



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.06.2012 Patentblatt 2012/23

(51) Int Cl.:
E03C 1/05 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11009352.3**

(22) Anmeldetag: **25.11.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Grohe AG**
58675 Hemer (DE)

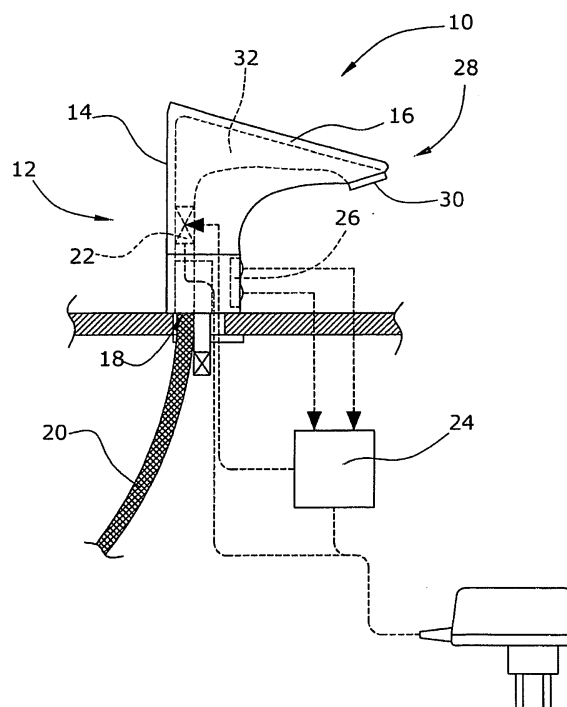
(72) Erfinder:
• **Mielke, Achim**
32457 Porta Westfalica (DE)
• **Schönbeck, Heiko**
31712 Niedernwöhren (DE)

(30) Priorität: **01.12.2010 DE 102010052908**

(54) **Automatische Sanitärarmatur mit überwachter Spülfunktion**

(57) Die automatische Sanitärarmatur (10) mit überwachter Spülfunktion ist mit einem Gehäuse (12) versehen, das mindestens eine Wasserzulauföffnung (18), an die eine Wasserzulaufleitung (20) anschließbar ist, und eine Wasserauslauföffnung (30) aufweist, wobei zwischen der mindestens einen Wasserzulauföffnung (18) und der Wasserauslauföffnung (30) ein Wasserdurchlaufweg (32) verläuft. Ferner weist die automatische Sanitärarmatur (10) ein automatisch betätigbares Wasserabsperrrventil (22) zur wahlweisen Absperrung und Freigabe des Wasserdurchlaufweges (32) durch das Gehäuse (12) und einen Näherungssensor (26) zur Erkennung eines sich dem Bereich unterhalb der Wasserauslauföffnung (30) nähernden Objekts auf. Die automatische Sanitärarmatur (10) ist mit einer mit dem Näherungssensor (26) und dem Wasserabsperrrventil (22) verbundenen Auswerte- und Steuereinheit (24) versehen, die das Wasserabsperrrventil (22) bei Erkennung eines sich im Bereich der Wasserauslauföffnung (30) befindenden Objekts zur Freigabe des Wasserdurchlaufweges (32) ansteuert und die das Wasserabsperrrventil (22) bei anschließender Nicht-Erkennung des Objekts sowie optional nach Ablauf einer festen oder einstellbaren Zeitspanne zur Wiederabsperrrung des Wasserdurchlaufweges (32) ansteuert. Das Wasserabsperrrventil (22) ist von der Auswerte- und Steuereinheit (24) zur Freigabe des Wasserdurchlaufweges (32) zwecks Spülung desselben und/oder der Wasserzulaufleitung (20) für die Dauer einer optional einstellbaren Wasserdurchlauf-Zeitspanne ansteuerbar. Die Auswerte- und Steuereinheit (24) steuert während der Freigabe des Wasserdurchlaufweges (32) zwecks Spülung desselben und/oder der Wasserzulaufleitung (20) dann, wenn der Näherungssensor (26) während der Wasserdurchlauf-Zeitspanne im Bereich unterhalb der Wasserauslauföffnung (30) des Gehäuses (12) ein Objekt oder ein sich diesem Bereich näherndes Ob-

jekt erkennt, das Wasserabsperrrventil (22) zum Absperrn des Wasserdurchlaufweges (32) an.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine automatische Sanitärarmatur mit überwachter Spülfunktion.

