

(19)



(11)

EP 3 546 422 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

25.09.2024 Patentblatt 2024/39

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):

B67D 1/00 (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):

B67D 1/0059; E03C 2201/45

(21) Anmeldenummer: **19163736.2**

(22) Anmeldetag: **19.03.2019**

(54) **SANITÄRARMATUR**

SANITARY DEVICE

ARMATURE SANITAIRE

(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**

(30) Priorität: **29.03.2018 DE 102018107605**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

02.10.2019 Patentblatt 2019/40

(73) Patentinhaber: **Grohe AG**

58653 Hemer (DE)

(72) Erfinder: **Bockholt, Alisha**

58802 Balve (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

WO-A1-2015/006588 DE-A1- 19 849 628

GB-A- 2 251 674 US-B1- 9 315 977

EP 3 546 422 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Sanitärarmatur zum Befüllen eines Behälters mit einer karbonisierten Flüssigkeit. Die Erfindung dient insbesondere der Bereitstellung kohlenstoffhaltiger Getränke in Behältern, wie zum Beispiel Flaschen.

[0002] Bekannt sind Vorrichtungen, Sanitärarmaturen und Verfahren mittels denen in einem Karbonatortopf (trinkbare) Flüssigkeiten, wie zum Beispiel Leitungswasser, unter hohem Druck mit Kohlendioxid (CO₂) versetzt werden. Dieses sogenannte Karbonisieren von Flüssigkeiten dient insbesondere der Erhöhung eines Erfrischungseffekts durch die Stimulation von Geschmackssinneszellen beim Trinken. Die karbonisierte Flüssigkeit kann anschließend in einen Behälter, wie zum Beispiel einer Getränkeflasche, abgefüllt werden. Hierzu wird die karbonisierte Flüssigkeit von dem Karbonatortopf über eine Flüssigkeitsleitung dem Behälter zugeführt. Beim Befüllen des Behälters kann der Druck in der Flüssigkeitsleitung und/oder in dem Behälter sinken, sodass das CO₂ zumindest teilweise wieder aus der Flüssigkeit entweicht. Daher ist bekannt, den Druck in dem Behälter vor dem Befüllen mit der karbonisierten Flüssigkeit zunächst mit CO₂ zu erhöhen, um ein Schäumen der karbonisierten Flüssigkeit und/oder ein entweichen des CO₂ beim anschließenden Befüllen des Behälters mit karbonisierter Flüssigkeit zu verhindern. Nachteilig hieran ist jedoch der hohe CO₂-Verbrauch. Weiterhin kann in der Flüssigkeitsleitung eine Engstelle ausgebildet sein, um durch den erzeugten Strömungswiderstand beim Befüllen des Behälters den Druck in der Flüssigkeitsleitung vor der Engstelle zu erhöhen. Dies reicht jedoch nicht aus, um einen hohen CO₂-Gehalt in der karbonisierten Flüssigkeit nach dem Abfüllen in den Behälter zu gewährleisten. Solche Sanitärarmaturen sind beispielsweise in den Dokumenten WO2015006588A1 und DE19849628A1 beschrieben.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es daher, die mit Bezug auf den Stand der Technik geschilderten Probleme zumindest teilweise zu lösen und insbesondere eine Vorrichtung, eine Sanitärarmatur und ein Verfahren zum Befüllen eines Behälters mit einer karbonisierten Flüssigkeit anzugeben, mit denen ein hoher CO₂-Gehalt in der karbonisierten Flüssigkeit bei einem geringen CO₂-Verbrauch erzielbar ist.

[0004] Diese Aufgabe wird gelöst mit einer Sanitärarmatur gemäß den Merkmalen des unabhängigen Patentanspruchs. Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist in dem abhängigen Patentanspruch angegeben.

[0005] Darüber hinaus werden die in den Patentansprüchen angegebenen Merkmale in der Beschreibung näher präzisiert und erläutert, wobei weitere bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung dargestellt werden.

[0006] Hierzu trägt eine Sanitärarmatur gemäß Anspruch 1 mit einer Vorrichtung zum Befüllen eines Behälters mit einer karbonisierten Flüssigkeit bei, die zu-

mindest die folgenden Komponenten aufweist:

- einen Behälteranschluss zum Anschließen des Behälters an die Vorrichtung,
- zumindest eine Flüssigkeitsleitung, über die die karbonisierte Flüssigkeit von einer Flüssigkeitsquelle in den Behälter leitbar ist, und
- zumindest ein Überdruckventil, mit dem ein Soll-
druck in der Flüssigkeitsleitung beim Befüllen des Behälters einstellbar ist.

