



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.02.2012 Patentblatt 2012/07

(51) Int Cl.:
E03C 1/04 (2006.01) E03C 1/046 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11177360.2**

(22) Anmeldetag: **12.08.2011**

(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

(30) Priorität: **12.08.2010 DE 202010011332 U**

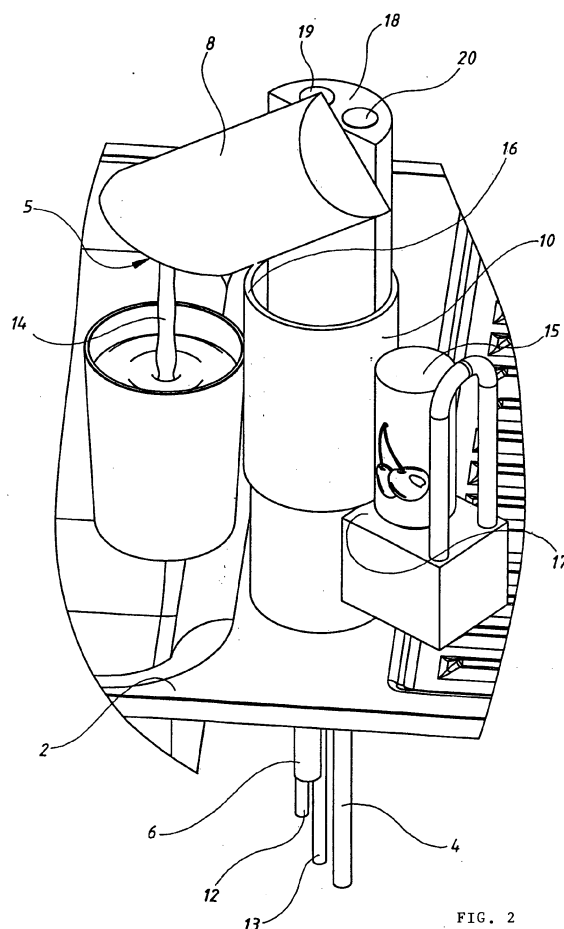
(71) Anmelder: **Schmidt, Oliver**
27777 Ganderkesee (DE)

(72) Erfinder:
• **Schmidt, Oliver**
27777 Ganderkesee (DE)
• **Der andere Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

(74) Vertreter: **Jabbusch, Matthias**
Jabbusch Siekmann & Wasiljeff
Patentanwälte
Hauptstrasse 85
26131 Oldenburg (DE)

(54) **Zapfarmatur für eine Trinkwasserversorgung**

(57) Bei einer Zapfarmatur für eine Trinkwasserversorgung weist das Armaturengehäuse (3) wenigstens eine Trinkwasserleitung (4) mit wenigstens einer Zapföffnung (5) auf. Außerdem weist das Armaturengehäuse (3) wenigstens eine Abwasserleitung (6) mit wenigstens einem Abwassereinlauf (7), wenigstens ein zwischen der Abwasserleitung (6) und der Trinkwasserleitung (4) stellbeweglich gehaltenes Verbindungsstück (8) sowie wenigstens einen der Trinkwasserleitung (4) zugeordneten Desinfektionsmittelanschluss (9) auf. Der Desinfektionsmittelanschluss (9) weist mit wenigstens einer Desinfektionsmittelpatrone zusammenwirkende Kupplungsstrukturen auf. Die Zapföffnung (5) ist mit dem Verbindungsstück (8) schwenkbeweglich an der Trinkwasserleitung (4) gehalten, wobei der Abwassereinlauf (7) in der Bewegungsbahn der Zapföffnung (5) angeordnet ist und der Abwassereinlauf (7) und die Zapföffnung (5) in einer Spülstellung miteinander korrespondierende Anschlussstrukturen aufweisen. Weiterhin weist das Armaturengehäuse (3) wenigstens einen Getränkeaufbereitungsanschluss (11) auf, dessen mit wenigstens einer Zusatzmittelpatrone zusammenwirkende Kupplungsstrukturen zu den Kupplungsstrukturen des Desinfektionsmittelanschlusses (9) konstruktiv unterschiedlich ausgebildet sind.