[0002] Automatische Sanitärarmaturen sind grundsätzlich bekannt und zeichnen sich unter anderem dadurch aus, dass dann, wenn durch einen Näherungssensor die Annäherung einer Hand an das Gehäuse der Sanitärarmatur erkannt wird, der Austritt von Wasser automatisch beginnt, und zwar entweder für eine einstellbare Zeitspanne oder aber so lange, bis der Näherungssensor im Bereich des Gehäuses keine Hand mehr erkennt. Auch im letzten genannten Fall kann bei Nicht-Erkennung einer Hand der Auslauf von Wasser noch für eine bestimmte Zeitspanne erfolgen, um dann automatisch beendet zu werden.

[0003] Automatische Sanitärarmaturen werden insbesondere an öffentlichen Plätzen wie in Krankenhäusern, Flughäfen, Theatern, Restaurants, Frei- und Hallenbädern, Umkleideräumen von Sportstätten u.dgl. eingesetzt. Sie weisen im Allgemeinen ein einteiliges Gehäuse auf, das mit mindestens einer Wasserzulauföffnung versehen ist, an die eine Wasserzulaufleitung anschließbar ist. Sofern das Gehäuse über ein manuell oder automatisch einstellbares Mischventil verfügt, ist das Gehäuse mit einer weiteren Wasserzulauföffnung, an die eine separate Wasserzulaufleitung anschließbar ist, versehen. In diesem Fall verfügt das Gehäuse dann also über eine Kalt- und eine Warmwasserzulauföffnung. Ferner ist das Gehäuse mit einem Wasserauslauf versehen und weist eine Wasserauslauföffnung auf. Bei einer Waschtisch-Armatur steht der Wasserauslauf im Regelfall vom Gehäuse ab. Zur automatischen Betätigung des Wasserdurchlaufs durch das Gehäuse gehört zur automatischen Sanitärarmatur auch ein automatisch betätigbares Wasserabsperrventil zur wahlweisen Absperrung und Freigabe des Wasserdurchlaufweges durch das Gehäuse. Das Wasserabsperrventil, bei dem es sich im Regelfall um ein Magnetventil handelt, kann innerhalb des Gehäuses oder auch außerhalb des Gehäuses (nämlich in der Wasserzulaufleitung) angeordnet sein. Unterhalb des Wasserauslaufs weist das Gehäuse einen Näherungssensor auf, bei dem es sich zumeist um einen Infrarot-Sensor handelt. Über den Näherungssensor kann erkannt werden, ob sich im Bereich des Wasserauslaufs und insbesondere im Bereich der Wasserauslauföffnung des Wasserauslaufs eine Hand befindet bzw. sich diesem Bereich nähert. Dann nämlich wird der Wasserdurchlauf durch das Gehäuse der Sanitärarmatur automatisch freigegeben, um anschließend bei Nicht-Erkennung der Hand wieder abgesperrt zu werden (gegebenenfalls nach Ablauf einer festen oder einstellbaren Zeitspanne ab der Nicht-Erkennung der Hand). Die automatische Absperrung und Freigabe des Wasserdurchlaufs durch das Gehäuse erfolgt durch eine Auswerte- und Steuereinheit, die sowohl mit dem Näherungssensor verbunden ist und von diesem Signale empfängt als auch Ansteuerungssignale an das automatisch betätigbare

Wasserabsperrventil ausgibt.

[0004] Derartige automatische Sanitärarmaturen existieren z.B. als Waschtisch-Armaturen und als Brausen, wobei im letztgenannten Fall der Wasserauslauf durch den Brausekopf (und gegebenenfalls durch dessen Zuleitung) gebildet ist.

