



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 143 077 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.10.2001 Patentblatt 2001/41

(51) Int Cl.7: **E03C 1/04**

(21) Anmeldenummer: **01106766.7**

(22) Anmeldetag: **17.03.2001**

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

(71) Anmelder: **Friedrich Grohe AG & Co. KG**
58675 Hemer (DE)

(72) Erfinder: **Brandebusemeyer, Heinz**
58706 Menden (DE)

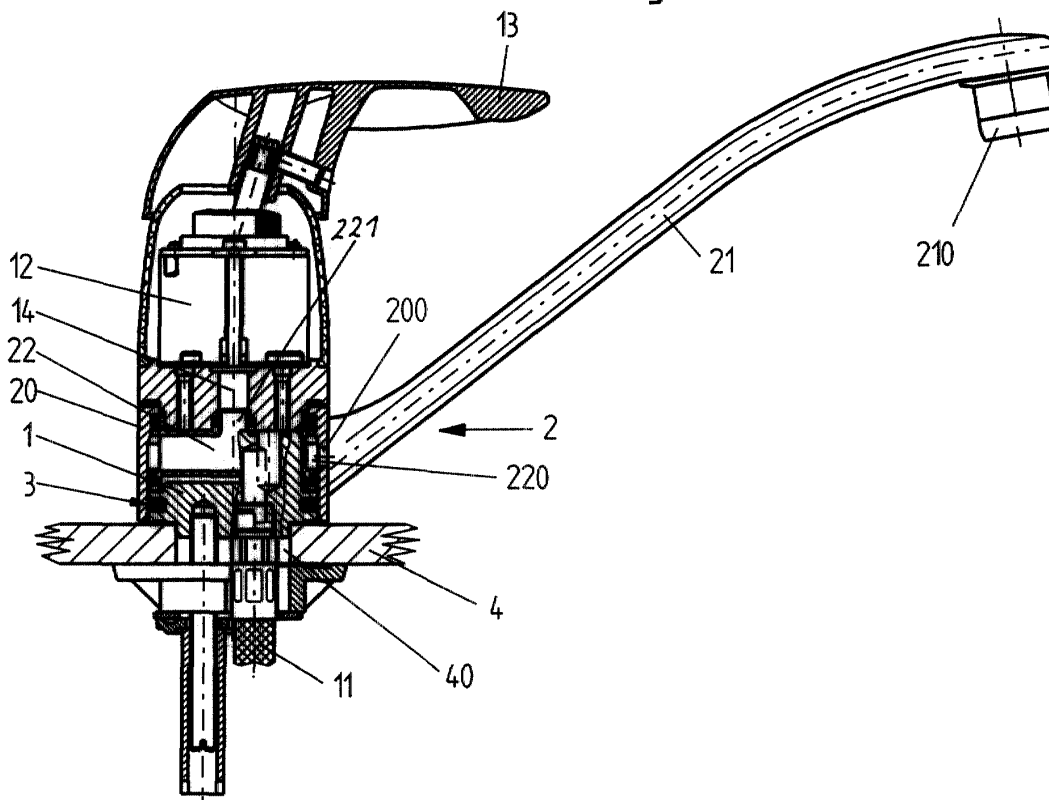
(30) Priorität: **06.04.2000 DE 10016977**

(54) **Wasserzapfarmatur mit schwenkbarem Wasserauslasskörper**

(57) Bei einer Wasserzapfarmatur mit einem ortsfest anbringbaren, wenigstens einen Zu- und Ablaufkanal aufweisenden Armaturenkörper (1), wobei ein um den Armaturenkörper (1) schwenkbarer, mit dem Auslasskanal (14) verbundener Wasserauslasskörper (2)

vorgesehen ist, der mit einer Hülse (20) den Armaturenkörper (1) umgreift, ist zur Verbesserung vorgeschlagen, dass zwischen der Innenwandung der Hülse (20) und einem von der Hülse (20) umgriffenen Außenmantel des Armaturenkörpers (1) ein Bremsring (3) angeordnet ist.