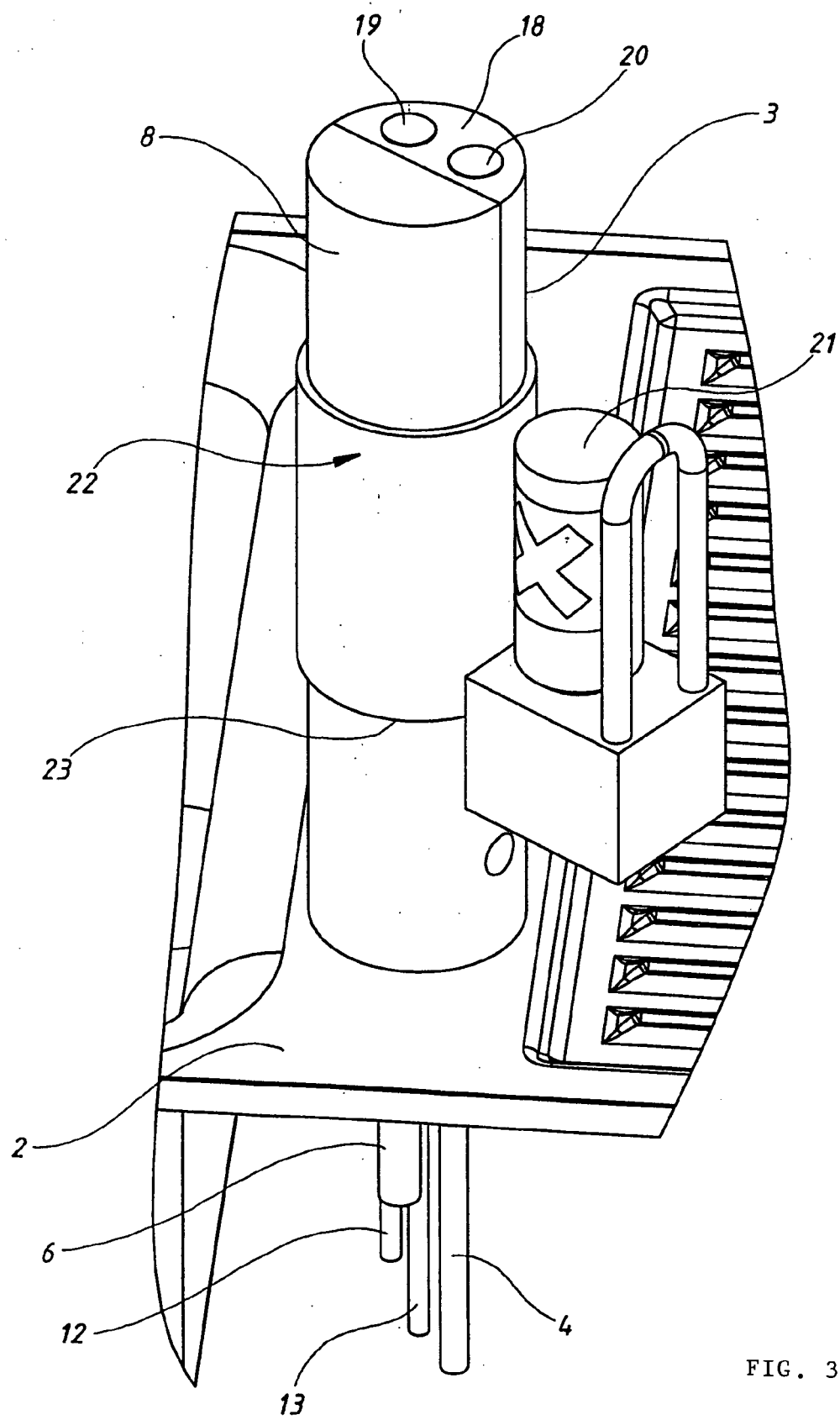


FIG. 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Zapfarmatur für eine Trinkwasserversorgung, dessen Armaturengehäuse wenigstens eine Trinkwasserleitung mit wenigstens einer Zapföffnung aufweist.

[0002] Bekannte Zapfarmaturen dienen der Trinkwasserentnahme an Wasch- und Spülbecken, in Badewannen oder Duschkabinen sowie an Hausaußenwänden. Dabei dient die Trinkwasserentnahme der in Küchenbereichen installierten Zapfarmaturen sowohl der Zubereitung von Getränken und Nahrungsmitteln als auch der Reinigung der Hände und diverser Haushaltsgegenstände. Hierbei kommt es regelmäßig zu Berührungen zwischen der Zapföffnung und den zu reinigenden Händen sowie den zu reinigenden oder zu befüllenden Gegenständen. Durch die Berührungen können an den Händen oder Gegenständen anhaftende Keime oder Bakterien an die Zapföffnung gelangen und von dort die das Armaturengehäuse durchlaufende Trinkwasserleitung besiedeln. Folglich besteht bei bekannten Zapfarmaturen das Risiko, dass das an ihnen gezapfte Trinkwasser mit Bakterien oder Keimen kontaminiert ist.

[0003] Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine Zapfarmatur der eingangs genannten Gattung aufzuzeigen, mit der das Risiko einer Kontamination des Trinkwassers mit Keimen und Bakterien nachhaltig herabgesetzt ist.