[0005] Je nach der Umgebung, in der die automatische Sanitärarmatur eingesetzt wird, ist auf regelmäßige Spülung des Gehäuses und gegebenenfalls der Wasserzulaufleitung (-leitungen) zu achten. Durch eine derartige Spülung können die Wasserzulaufleitung bzw. -leitungen (und das Gehäuse) von Stagnationswasser befreit werden bzw. das Gehäuse bzw. der Wasserdurchlaufweg zwischen der Wasserzulauföffnung (den Wasserzulauföffnungen) und der Wasserauslauföffnung sowie die Wasserzulauföffnung thermisch desinfiziert werden. Derartige Spülfunktionen sind bei automatischen Sanitärarmaturen grundsätzlich bekannt. Eine Sanitärarmatur der zuvor genannten Art ist beispielsweise in DE 38 38 046 C2 beschrieben.

[0006] Aus Sicherheitsgründen und insbesondere zur Vermeidung von Körperverletzungen ist es ratsam, die automatischen Spülfunktionen einer Sanitärarmatur und insbesondere die Spülfunktion zur thermischen Desinfizierung zu überwachen. Denn gerade im letztgenannten Fall tritt sehr heißes Wasser aus, das zu Verbrühungen einer Hand (z.B. im Falle einer Waschtisch-Armatur) oder des Körpers (z.B. bei einer automatischen Brause) führen kann, wenn während der Spülfunktion, die über mehrere Minuten anhalten kann, sich eine Person der Armatur nähert und mit ihrer Hand oder dem Körper in den austretenden heißen Wasserstrahl gerät. Aber auch die Spülfunktion zur Befreiung des Gehäuses und der Wasserzulaufleitungen von Stagnationswasser kann mitunter dazu führen, dass heißes Wasser austritt, und zwar dann, wenn die Sanitärarmatur über ein manuell oder auf sonstige Weise betätigbares Mischventil verfügt, das zur Ausgabe von Heißwasser eingestellt ist.

[0007] Normalerweise erfolgt die Überwachung der zuvor genannten automatisch erfolgenden Spülfunktionen dadurch, dass die die Spülfunktion auslösende Person so lange im Bereich der automatischen Sanitärarmatur verharzt, bis die Spülfunktion abgeschlossen ist. Der damit verbundene Zeitaufwand ist insbesondere dann nicht tolerabel, wenn eine Vielzahl von insbesondere in unterschiedlichen Räumen befindlichen automatischen Sanitärarmaturen z.B. thermisch desinfiziert werden müssen. In DE 38 38 046 C2 wird vorgeschlagen, die automatische Sanitärarmatur mit einer optischen und/oder akustischen Warnvorrichtung zwecks Vermeidung von Verbrüh-Gefahren zu versehen. Eine derartige Warnvorrichtung verhindert allerdings nicht, dass es nicht doch zu Verletzungen kommen kann.

[0008] Aufgabe der Erfindung ist es, eine automatische Sanitärarmatur zu schaffen, die unter Verwendung der Näherungssensorik und Ansteuerungsaktuatorik und damit auf einfache Art und Weise eine Überwachung der Spülfunktion ermöglicht.

[0009] Zur Lösung dieser Aufgabe wird mit der Erfindung eine automatische Sanitärarmatur mit überwachter Spülfunktion vorgeschlagen, die versehen ist mit

- einem Gehäuse, das mindestens eine Wasserzulauföffnung, an die eine Wasserzulaufleitung anschließbar ist, und eine Wasserauslauföffnung aufweist, wobei zwischen der mindestens einen Wasserzulauföffnung und der Wasserauslauföffnung ein Wasserdurchlaufweg verläuft,
- einem automatisch betätigbaren Wasserabsperrenteil zur wahlweisen Absperrung und Freigabe des Wasserdurchlaufweges durch das Gehäuse,
- einem Näherungssensor zur Erkennung eines sich dem Bereich unterhalb der Wasserauslauföffnung nähernden Objekts und
- einer mit dem Näherungssensor und dem Wasserabsperrenteil verbundenen Auswerte- und Steuereinheit, die das Wasserabsperrenteil bei Erkennung eines sich im Bereich der Wasserauslauföffnung befindenden Objekts (z.B. Hand) zur Freigabe des Wasserdurchlaufweges ansteuert und die das Wasserabsperrenteil bei anschließender Nicht-Erkennung des Objekts (z.B. Hand) sowie optional nach Ablauf einer festen oder einstellbaren Zeitspanne zur Wiederabspernung des Wasserdurchlaufweges ansteuert,
- wobei das Wasserabsperrenteil von der Auswerte- und Steuereinheit zur Freigabe des Wasserdurchlaufweges zwecks Spülung desselben und/oder der Wasserzulaufleitung für die Dauer einer optional einstellbaren Wasserdurchlauf-Zeitspanne ansteuerbar ist.