Fig. 1



EP 1 143 077 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Wasserzapfarmatur mit einem ortsfest anbringbaren, wenigstens einen Zu- und Ablaufkanal aufweisenden Armaturenkörper, wobei ein um den Armaturenkörper schwenkbarer, mit dem Auslasskanal verbundener Wasserauslasskörper vorgesehen ist, der mit einer Hülse den Armaturenkörper umgreift.

[0002] Bekannte Wasserzapfarmaturen sind wenigstens mit einem Anschluss für das Kaltwasser- oder Warmwasserversorgungsleitungsnetz versehen, so dass entweder kaltes oder warmes Wasser mit der Armatur gezapft werden kann. Darüber hinaus sind auch Wasserzapfarmaturen bekannt, bei denen sowohl ein Kaltwasser- als auch ein Warmwasseranschluss ausgebildet ist, so dass mit diesen Wasserzapfarmaturen sowohl Kaltwasser oder Warmwasser als auch temperiertes Mischwasser gezapft werden kann. Eine derartige Wasserzapfarmatur ist beispielsweise aus der europäischen Patentanmeldung EP 0 304 529 A1 bekannt.

[0003] Insbesondere wenn der Wasserauslasskörper mit dem Auslaufkanal der Wasserzapfarmatur mit einer, einen relativ kleinen Querschnitt aufweisenden Anschlussöffnung verbunden ist, kann es zu einer unerwünschten Leichtgängigkeit beim Verschwenken des Auslaufkörpers kommen. Hierbei kann es sogar in besonderen Fällen dazu kommen, dass der Wasserauslaufkörper von einer eingestellten Schwenkposition selbsttätig in eine andere unerwünschte Schwenkposition zurückschwenkt.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebene Wasserzapfarmatur zu verbessern und so auszubilden, dass der Wasserauslasskörper mit einer bestimmten Schwergängigkeit gleichbleibend über einen relativ langen Zeitraum verschwenkbar ist und in den gewählten Schwenkpositionen verharrt.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass zwischen der Innenwandung der Hülse und einem von der Hülse umgriffenen Außenmantel des Armaturenkörpers ein Bremsring angeordnet ist. Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Ansprüchen 2 bis 10 angegeben.

[0006] Mit den vorgeschlagenen Maßnahmen wird ein Gleit-Brems-System geschaffen, mit dem ein präzises Verschwenken des Wasserauslasskörpers an der Wasserzapfarmatur ermöglicht wird, wobei einem unbeabsichtigten Verschwenken ein Reibmoment entgegenwirkt, dass im wesentlichen über die gesamte Lebensdauer der Wasserzapfarmatur ohne Anstieg oder Verringerung des Drehmoments wirkt.

[0007] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im Folgenden näher beschrieben. Es zeigt

Temperierung des gezapften Wassers;

Fig. 2 einen Teil der in Fig. 1 gezeigten Wasserzapfarmatur in vergrößerter Darstellung im Längsschnitt;

Fig. 3 den in Fig. 1 gezeigten Bremsring in vergrößerter Darstellung in Seitenansicht;

Fig. 4 den in Fig. 3 gezeigten Bremsring in Draufsicht.

[0008] Die in Fig. 1 gezeigte Wasserzapfarmatur ist als Eingriffmischventil ausgebildet, wobei ein Armaturenkörper 1 in bekannter Weise an einem Wasch- und/oder Spültisch 4 - in der Zeichnung nur teilweise dargestellt - anmontiert ist. An den Armaturenkörper 1 sind Anschlussleitungen 11 für das kalte und warme Wasser angeschlossen, die durch eine Öffnung 40 unterhalb des Waschtisches 4 zum Versorgungsleitungsnetz führen. In der Zeichnung Fig. 1 ist lediglich eine Anschlussleitung 11 dargestellt. Die zweite Anschlussleitung befindet sich vor der Zeichenebene. Das durch die Anschlussleitungen 11 separat zugeführte Kaltwasser und Warmwasser wird in bekannter Weise über Kanäle einer bekannten Mischventilkartusche 12 zugeführt. Mit einem an der Mischventilkartusche 12 angeordneten vorstehenden Handgriff 13 kann in einem ersten Freiheitsgrad die Wasserdurchflussmenge pro Zeiteinheit und in einem zweiten Freiheitsgrad das Mischungsverhältnis des zufließenden Kalt- und Warmwassers bzw. die Temperierung des austretenden Mischwassers eingestellt werden. Das in der Mischventilkartusche 12 erzeugte Mischwasser wird über einen zentralen Auslasskanal 14 in einen Wasserauslasskörper 2 geleitet.