[0004] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß mit einer Zapfarmatur mit den Merkmalen des Patentanspruches 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0005] Die erfindungsgemäße Zapfarmatur zeichnet sich dadurch aus, dass das Armaturengehäuse wenigstens eine Abwasserleitung mit wenigstens einem Abwassereinlauf aufweist, dass das Armaturengehäuse wenigstens ein zwischen der Abwasserleitung und der Trinkwasserleitung stellbeweglich gehaltenes Verbindungsstück aufweist, und dass das Armaturengehäuse wenigstens einen der Trinkwasserleitung zugeordneten Desinfektionsmittelanschluss aufweist. Über den Desinfektionsmittelanschluss kann dem durch das Armaturengehäuse fließenden Trinkwasser zur Herstellung einer Desinfektionsmittellösung bedarfsweise ein Desinfektionsmittel beigemischt werden. Das Verbindungsstück dient der Weiterleitung der in der Trinkwasserleitung hergestellten Desinfektionsmittellösung durch die Zapföffnung hindurch und in die Abwasserleitung hinein. In regelmäßigen Zeitintervallen durchgeführt, ist mit der erfindungsgemäßen Zapfarmatur verhindert, dass an die Zapföffnung gelangte Bakterien und Keime in der Trinkwasserleitung aufsteigen und das Trinkwasser in einer für den Menschen gesundheitsgefährdenden Konzentration kontaminieren können.

[0006] Nach einer ersten Weiterbildung der Erfindung weist der Desinfektionsmittelanschluss mit wenigstens einer Desinfektionsmittelpatrone zusammenwirkende Kupplungsstrukturen auf. Mit den Kupplungsstrukturen

ist vorzugsweise wenigstens eine Schnellverschlusskupplung ausgebildet, welche das komfortable Anschließen und Abnehmen der Desinfektionsmittelpatrone ohne den Einsatz von Werkzeugen erlaubt. Geeignete Kupplungsstrukturen sind insbesondere aus Steckverbindungen, Bajonett- oder Spannhebelverschlüssen bekannte Kupplungsstrukturen.

[0007] Nach einer nächsten Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Zapföffnung mit dem Verbindungsstück schwenkbeweglich an der Trinkwasserleitung gehalten ist, dass der Abwassereinlauf in der Bewegungsbahn bzw. im Schwenkradius der Zapföffnung angeordnet ist, und dass der Abwassereinlauf und die Zapföffnung in einer Spülstellung miteinander korrespondierende Anschlussstrukturen aufweisen. Zur schwenkbeweglichen Halterung der Zapföffnung weist das Verbindungsstück eine gelenkig mit der Trinkwasserleitung verbundene Zapfleitung auf. Die in der Spülstellung miteinander korrespondierenden Anschlussstrukturen weisen insbesondere lagefest miteinander korrespondierende Passflächen sowie flüssigkeitsdicht miteinander korrespondierende Dichtflächen auf. Bei nicht mit einer Desinfektionsmittelpatrone besetztem Desinfektionsmittelanschluss kann die Spülstellung auch dazu genutzt werden, die insbesondere von einem Strahlregler ausgebildete Zapföffnung über die Dichtflächen vor der Atmosphäre und damit vor dem Eindringen von Bakterien und Keimen zu schützen. Zur Trinkwasserentnahme sind die miteinander korrespondierenden Anschlussstrukturen des Abwassereinlaufes und der Zapföffnung in einer Zapfstellung beabstandet zueinander angeordnet. An der Zapföffnung erlaubt diese Beanstandung die ungehinderte Ausbildung eines Trinkwasserstrahls, der vorzugsweise in ein Wasch- oder Spülbecken gerichtet ist.

[0008] Nach einer besonders vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weist das Armaturengehäuse wenigstens ein dem Desinfektionsmittelanschluss stellbeweglich zugeordnetes Verschlussstück auf, wobei das Verschlussstück eine dem Anschluss einer Desinfektionsmittelpatrone in einer Sperrstellung entgegenwirkende Sperrstruktur aufweist. Der stellbeweglichen Anordnung des Verschlussstückes zur Folge besteht vorteilhaft die Möglichkeit, den Desinfektionsmittelanschluss in Abhängigkeit vorherrschender Betriebszustände für den Anschluss einer Desinfektionsmittelpatrone zu sperren oder freizugeben. Vorzugsweise ist das Verschlussstück als eine dem Desinfektionsmittelanschluss zugeordnete Abdeckung ausgebildet, die an der Peripherie des Armaturengehäuses stellbeweglich geführt ist.

[0009] Um ein Zapfen der in der Trinkwasserleitung hergestellten Desinfektionsmittellösung zu verhindern, ist mit dem Verbindungsstück in seiner Zapfstellung eine das Verschlussstück in seiner Sperrstellung haltende Anschlagstruktur ausgebildet. In zwingender Weise ergibt sich daraus, dass das Verschlussstück den Desinfektionsmittelanschluss nur dann freigeben kann, wenn das Verbindungsstück seine Spülstellung einnimmt, in der die

Zapföffnung an den Wassereinlauf angeschlossen ist.