[0010] Die Überwachung der Spülfunktion wird bei der zuvor genannten Sanitärarmatur erfindungsgemäß dadurch erzielt, dass die Auswerte- und Steuereinheit während der Freigabe des Wasserdurchlaufweges zwecks Spülung desselben und/oder der Wasserzulaufleitung dann, wenn der Näherungssensor während der Wasserdurchlauf-Zeitspanne im Bereich unterhalb der Wasserauslauföffnung des Gehäuses ein Objekt (z.B. Hand) oder ein sich diesem Bereich näherndes Objekt erkennt, das Wasserabsperrenteil zum Absperrn des Wasserdurchlaufweges ansteuert.

[0011] Erfindungsgemäß wird also das während der automatischen Spülfunktion vom Näherungssensor gelieferte Signal ausgewertet, um eine sich während der automatischen Spülfunktion dem Wasserauslauf bzw. der Wasserauslauföffnung nähernde Hand zu erkennen, so dass dadurch die automatische Spülfunktion beendet oder für die Dauer der Erkennung einer Hand unterbrochen wird. Für diese Zusatzfunktionalität der automatischen Sanitärarmatur sind keinerlei zusätzliche Sensorik- bzw. Aktuatorik-Bauelemente o.dgl. erforderlich. Vielmehr kann diese Zusatzfunktionalität einzig und allein durch eine ergänzende Programmierung der Auswerte- und Steuereinheit der automatischen Sanitärar-

matur realisiert werden. Dies führt zu niedrigen Gesteuerungskosten, weshalb eine mit der erfindungsgemäß vorgesehenen Zusatzfunktionalität ausgestattete automatische Sanitärarmatur kostengünstig angeboten werden kann.

[0012] Wie bereits oben erwähnt, kann bei der erfindungsgemäßen automatischen Sanitärarmatur die Spülung des Gehäuses und gegebenenfalls der Wasserzulaufleitung bzw. -leitungen zum Zwecke des Austauschs von Stagnationswasser oder zum Zwecke der thermischen Desinfektion automatisch überwacht erfolgen. Das Gehäuse der erfindungsgemäßen automatischen Sanitärarmatur kann optional ein Mischventil aufweisen, das entweder manuell oder automatisch einstellbar ist.

[0013] Der Näherungssensor der erfindungsgemäßen Sanitärarmatur überwacht den Bereich unterhalb des Wasserauslaufs und den Bereich vor diesem bzw. den Bereich unterhalb und vor der Wasserauslassöffnung. Bei Betrachtung des Gehäuses von vorne und bei Betrachtung des Wasserauslaufs und der Wasserauslauföffnung befindet er sich also hinter der Wasserauslauföffnung. Der Näherungssensor kann beispielsweise kapazitiv oder IR-basiert arbeiten. Auch die Verwendung von magnetisch sensitiven Näherungssensoren ist grundsätzlich denkbar, was davon abhängt, welche Art von Objekten erkannt werden sollen. Die Reichweite des Näherungssensors ist während der Überwachung einer Spülfunktion größer (vergrößerter Sicherheitsabstand) als bei "normaler" Funktion des Näherungssensors zur Freigabe des Wasserdurchlaufweges.