Der Wasserauslasskörper 2 besteht aus einem Formstück 22, das einerseits in den zentral angeordneten Auslasskanal 14 gedichtet und begrenzt drehbar mit einem Hohlzapfen 221 einfasst und andererseits eine Verbindung zu einem Ringkanal 220 herstellt, sowie einer Hülse 20 und einem Auslaufarm 21. Das Formstück 22 ist vorzugsweise aus Kunststoff hergestellt, z.B. aus Polyoximethylen. Der Ringkanal 220 wird hierbei an der Innenseite von einem an dem Formstück 22 angeformten Ringelement mit zugehörigen Dichtungen und am Außenmantelbereich von der coaxial zur Mittelachse des Armaturenkörpers 1 drehbar auf dem Armaturenkörper 1 angeordneten Hülse 20 gebildet. An der Hülse 20 ist einseitig der rohrförmige Auslaufarm 21 angeordnet, an dessen vorderem Ende ein Auslaufmundstück 210 vorgesehen ist. Im Bereich des Auslaufarms 21 ist hierbei wenigstens eine Durchtrittsöffnung 200 ausgebildet, so dass das von der Mischventilkartusche 12 abgegebene Mischwasser über den Auslasskanal 14, das Formstück 22 und den Ringkanal 220 strömen kann und von hier über die Durchtrittsöffnung 200 und den Auslaufarm 21 schließlich am Auslaufmundstück 210 als Freistrahle austreten kann. Unterhalb des Formstücks 22

Fig. 1 eine an einem Waschtisch installierte Wasserzapfarmatur mit Mischeinrichtung zur

mit axialem Abstand zum Hohlzapfen 221 ist in der Außenmantelfläche des Armaturenkörpers 1 ein Bremsring 3 angeordnet. Der Bremsring 3 bildet hierbei ein mit dem Hohlzapfen 221 korrespondierendes Radiallager, welches für den Wasserauslasskörper 2 gleichzeitig die Funktionen des Führens, des Bremsens, des Gleitens und des Zentrierens erfüllt.

Wie es insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich ist, ist hierfür in dem Armaturenkörper 1 eine umlaufende Ringnut 10 ausgebildet, in der im Grund ein gummielastischer O-Ring 31 als Federelement eingelagert ist, von dem der Bremsring 3 radial gegen die Innenwandung der Hülse 20 gedrückt wird. Die Hülse 20 übergreift hierbei axial den unteren Teil des Armaturenkörpers 1.

[0009] Wie es insbesondere aus Fig. 3 und 4 ersichtlich ist, weist der Bremsring 3 einen den Ringbereich unterbrechenden Schlitz 30 auf, so dass der Bremsring 3 elastisch aufgeweitet und über den Armaturenkörper 1 gestreift und anschließend in die Ringnut 10 zurückfedern kann.

Der Bremsring 3 ist aus Kunststoff, vorzugsweise Polyoximethylen, hergestellt und weist, bezogen auf seinen Außendurchmesser 33 eine Dicke 32 von etwa dem 0,04 bis 0,1fachen und eine Wandstärke 36 von etwa dem 0,01 bis 0,9fachen des Außendurchmessers 33 auf. Um eine gute Reibwirkung zu erzielen, ist der Bremsring 3 mit einer Außenmantelfläche 35 versehen, die mit einem Radius 34 von etwa dem 0,05 bis 0,15fachen des Außendurchmessers 33 verrundet ist.