[0010] Nach einer anderen Weiterbildung der Erfindung weist das Armaturengehäuse wenigstens einen Getränkeaufbereitungsanschluss auf. Über den Getränkeaufbereitungsanschluss kann dem durch das Armaturengehäuse fließenden Trinkwasser zur Herstellung eines Getränkes bedarfsweise ein Saftkonzentrat, Aufmineralisierungskonzentrat, Kohlendioxid oder andere, den Geschmack beeinflussende Aufbereitungsmittel beigemengt werden.

[0011] Zur bedarfsweisen Beimengung dieser Zusatzmittel weist der Getränkeaufbereitungsanschluss mit wenigstens einer Zusatzmittelpatrone zusammenwirkende Kupplungsstrukturen auf, die jedoch zu den Kupplungsstrukturen des Desinfektionsmittelanschlusses konstruktiv unterschiedlich ausgebildet sind. Mit der unterschiedlichen Ausbildung der Kupplungsstrukturen ist ein versehentliches Anschließen einer Desinfektionsmittelpatrone an einen Getränkeaufbereitungsanschluss zuverlässig verhindert.

[0012] Um auch zu verhindern, dass ein in der Trinkwasserleitung aufbereitetes Getränk durch die Zapföffnung hindurch versehentlich in die Abwasserleitung hineingeleitet werden kann, wird vorgeschlagen, dass das Verschlusssteil wenigstens bei einer am Getränkeaufbereitungsanschluss angeschlossenen Zusatzmittelpatrone als das Verbindungsstück in seiner Zapfstellung haltender Schwenkanschlag ausgebildet ist. Dabei fungiert die Zusatzmittelpatrone oder die ihr zugeordnete Anschlussstruktur für das Verschlusssteil als ein Stellwegbegrenzer, mit welchem der Schwenkanschlag im Stellweg des schwenkbeweglich gehaltenen Verbindungsteiles festgesetzt ist. Der Schwenkanschlag ist vorzugsweise durch einander kontaktierende Bauteilbereiche hergestellt. Es liegt jedoch im Rahmen der Erfindung, den Schwenkanschlag auf der Basis elektrischer Endlagenschalter zu realisieren.

[0013] Um andererseits zu verhindern, dass eine in der Trinkwasserleitung hergestellte Desinfektionsmittellösung die Zapföffnung als frei zugänglicher Flüssigkeitsstrahl verlässt, wird vorgeschlagen, dass das Verschlusssteil wenigstens bei einer am Desinfektionsmittelanschluss angeschlossenen Desinfektionsmittelpatrone eine das Verbindungsstück in seiner Spülstellung haltende Verriegelungsstruktur aufweist. Dabei fungiert die Desinfektionsmittelpatrone oder die ihr zugeordnete Anschlussstruktur für das Verschlusssteil ebenfalls als Stellwegbegrenzer, mit welchem die Verriegelungsstruktur im Stellweg des schwenkbeweglich gehaltenen Verbindungsstückes festgesetzt ist. Die Verriegelungsstruktur ist vorzugsweise durch eine Ausbildung formschlüssig ineinandergreifender Bauteilbereiche hergestellt. Es liegt jedoch im Rahmen der Erfindung, die Verriegelungsstruktur auf der Basis eines Elektromagneten zu realisieren.

[0014] Eigenständiger Schutz wird für eine Desinfektionsmittelpatrone sowie eine Zusatzmittelpatrone beansprucht, die für die erfindungsgemäße Zapfarmatur be-

stimmt ist. Für die erfindungsgemäße Zapfarmatur bestimmte Desinfektionsmittelpatronen und Zusatzmittelpatronen zeichnen sich insbesondere durch die konstruktiv unterschiedliche Ausbildung ihrer Kupplungsstrukturen aus. Außerdem weisen für die erfindungsgemäße Zapfarmatur bestimmte Desinfektionsmittelpatronen und Zusatzmittelpatronen als Stellwegbegrenzer fungierende Anschlussstrukturen auf, mit denen Bedienungsfehler der Zapfarmatur zuverlässig verhindert sind.

[0015] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, aus dem sich weitere erfinderische Merkmale ergeben, ist in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1: eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Zapfarmatur beim Zapfen von Trinkwasser;

Fig. 2: eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Zapfarmatur beim Zapfen eines aufbereiteten Getränkes; und

Fig. 3: eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Zapfarmatur beim Spülen mit einer Desinfektionsmittellösung.