[0014] Normalerweise sind die automatischen Sanitärarmaturen mit einem feststehenden Wasserauslauf versehen. Im Bereich von Laboratorien, aber auch im Küchen- sowie im Badezimmerbereich ist es üblich, Sanitärarmaturen mit schwenkbaren Wasserausläufen zu verwenden. Bei einer derartigen Sanitärarmatur ist es zweckmäßig, wenn der Näherungssensor zusammen mit dem Wasserauslauf an dem Gehäuse schwenkbar angeordnet ist, also mit einem Wasserauslauf mit-schwenkt. Dies hat den Vorteil, dass die Wasserauslauföffnung in jeder Schwenkposition des Wasserauslaufs durch den Näherungssensor auf die Annäherung durch ein Objekt hin überwacht werden kann.

[0015] Die Aktivierung der automatischen Spülfunktionen kann bei der erfindungsgemäßen Sanitärarmatur entweder durch eine Fernsteuerung oder aber beispielsweise durch "Manipulation" des Näherungssensors erfolgen. Die Fernsteuerung sendet Signale an den Näherungssensor aus, wobei die mit dem Näherungssensor verbundene Auswerte- und Steuereinheit diese Signale entsprechend interpretiert, um die Spülfunktion (Stagnationswasserentfernung oder thermische Desinfektion) zu aktivieren. Eine Manipulation des Näherungssensors ist beispielsweise dergestalt möglich, dass der Näherungssensor für eine bestimmte Zeitspanne manuell abgedeckt wird, woraufhin beispielsweise ein akustisches oder optisches Signal ausgesendet werden kann, das anzeigt, dass nach einer voreingestellten bekannten

Zeitspanne die Spülfunktion automatisch startet. Damit hat die die Spülfunktion initiiierende Person beispielsweise noch ausreichend Zeit, ihre Hand von einer Waschtisch-Armatur oder im Falle einer Brause-Armatur sich von der Brause zu entfernen, bevor die Spülfunktion eingeleitet wird.

[0016] In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung kann die automatische Sanitärarmatur ferner dadurch gekennzeichnet sein, dass die Auswerte- und Steuereinheit das Wasserabsperrventil während des zwecks Spülung des Gehäuses und optional der Wasserzulaufleitung erfolgenden Wasserdurchlaufs zur Absperrung desselben für die Dauer der Erkennung eines Objekts im Bereich der Wasserauslauföffnung bei Unterbrechung der Wasserdurchlauf-Zeitspanne ansteuert und dass die Auswerte- und Steuereinheit das Wasserabsperrventil bei anschließender Nicht-Erkennung des Objekts im Bereich der Wasserauslauföffnung und optional nach Ablauf einer festen oder einstellbaren Zeitspanne zur Wiederfreigabe des Wasserdurchlaufs ansteuert.

Mit anderen Worten kann also die automatische Spülfunktion vollständig abgebrochen werden, wenn die Annäherung einer Hand während des Ablaufs der Spülfunktion erkannt wird, oder aber die automatische Spülfunktion wird für die Dauer der Erkennung einer Hand bzw. allgemein eines Objekts unterbrochen, um danach für die Dauer der noch verbleibenden Restzeit der eingestellten Wasserdurchlauf-Zeitspanne weiter durchgeführt zu werden.

[0017] Die erfindungsgemäße automatisch (nämlich elektrisch angesteuert) arbeitende Armatur kann in sämtlichen Sanitärbereichen, in denen es um die Abgabe von (Brauch-)Wasser geht, eingesetzt werden. Vornehmlich kann die Erfindung bei Wassertischen und Brausen eingesetzt werden. Je nach Ausgestaltung des Gehäuses als Unterputz- oder Aufputz-Variante bzw. auf einen Wasch- oder Labortisch oder auf einer Küchenspüle kann der Näherungssensor in oder am Gehäuse oder außerhalb des Gehäuses angeordnet sein. Ebenso kann das Wasserabsperrventil im Gehäuse oder in einer Wasserzulaufleitung zum Gehäuse untergebracht sein.

[0018] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert, in der eine automatische Sanitärarmatur mit schematisch dargestellter Näherungssensorik und Wasserabsperrventil-Betätigungsaktuatorik gezeigt ist.

