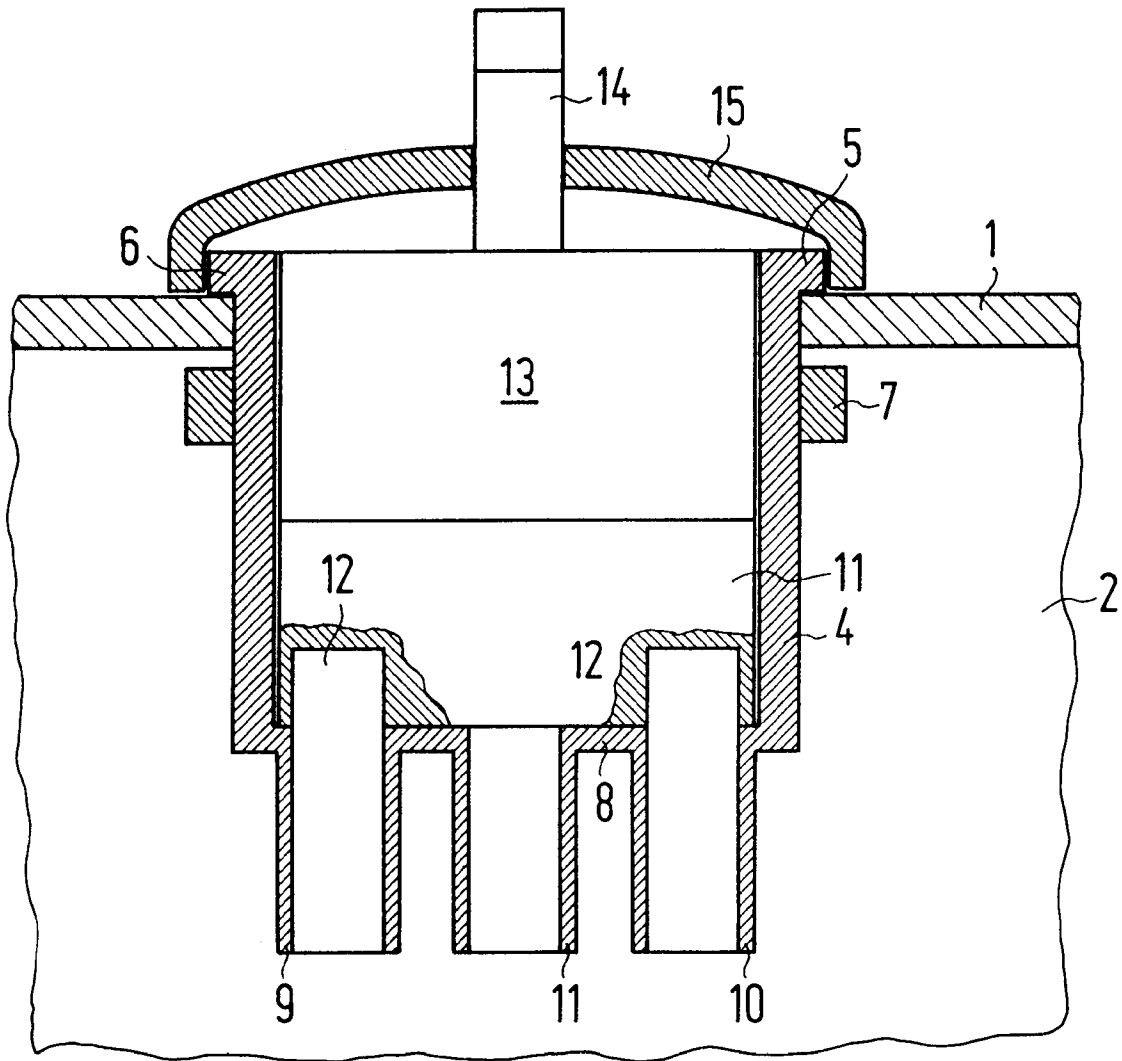


FIG.



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 10 0127

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE 87 04 040 U (AQUA BUTZKE) 30. April 1987 * Seite 5, Zeile 11-18; Abbildungen 1,2 * ---	1-3,5,7	E03C1/042 F16K27/04 E03C1/04
X	EP 0 286 605 A (BATTAGLIA MARCO) 12. Oktober 1988 * Spalte 1, Zeile 9-16; Abbildung 2 * ---	1,3,4	
A	EP 0 429 192 A (ARMITAGE SHANKS LTD) 29. Mai 1991 * Abbildung 1 * ---	1	
A	US 1 543 511 A (NIEDECKEN) 23. Juni 1925 * Abbildung 1 * ---	1,7	
A	DE 87 03 969 U (ALOYS F. DORNBRACHT) 7. Mai 1987 * Abbildung 1 * -----	1-4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTESACHGEBIETE (Int.Cl.6) E03C F16K
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 29. Mai 1998	Prüfer Lokere, H
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)