[0016] Die Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Zapfarmatur beim Zapfen von Trinkwasser 1. Das auf einem Spülbecken 2 installierte Armaturengehäuse 3 weist eine Trinkwasserleitung 4 mit einer Zapföffnung 5 auf, aus der das Trinkwasser 1 als Freistrahle austritt. Außerdem weist das Armaturengehäuse 3 eine Abwasserleitung 6 mit einem Abwassereinlauf 7 auf. Zwischen der Abwasserleitung 6 und der Trinkwasserleitung 4 weist das Armaturengehäuse 3 ein stellbeweglich am Armaturengehäuse 3 gehaltenes Verbindungsstück 8 auf. Weiterhin weist das Armaturengehäuse 3 einen der Trinkwasserleitung 4 zugeordneten Desinfektionsmittelanschluss 9 auf. Die Zapföffnung 5 ist über das Verbindungsstück 8 schwenkbeweglich an der Trinkwasserleitung 4 gehalten, wobei der Abwassereinlauf 7 im Schwenkradius der Zapföffnung 5 angeordnet ist. Darüber hinaus weist das Armaturengehäuse 3 ein dem Desinfektionsmittelanschluss 9 stellbeweglich zugeordnetes Verschlusssteil 10 auf, mit welchem der in einem Ausbruch dargestellte Desinfektionsmittelanschluss 9 abgedeckt ist. Unterhalb des Desinfektionsmittelanschlusses 9 weist das Armaturengehäuse 3 einen Getränkeaufbereitungsanschluss 11 auf. Der Desinfektionsmittelanschluss 9 sowie der Getränkeaufbereitungsanschluss 11 weisen jeweils eine Zuführungsleitung 12, 13 auf, die außerhalb des Armaturengehäuses 3 mit der Trinkwasserleitung 4 verbunden ist.

[0017] Die Fig. 2 zeigt eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Zapfarmatur beim Zapfen eines mit einem Kirschsafkonzentrat hergestellten Getränkes 14. In diesem Betriebszustand weist das Verschlusssteil 10 bei einer am Getränkeaufbereitungsanschluss angeschlossenen Zusatzmittelpatrone 15 einen das Verbin-

dungsstück 8 in seiner Zapfstellung haltenden Schwenkanschlag 16 auf. Hierzu weist die Zusatzmittelpatrone 15 eine am Verschlusssteil 10 anstehende Stützfläche 17 auf. Zwei an einer Sichtseite 18 des Armaturengehäuses 3 ausgebildete Kontaktgeber 19, 20 dienen dem wahlweisen Zapfen von Saft oder Wasser. Gleiche Bauteile sind mit gleichen Bezugszahlen versehen.

[0018] Die Fig. 3 zeigt eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Zapfarmatur beim Spülen mit einer Desinfektionsmittellösung. In diesem Betriebszustand weist das Verschlusssteil 10 bei einer am Desinfektionsmittelanschluss angeschlossenen Desinfektionsmittelpatrone 21 eine das Verbindungsstück 8 in seiner Spülstellung haltende Verriegelungsstruktur 22 auf. Dabei ist die Verriegelungsstruktur 22 durch den oberen Randbereich des hohlzylindrisch ausgebildeten Verschlusssteiles 10 hergestellt. Um das Verbindungsstück 8 in seiner Spülstellung halten zu können, weist die Desinfektionsmittelpatrone 21 eine am unteren Rand 23 des Verschlusssteiles 10 anstehende Stützstruktur (nicht dargestellt) auf. Bei am Desinfektionsmittelanschluss angeschlossener Desinfektionsmittelpatrone 21 dienen die an der Sichtseite 18 des Armaturengehäuses 3 ausgebildeten Kontaktgeber 19, 20, bei einer zeitgleichen Betätigung, dem Einleiten des Spülvorganges. Gleiche Bauteile sind hier ebenfalls mit gleichen Bezugszahlen versehen.