[0007] Sanitärarmaturen dienen insbesondere der bedarfsgerechten Bereitstellung eines Mischwassers an einer Zapfstelle, einem Spülbecken, einem Waschbecken, einer Dusche und/oder einer Badewanne. Hierzu ist der Sanitärarmatur regelmäßig ein Kaltwasser mit einer Kaltwassertemperatur und ein Warmwasser mit einer Warmwassertemperatur zuführbar. Die Kaltwassertemperatur beträgt insbesondere maximal 25 °C (Celsius), bevorzugt 1 °C bis 25 °C, besonders bevorzugt 5 °C bis 20 °C und/oder die Warmwassertemperatur insbesondere maximal 90 °C, bevorzugt 25 °C bis 90 °C, besonders bevorzugt 55 °C bis 65 °C. Das Kaltwasser und das Warmwasser sind anschließend durch die Sanitärarmatur beispielsweise mittels einem Mischventil oder einer Thermostatkartusche zu einem Mischwasser mit einer gewünschten Mischwassertemperatur mischbar. Zusätzlich kann mit der vorgeschlagenen Sanitärarmatur bzw. der Vorrichtung ein Behälter, wie zum Beispiel eine Getränkeflasche, eine Karaffe oder ein Trinkgefäß, mit einer karbonisierten Flüssigkeit befüllt werden.

[0008] Hierzu weist die Vorrichtung einen Behälteranschluss zum Anschließen des Behälters an die Vorrichtung auf. Mittels des Behälteranschlusses wird der Behälter insbesondere lösbar an der Vorrichtung befestigt. Hierzu kann der Behälteranschluss beispielsweise nach Art eines Bajonettverschlusses, Schraubverschlusses, Schnappverschlusses oder Klemmverschlusses ausgebildet sein. Weiterhin kann im Bereich des Behälteranschlusses eine Dichtung vorgesehen sein, sodass der Behälter flüssigkeitsdicht und/oder gasdicht mit der Vorrichtung verbindbar ist. Hierdurch können die Vorrichtung und der Behälter ein geschlossenes System bilden.

[0009] Weiterhin umfasst die Vorrichtung zumindest eine Flüssigkeitsleitung, über die die karbonisierte Flüssigkeit von einer Flüssigkeitsquelle in den Behälter leitbar ist. Bei der Flüssigkeitsquelle kann es sich beispielsweise um einen Vorratsbehälter für die karbonisierte Flüssigkeit oder eine Karbonisierungsvorrichtung zum Karbonisieren einer Flüssigkeit, beispielsweise nach Art eines Karbonatortopfs, handeln. Mittels der Karbonisierungsvorrichtung ist die Flüssigkeit insbesondere unter hohem Druck CO₂ zuführbar, sodass sich das CO₂ in der Flüssigkeit löst. Die zumindest eine Flüssigkeitsleitung erstreckt sich bevorzugt von der Flüssigkeitsquelle durch den Behälteranschluss in den Behälter. Alternativ kann sich die zumindest eine Flüssigkeitsleitung von der Flüssigkeitsquelle zu der Auslauföffnung der Zapfvor-

richtung bzw. Sanitärarmatur erstrecken.