[0019] Die Sanitärarmatur 10 weist ein einteiliges Gehäuse 12 auf, das gedanklich in einen ersten Gehäuseteil 14 und einen davon abstehenden zweiten Gehäuseteil 16 unterteilt werden kann. Der erste Gehäuseteil 14 ist mit mindestens einer Wasserzulauföffnung 18 zum Anschluss an eine Wasserzulaufleitung 20 versehen. In dem ersten Gehäuseteil 14 (oder alternativ in der Wasserzulaufleitung 20) befindet sich ein automatisch betätigbares Wasserabsperrventil 22 (beispielsweise als Magnetventil ausgeführt), das von einer Auswerte- und Steuereinheit 24 angesteuert wird. Die Auswerte- und Steuereinheit 24 empfängt Eingangssignale, die von ei-

nem Näherungssensor 26 (beispielsweise IR-Näherungssensor) erzeugt werden. Der Näherungssensor 26 befindet sich unterhalb des zweiten Gehäuseteils 16 und ist am ersten Gehäuseteil 14 angeordnet. Der Näherungssensor 26 erfasst Objekte und insbesondere eine Hand im Bereich unterhalb des zweiten Gehäuseteils 16. Dieser zweite Gehäuseteil 16 ist in diesem Ausführungsbeispiel als Wasserauslauf 28 ausgebildet und weist eine Wasserauslauföffnung 30 auf. Zwischen der oder den Wasserzulauföffnungen 18 einerseits und der Wasserauslassöffnung 30 andererseits erstreckt sich durch das Gehäuse ein Wasserdurchlaufweg 32, wobei der Näherungssensor 26 also beispielsweise eine sich der Wasserauslauföffnung 30 nähernde Hand erfasst.

[0020] In der "Normalfunktion" wird bei der Sanitärarmatur 10 der Zeichnung der Wasserdurchlauf durch das Gehäuse 12 automatisch freigegeben, wenn der Näherungssensor 26 die Annäherung durch eine Hand erkennt. Der Wasserdurchlauf wird automatisch wieder beendet, wenn der Näherungssensor 26 im Bereich der Wasserauslauföffnung 30 keine Hand mehr erkennt.

[0021] Wird nun bei der Armatur 10 eine automatische Spülfunktion ausgelöst, so wird der Näherungssensor 26 erfindungsgemäß zur Überwachung dieser Spülfunktion und insbesondere dazu genutzt, um eine sich während der Spülfunktion annähernde Hand zu erkennen. In diesem Fall wird nämlich der Wasserdurchlauf automatisch beendet, womit Verletzungsgefahren durch einen Kontakt der Hand mit aus der Armatur 10 austretendem heißem Wasser verhindert werden. Damit braucht insbesondere die Spülfunktion für das thermische Desinfizieren der Armatur 10 nicht mehr durch die diese Spülfunktion auslösende Person überwacht zu werden, die sich demzufolge von der Armatur 10 entfernen kann, um bei beispielsweise in einem Nebenraum befindlichen automatischen Sanitärarmaturen die thermische Desinfektion zu initiieren.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0022]

- 10 Sanitärarmatur, Armatur
- 12 Gehäuse
- 14 erstes Gehäuseteil
- 16 zweites Gehäuseteil
- 18 Wasserzulauföffnung
- 20 Wasserzulaufleitung
- 22 Wasserabsperrventil
- 24 Auswerte- und Steuereinheit

26 Näherungssensor

ges (32) ansteuert.

28 Wasserauslauf

30 Wasserauslauföffnung

32 Wasserdurchlaufweg

Patentansprüche

1. Automatische Sanitärarmatur mit überwachter Spül- funktion, mit

- einem Gehäuse (12), das mindestens eine Wasserzulauföffnung (18), an die eine Wasserzulaufleitung (20) anschließbar ist, und eine Wasserauslauföffnung (30) aufweist, wobei zwischen der mindestens einen Wasserzulauföffnung (18) und der Wasserauslauföffnung (30) ein Wasserdurchlaufweg (32) verläuft,