Patentansprüche

1. Zapfarmatur für eine Trinkwasserversorgung, dessen Armaturengehäuse wenigstens eine Trinkwasserleitung mit wenigstens einer Zapföffnung aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Armaturengehäuse (3) wenigstens eine Abwasserleitung (6) mit wenigstens einem Abwassereinlauf (7) aufweist,
dass das Armaturengehäuse (3) wenigstens ein zwischen der Abwasserleitung (6) und der Trinkwasserleitung (4) stellbeweglich gehaltenes Verbindungsstück (8) aufweist, und
dass das Armaturengehäuse (3) wenigstens einen der Trinkwasserleitung (4) zugeordneten Desinfektionsmittelanschluss (9) aufweist.
2. Zapfarmatur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Desinfektionsmittelanschluss (9) mit wenigstens einer Desinfektionsmittelpatrone (21) zusammenwirkende Kupplungsstrukturen aufweist.
3. Zapfarmatur nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zapföffnung (5) mit dem Verbindungsstück (8) schwenkbeweglich an der Trinkwasserleitung (4) gehalten ist, dass der Abwassereinlauf (7) in der Bewegungsbahn der Zapföffnung (5) angeordnet ist, und dass der Abwassereinlauf (7) und die Zapföffnung (5) in einer Spülstellung miteinander korrespondierende Anschlussstrukturen aufweisen.
4. Zapfarmatur nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die miteinander korrespondierenden Anschlussstrukturen des Abwassereinlaufes (7) und der Zapföffnung (5) in einer Zapfstellung beabstandet zueinander angeordnet sind.
5. Zapfarmatur nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Armaturengehäuse (3) wenigstens ein dem Desinfektionsmittelanschluss (9) stellbeweglich zugeordnetes Verschlusssteil (10) aufweist, und dass das Verschlusssteil (10) eine dem Anschluss einer Desinfektionsmittelpatrone (21) in einer Sperrstellung entgegenwirkende Sperrstruktur aufweist.
6. Zapfarmatur nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit dem Verbindungsstück (8) in seiner Zapfstellung eine das Verschlusssteil (10) in seiner Sperrstellung haltende Anschlagstruktur ausgebildet ist.
7. Zapfarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Armaturengehäuse (3) wenigstens einen Getränkeaufbereitungsanschluss (11) aufweist.
8. Zapfarmatur nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Getränkeaufbereitungsanschluss (11) mit wenigstens einer Zusatzmittelpatrone (15) zusammenwirkende Kupplungsstrukturen aufweist, die zu den Kupplungsstrukturen des Desinfektionsmittelanschlusses (9) konstruktiv unterschiedlich ausgebildet sind.
9. Zapfarmatur nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusssteil (10) wenigstens bei einer am Getränkeaufbereitungsanschluss (11) angeschlossenen Zusatzmittelpatrone (15) als das Verbindungsstück (8) in seiner Zapfstellung haltender Schwenkanschlag (16) ausgebildet ist.
10. Zapfarmatur nach einem der Ansprüche 3 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusssteil (10) wenigstens bei einer am Desinfektionsmittelanschluss (9) angeschlossenen Desinfektionsmittelpatrone (21) eine das Verbindungsstück (8) in seiner Spülstellung haltende Verriegelungsstruktur (22) aufweist.
11. Desinfektionsmittelpatrone für eine Zapfarmatur nach einem der Ansprüche 3 bis 10.
12. Zusatzmittelpatrone für eine Zapfarmatur nach ei-