[0010] Darüber hinaus weist die Vorrichtung zumindest ein Überdruckventil auf, mit dem ein Solldruck in der Flüssigkeitsleitung beim Befüllen des Behälters einstellbar ist. Hierzu kann das zumindest eine Überdruckventil zumindest teilweise geschlossen sein, solange ein Leitungsdruck in der Flüssigkeitsleitung geringer ist als der Solldruck. Das zumindest eine Überdruckventil ist, in der Flüssigkeitsleitung oder in einer Entlüftungsleitung zur Entlüftung des Behälters angeordnet. Weiterhin kann das zumindest eine Überdruckventil ein mit einer Federkraft belastetes Schließelement aufweisen, wobei die Federkraft auf den gewünschten Solldruck angepasst und/oder (variabel) anpassbar ist. Der Solldruck kann beispielsweise 1 bar bis 20 bar, bevorzugt 1 bar bis 8 bar betragen. Alternativ kann das Überdruckventil auch elektronisch steuerbar sein. Hierzu kann der Leitungsdruck in der zumindest einen Flüssigkeitsleitung beispielsweise mittels eines Drucksensors messbar sein, wobei der Drucksensor datenleitend mit einer Steuerung verbunden ist. Bei Erreichen des Solldrucks öffnet die Steuerung das zumindest eine Überdruckventil zumindest teilweise, sodass der Solldruck in der zumindest einen Flüssigkeitsleitung im Wesentlichen gehalten wird. Vor dem Befüllen des Behälters herrscht in dem Behälter insbesondere ein Umgebungsdruck von beispielsweise ca. 1 bar. Zu Beginn eines Befüllprozesses steigt der Druck in der Flüssigkeitsleitung durch den (statischen) Druck in der Flüssigkeitsquelle bzw. ein Öffnen eines Ventils der Flüssigkeitsquelle und/oder durch ein Pumpen der karbonisierten Flüssigkeit durch die Flüssigkeitsleitung mit einer Pumpe an. Bei Erreichen des Solldrucks kann sich das zumindest eine Überdruckventil zumindest teilweise öffnen. Ist das zumindest eine Überdruckventil in der Flüssigkeitsleitung angeordnet, wird die Flüssigkeitsleitung durch das zumindest eine Überdruckventil bei Erreichen des Solldrucks zumindest teilweise freigegeben, sodass die karbonisierte Flüssigkeit durch die Flüssigkeitsleitung in den Behälter fließen kann und/oder der Leitungsdruck in der Flüssigkeitsleitung nicht über einen maximal zulässigen Druck steigt. Ist das zumindest eine Überdruckventil in der Entlüftungsleitung angeordnet, fließt die karbonisierte Flüssigkeit durch die Flüssigkeitsleitung in den Behälter, sodass der Druck in der Flüssigkeitsleitung und dem Behälter infolge einer Kompression der in dem Behälter befindlichen Luft und/oder ein zumindest teilweises Entgasen der karbonisierten Flüssigkeit in dem Behälter steigt, bis der Druck den Solldruck erreicht. Bei Erreichen des Solldrucks öffnet sich das zumindest eine Druckventil zumindest teilweise, sodass der Druck in der Flüssigkeitsleitung und/oder in dem Behälter nicht über einen maximal zulässigen Druck steigt. Insbesondere gibt das Schließelement des zumindest einen Überdruckventils bei Erreichen des Solldrucks nach, sodass die Flüssigkeitsleitung und/oder die Entlüftungsleitung zumindest teilweise freigegeben wird. Sinkt der Leitungsdruck in der Flüssigkeitsleitung und/oder der Druck in dem Behälter während des Befüllens des Be-

hälters oder nach dem Befüllen des Behälters unter den Solldruck, schließt sich das zumindest eine Überdruckventil zumindest teilweise, sodass der Leitungsdruck in der Flüssigkeitsleitung bzw. der Druck in dem Behälter gehalten wird oder wieder bis zu dem Solldruck ansteigt. Mit dem zumindest einen Überdruckventil kann der Leitungsdruck in der Flüssigkeitsleitung und/oder der Druck in dem Behälter während des Befüllens des Behälters mit der karbonisierten Flüssigkeit insbesondere (im Wesentlichen) konstant gehalten werden. Somit ist mit dem zumindest einen Überdruckventil gewährleistet, dass ein Leitungsdruck in der Flüssigkeitsleitung und/oder der Druck in dem Behälter während des Befüllens des Behälters mit der karbonisierten Flüssigkeit im Wesentlichen dem Solldruck entspricht, sodass ein Entgasen der karbonisierten Flüssigkeit verhinderbar ist. Die karbonisierte Flüssigkeit ist hierdurch mit einem geringen CO₂-Verbrauch und einer hohen CO₂-Konzentration in den Behälter füllbar. Nach dem Befüllen des Behälters ist der Behälter von dem Behälteranschluss entfernbar bzw. lösbar und beispielsweise als Karaffe nutzbar.

[0011] Das zumindest eine Überdruckventil kann ein Schließelement aufweisen, dass durch ein Federelement derart mit einer Schließkraft beaufschlagt ist, dass sich das zumindest eine Überdruckventil bei einem Solldruck öffnet, der niedriger als ein Druck in der Flüssigkeitsquelle ist. Hierdurch kann gewährleistet werden, dass der Druck in der Flüssigkeitsquelle ausreicht, um das zumindest eine Überdruckventil zu öffnen.

[0012] Der Solldruck kann mindestens 0,1 bar niedriger als der Druck in der Flüssigkeitsquelle sein. Insbesondere kann der Solldruck 0,5 bis 1 bar niedriger als der Druck in der Flüssigkeitsquelle sein. Hierdurch kann gewährleistet werden, dass der Durchfluss durch die Flüssigkeitsleitung nicht zu hoch ist, sodass Verwirbelungen der karbonisierten Flüssigkeit verhinderbar sind.