- einem automatisch betätigbaren Wasserabsperrventil (22) zur wahlweisen Absperrung und Freigabe des Wasserdurchlaufweges (32) durch das Gehäuse (12),

- einem Näherungssensor (26) zur Erkennung eines sich dem Bereich unterhalb der Wasserauslauföffnung (30) nähernden Objekts und

- einer mit dem Näherungssensor (26) und dem Wasserabsperrventil (22) verbundenen Auswerte- und Steuereinheit (24), die das Wasserabsperrventil (22) bei Erkennung eines sich im Bereich der Wasserauslauföffnung (30) befindenden Objekts zur Freigabe des Wasserdurchlaufweges (32) ansteuert und die das Wasserabsperrventil (22) bei anschließender Nicht-Erkennung des Objekts sowie optional nach Ablauf einer festen oder einstellbaren Zeitspanne zur Wiederabsperrung des Wasserdurchlaufweges (32) ansteuert,

- wobei das Wasserabsperrventil (22) von der Auswerte- und Steuereinheit (24) zur Freigabe des Wasserdurchlaufweges (32) zwecks Spülung desselben und/oder der Wasserzulaufleitung (20) für die Dauer einer optional einstellbaren Wasserdurchlauf-Zeitspanne ansteuerbar ist,

dadurch gekennzeichnet,

- **dass** die Auswerte- und Steuereinheit (24) während der Freigabe des Wasserdurchlaufweges (32) zwecks Spülung desselben und/oder der Wasserzulaufleitung (20) dann, wenn der Näherungssensor (26) während der Wasserdurchlauf-Zeitspanne im Bereich unterhalb der Wasserauslauföffnung (30) des Gehäuses (12) ein Objekt oder ein sich diesem Bereich näherndes Objekt erkennt, das Wasserabsperrventil (22) zum Absperrn des Wasserdurchlaufwe-

2. Automatische Sanitärarmatur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spülung zum Zwecke des Austauschs von Stagnationswasser oder zum Zwecke der thermischen Desinfektion erfolgt.

3. Automatische Sanitärarmatur nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (12) ein manuell oder automatisch einstellbares Mischventil aufweist.

4. Automatische Sanitärarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wasserauslauföffnung (30) an einem Wasserauslauf (28) des Gehäuses (12) angeordnet ist, der schwenkbar ist, und dass der Näherungssensor (26) an dem Gehäuse (12) mit dem Wasserauslauf (28) mitschwenkend angeordnet ist.

5. Automatische Sanitärarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Näherungssensor (26) auf eine insbesondere für die Dauer einer vorgebbaren Zeitspanne erfolgende manuelle Abdeckung oder auf von einer Fernsteuerung ausgehende Signale reagiert und dass die Auswerte- und Steuereinheit (24) daraufhin das Wasserabsperrventil (22) zur Freigabe des Wasserdurchlaufweges (32) zwecks Spülung des Gehäuses (12) und/oder der Wasserzulaufleitung (20) ansteuert.

6. Automatische Sanitärarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auswerte- und Steuereinheit (24) das Wasserabsperrventil (22) während des zwecks Spülung des Gehäuses (12) und/oder der Wasserzulaufleitung (20) erfolgenden Wasserdurchlaufs zur Absperrung des Wasserdurchlaufweges (32) für die Dauer der Erkennung eines Objekts im Bereich der Wasserauslauföffnung (30) bei Unterbrechung der Wasserdurchlauf-Zeitspanne ansteuert und dass die Auswerte- und Steuereinheit (24) das Wasserabsperrventil (22) bei anschließender Nicht-Erkennung des Objekts im Bereich der Wasserauslauföffnung (30) und optional nach Ablauf einer festen oder einstellbaren Zeitspanne zur Wiederfreigabe des Wasserdurchlaufweges (32) ansteuert.

7. Automatische Sanitärarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Näherungssensor (26) in oder an dem Gehäuse (12) angeordnet ist.

8. Automatische Sanitärarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die automatische Sanitärarmatur eine Waschtisch-

Armatur oder eine Brause-Armatur ist.