nem der Ansprüche 8 bis 10.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

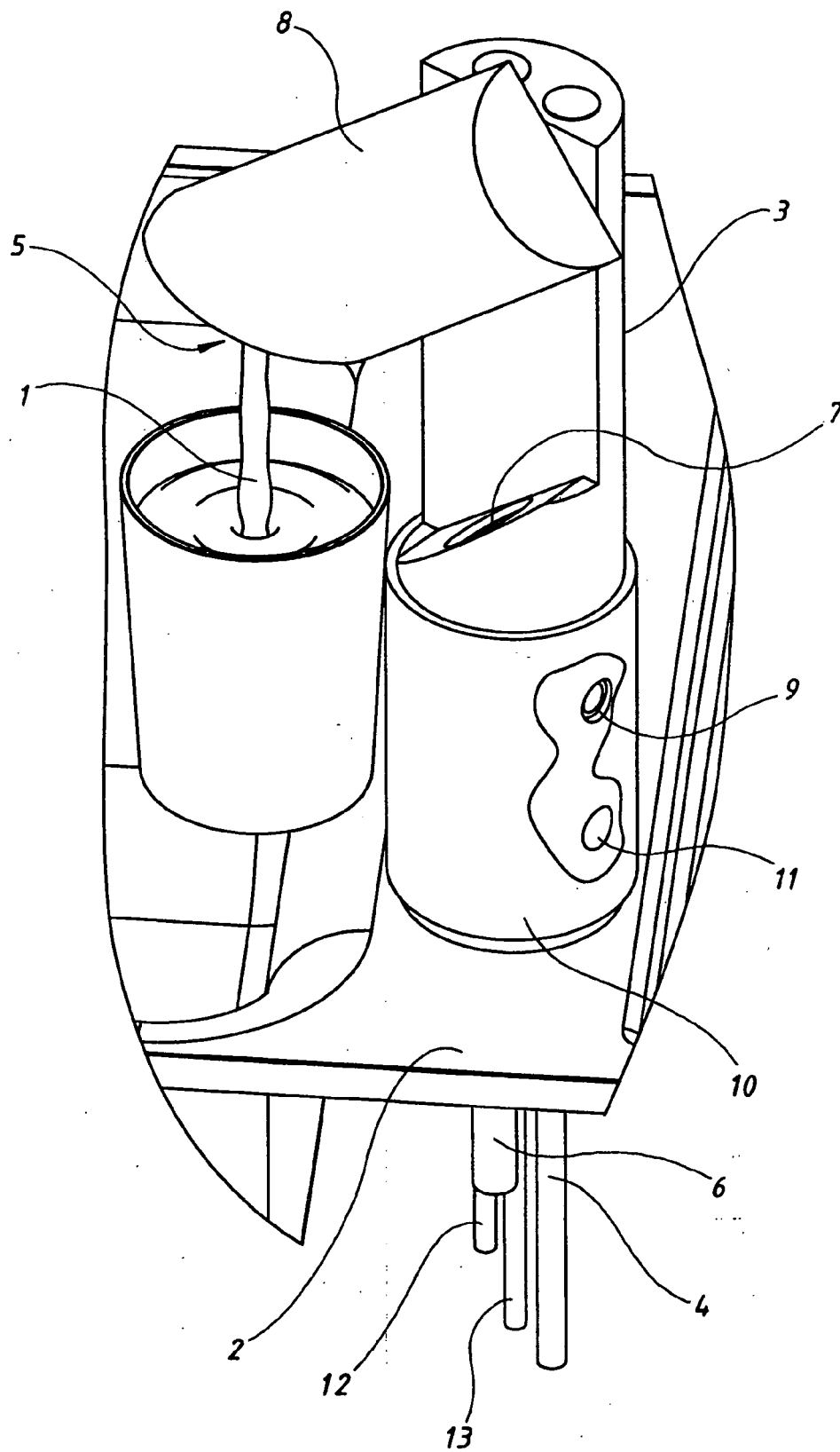