[0013] Das zumindest eine Überdruckventil kann in einer Entlüftungsleitung des Behälters angeordnet sein. Die Entlüftungsleitung verbindet insbesondere einen Aufnahmeraum des Behälters für die karbonisierte Flüssigkeit mit einer Umgebung der Vorrichtung. Hierzu erstreckt sich die Entlüftungsleitung bevorzugt von dem Aufnahmeraum des Behälters durch den Behälteranschluss zu der Umgebung der Vorrichtung. Durch die Entlüftungsleitung ist Luft und/oder CO₂ aus dem Aufnahmeraum in die Umgebung bzw. Atmosphäre ableitbar. Wenn die Vorrichtung nach Art eines Adapters ausgebildet ist, kann die Entlüftungsleitung teilweise in dem Adapter und teilweise in der Zapfvorrichtung ausgebildet sein. Das zumindest eine Überdruckventil kann in diesem Fall in dem Adapter oder der Zapfvorrichtung angeordnet sein.

[0014] Weiterhin kann das zumindest eine Überdruckventil in der Flüssigkeitsleitung angeordnet sein. Insbesondere ist das zumindest eine Überdruckventil an einem Ende der Flüssigkeitsleitung angeordnet, mit dem die Flüssigkeitsleitung in den Behälter oder die Auslauföffnung der Zapfvorrichtung bzw. Sanitärarmatur mündet.

Bevorzugt ist das zumindest eine Überdruckventil entlang der Flüssigkeitsleitung maximal 10 cm (Zentimeter) stromaufwärts des Endes der Flüssigkeitsleitung oder der Auslauföffnung in der Flüssigkeitsleitung angeordnet.

[0015] Das zumindest eine Überdruckventil kann schließen, wenn ein Leitungsdruck in der Flüssigkeitsleitung niedriger als der Solldruck ist.

[0016] Das zumindest eine Überdruckventil kann öffnen, wenn ein Leitungsdruck in der Flüssigkeitsleitung den Solldruck erreicht.

[0017] Der Erfindung folgend wird eine Sanitärarmatur angegeben, die zumindest die folgenden Komponenten aufweist:

- ein Armaturengehäuse mit einem Auslauf,
- eine Flüssigkeitsquelle für eine karbonisierte Flüssigkeit, und
- eine hier vorgeschlagene Vorrichtung.

[0018] Bezüglich der Einzelheiten der Sanitärarmatur wird auf die Beschreibung der Vorrichtung verwiesen.

[0019] Einem noch weiteren Aspekt der Offenbarung folgend wird auch ein Verfahren zum Befüllen eines Behälters mit einer karbonisierten Flüssigkeit angegeben, das zumindest die folgenden Schritte aufweist:

- a) Bereitstellen der karbonisierten Flüssigkeit in einer Flüssigkeitsquelle,
- b) Befüllen des Behälters mit der karbonisierten Flüssigkeit aus der Flüssigkeitsquelle über zumindest eine Flüssigkeitsleitung, und
- c) Einstellen eines Solldrucks in der Flüssigkeitsleitung mithilfe zumindest eines Überdruckventils.

[0020] Bezüglich der Einzelheiten des Verfahrens kann die Beschreibung der Vorrichtung in Bezug genommen werden.

[0021] Die Erfindung sowie das technische Umfeld werden nachfolgend anhand der Figuren näher erläutert. Es ist darauf hinzuweisen, dass die Figuren besonders bevorzugte Ausführungsvarianten der Erfindung zeigen, diese jedoch nicht darauf beschränkt ist. Dabei sind gleiche Bauteile in den Figuren mit denselben Bezugszeichen versehen. Es zeigen beispielhaft und schematisch:

Fig. 1: eine nicht von den Ansprüchen umfasste Sanitärarmatur mit einer ersten Ausführungsvariante einer Vorrichtung;

Fig. 2: eine zweite Ausführungsvariante einer Sanitärarmatur mit einer Vorrichtung in einer Seitenansicht; diese Sanitärarmatur ist von den Ansprüchen umfasst. Und

Fig. 3: die Vorrichtung in einer Schnittdarstellung.