[0010] Die Außenmantelfläche 35 des Bremsrings 3 wirkt hierbei auf die vorzugsweise aus Messing hergestellte Innenmantelfläche der Hülse 20 zusammen, wodurch über einen langen Zeitraum ein gleichbleibendes Reibmoment erzeugbar ist, so dass der Auslaufarm sicher in den jeweils gewählten Schwenkpositionen verharrt, andererseits aber auch keine unnötige Schwergängigkeit aufweist.

Anstatt eines O-Rings 31 als Radialfeder können auch beispielsweise an dem Bremsring 33 an der Innenwandung entsprechende Federelemente aus einem Elastomer angespritzt werden, so dass dann mit einem einteiligen Bremsring 3 ein entsprechendes Reibmoment an der Hülse 20 erzeugt werden kann.

Patentansprüche

1. Wasserzapfarmatur mit einem ortsfest anbringbaren, wenigstens einen Zu- und Ablaufkanal aufweisenden Armaturenkörper (1), wobei ein um den Armaturenkörper (1) schwenkbarer, mit dem Auslasskanal (14) verbundener Wasserauslasskörper (2) vorgesehen ist, der mit einer Hülse (20) den Armaturenkörper (1) umgreift, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Innenwandung der Hülse (20) und einem von der Hülse (20) umgriffenen Außenmantel des Armaturenkörpers (1) ein Bremsring (3) angeordnet ist.

2. Wasserzapfarmatur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wasserauslasskörper (2) radial einerseits mit einem Hohlzapfen (221) in dem Auslasskanal (14) des Armaturenkörpers (1) und andererseits axial versetzt zum Hohlzapfen (221) von dem Bremsring (3) zwischen der Hülse (20) und dem Armaturenkörper (1) geführt ist.

3. Wasserzapfarmatur nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bremsring (3) am Armaturenkörper (1) gehalten und durch Federkraft gegen die Innenwandung der Hülse (20) gedrückt ist.

4. Wasserzapfarmatur nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bremsring (3) mit einem Schlitz (30) unterteilt und von einer umlaufenden Ringnut (10) im Armaturenkörper (1) aufgenommen ist.

5. Wasserzapfarmatur nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bremsring von einem oder mehreren gummielastischen Elementen gegen die Innenwandung der Hülse gedrückt ist.

6. Wasserzapfarmatur nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** als gummielastisches Element ein O-Ring (31) zwischen dem Grund der Ringnut (10) und der Innenwandung des Bremsrings (3) angeordnet ist.

7. Wasserzapfarmatur nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bremsring (3) aus Kunststoff, vorzugsweise aus Polyoximethylen, hergestellt ist.

8. Wasserzapfarmatur nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bremsring (3) mit einer Dicke (32) von dem 0,04 bis 0,1fachen, vorzugsweise 0,07fachen, und einer Wandstärke (36) von dem 0,01 bis 0,09fachen, vorzugsweise dem 0,048fachen, des Außendurchmessers (33) versehen ist.

9. Wasserzapfarmatur nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bremsring (3) mit einer Außenmantelfläche (35) versehen ist, die mit einem Radius (34) von dem 0,05 bis 0,15fachen, vorzugsweise dem 0,1fachen, des Außendurchmessers (33) verrundet ist.

10. Wasserzapfarmatur nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Hülse (20) ein Formstück (22) aus Kunststoff, vorzugsweise aus Polyoximethylen, angeordnet ist, welches mit einem Hohlzapfen (221)

gedichtet in dem Auslasskanal (14) geführt ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