FIG. 1

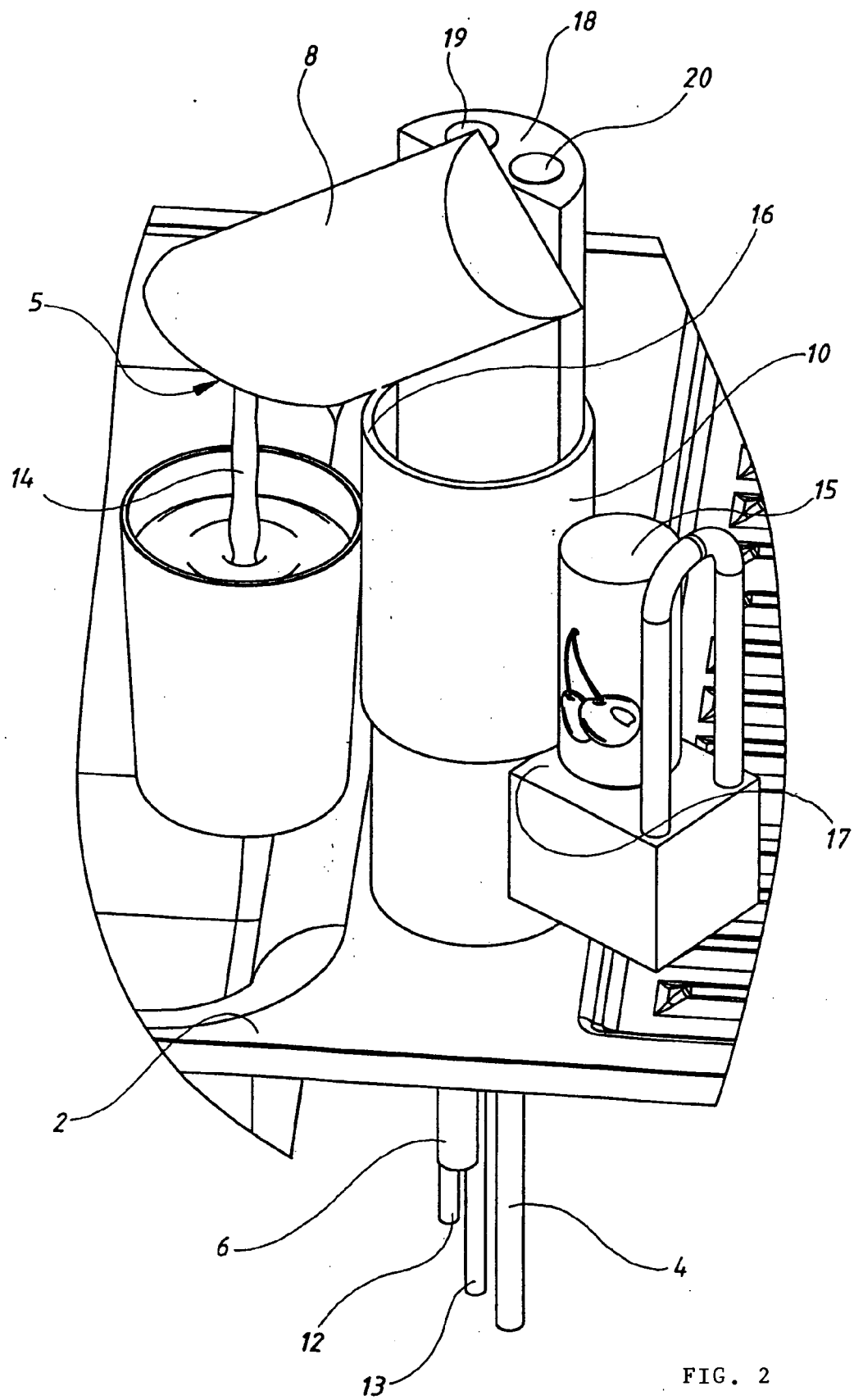


FIG. 2

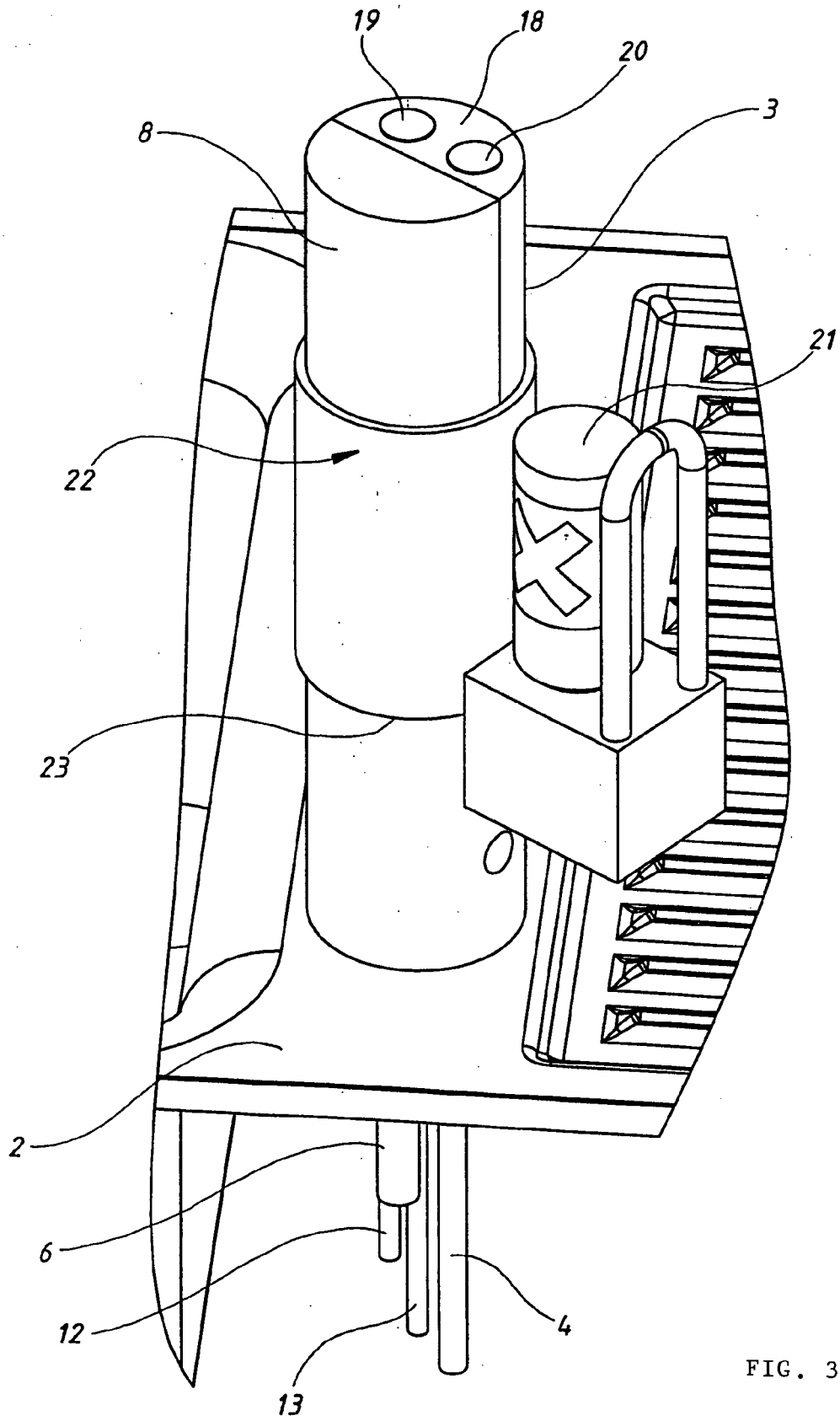


FIG. 3