9. Automatische Sanitärarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Erfassungsreichweite des Näherungssensors (26) durch die Auswerte- und Steuereinheit (24) veränderbar ist und dass die Erfassungsreichweite des Näherungssensors (26) während der Spülung größer ist als zur automatischen Freigabe des Wasserdurchlaufweges (32), wenn der Näherungssensor (26) bei abgesperrtem Wasserdurchlaufweg (32) die Annäherung eines Objekts erkennt.

5

10

15

20

25

30

35

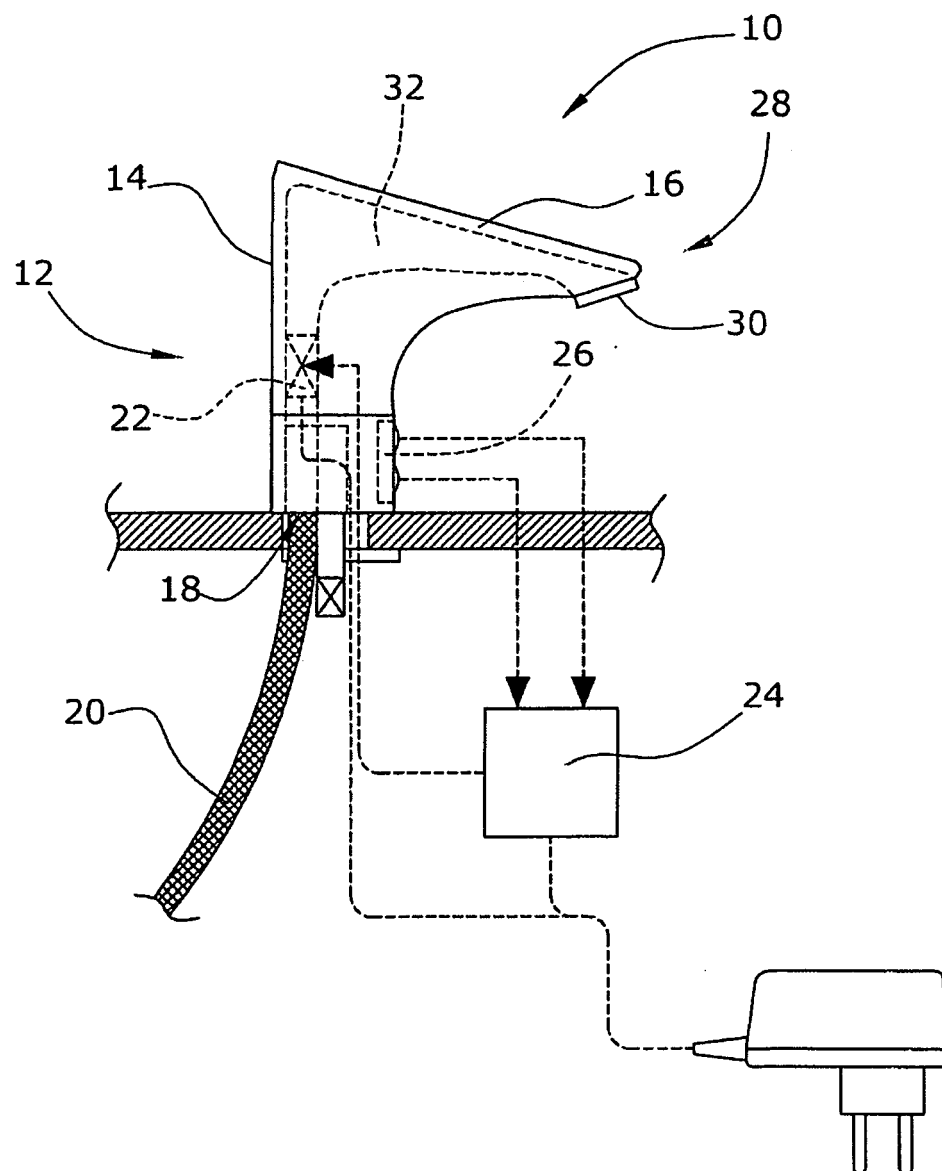
40

45

50

55

6



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 3838046 C2 [0005] [0007]