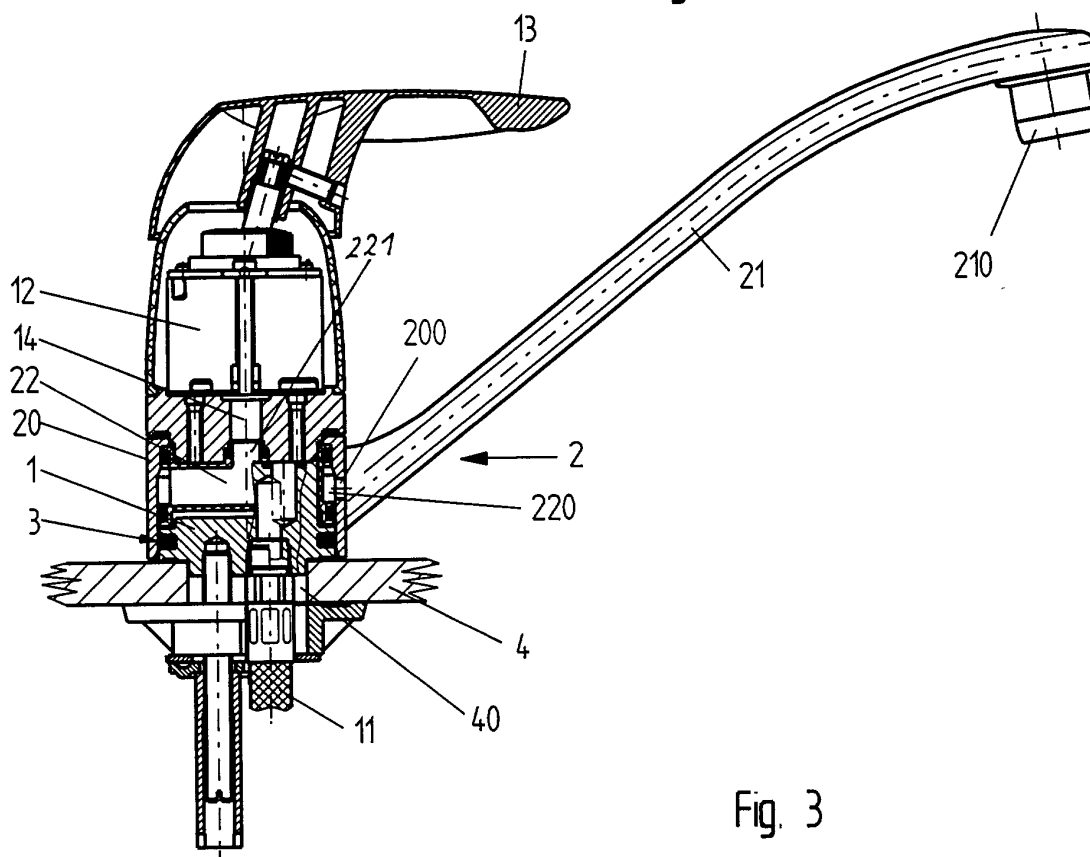


Fig. 3

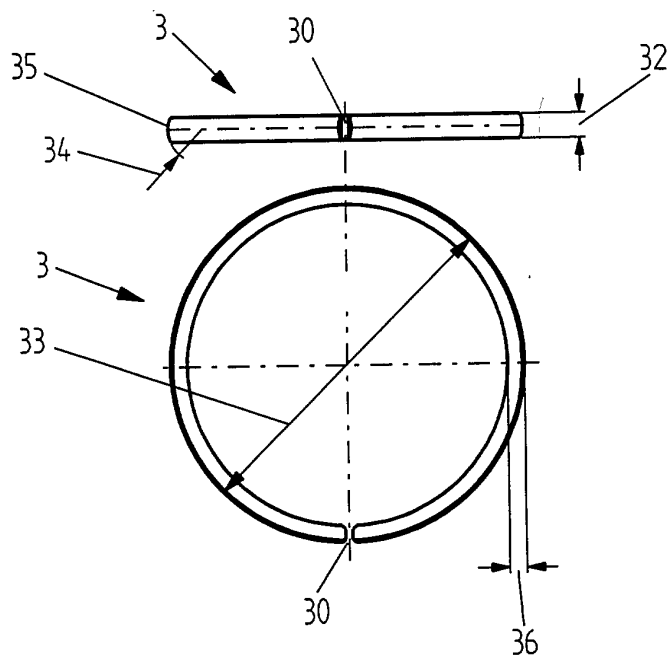


Fig. 4

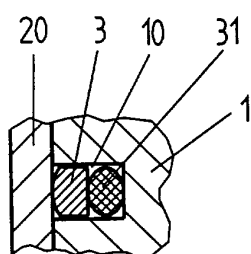


Fig. 2