[0022] Die Fig. 1 zeigt eine Sanitärarmatur 9 mit einer

Vorrichtung 1 in einer schematischen Darstellung. Die Sanitärarmatur 9 weist ein Armaturengehäuse 10 auf, mit dem die Sanitärarmatur 9 an einem Träger 23, bei dem es sich hier um eine Arbeitsplatte handelt, befestigt ist. Weiterhin umfasst die Sanitärarmatur 9 ein Mischventil 14, dem von einer Kaltwasserquelle 16 Kaltwasser und von einer Warmwasserquelle 15 über eine Warmwasserleitung 26 Warmwasser zuführbar ist. Mittels des Mischventils 14 ist das Kaltwasser und das Warmwasser zu einem Mischwasser mit einer gewünschten Mischwassertemperatur mischbar. Die Mischwassertemperatur ist über einen Hebel 12 durch einen Benutzer der Sanitärarmatur 9 einstellbar. Das Mischwasser ist von dem Mischventil 14 über eine Mischwasserleitung 27 durch einen Auslauf 11 des Armaturengehäuses 10 zu einer Auslauföffnung 13 der Sanitärarmatur 9 führbar. Weiterhin weist die Sanitärarmatur 9 die Vorrichtung 1 auf, die eine Flüssigkeitsquelle 5 umfasst. Die Flüssigkeitsquelle 5 ist hier nach Art eines Karbonatortopfs ausgebildet. Der Flüssigkeitsquelle 5 ist über die Kaltwasserleitung 24 von der Kaltwasserquelle 16 Kaltwasser und über eine CO₂-Leitung 25 CO₂ von einer CO₂-Quelle 17, bei der es sich hier um einen Druckbehälter handelt, zuführbar. Das Kaltwasser ist durch die Flüssigkeitsquelle 5 unter Druck mit CO₂ anreicherbar und als karbonisierte Flüssigkeit über eine Flüssigkeitsleitung 4 durch den Auslauf 11 des Armaturengehäuses 10 zu einem Behälteranschluss 3 leitbar, der hier in Form der Auslauföffnung 13 ausgebildet ist und durch den die karbonisierte Flüssigkeit in einen Behälter 2 füllbar ist. In der Flüssigkeitsleitung 4 ist zudem ein Überdruckventil 6 angeordnet, das ein Schließelement 21 zum zumindest teilweisen Schließen der Flüssigkeitsleitung 4 und ein Federelement 22 umfasst, mit dem das Vlieselement 21 mit einer Schließkraft beaufschlagbar ist. Beim Starten eines Befüllungsvorgangs wird die karbonisierte Flüssigkeit in der Flüssigkeitsquelle 5 bereitgestellt bzw. hergestellt. Nach dem Öffnen eines hier nicht gezeigten Ventils strömt die karbonisierte Flüssigkeit von der Flüssigkeitsquelle 5 durch die Flüssigkeitsleitung 4 in Richtung des Überdruckventils 6. Hierdurch steigt ein Leitungsdruck in der Flüssigkeitsleitung 4 bis zum Erreichen eines Solldrucks an, bei dem die Schließkraft des Federelements 21 des Überdruckventils 6 überwunden wird, sodass das Schließelement 21 des Überdruckventils 6 die Flüssigkeitsleitung 4 zumindest teilweise freigibt. Nach dem (automatischen) Öffnen des Überdruckventils 6 beim Erreichen des Solldrucks in der Flüssigkeitsleitung 4 fließt die karbonisierte Flüssigkeit über die Flüssigkeitsleitung 4 weiter in Richtung der Auslauföffnung 13, über die die karbonisierte Flüssigkeit in den Behälter 2 fließt. Durch das Überdruckventil 6 wird der Leitungsdruck in der Flüssigkeitsleitung 4 während des Befüllens des Behälters im Wesentlichen konstant auf den Solldruck eingestellt.

[0023] Die Fig. 2 zeigt eine zweite Ausführungsvariante einer Vorrichtung 1 einer beanspruchten Sanitärarmatur in einer Seitenansicht. Die Vorrichtung 1 weist ein Verbindungsmittel 8 auf, das hier nach Art eines Bajo-

nettverschlusses ausgebildet ist. Mittels des Verbindungsmittels 8 ist die Vorrichtung 1 lösbar an einer hier nicht weiter dargestellten Zapfvorrichtung oder Sanitärarmatur 9 befestigbar. Insbesondere ist die Vorrichtung 1 mit dem Verbindungsmittel 8 an einem Mousseur 18 befestigbar, der beispielsweise an oder in einer Auslauföffnung 13 der Sanitärarmatur 9 angeordnet ist. Die zweite Ausführungsvariante der Vorrichtung 1 ist somit nach Art eines Adapters ausgebildet, der über das Verbindungsmittel 8 an einer Zapfvorrichtung oder Sanitärarmatur 9 befestigbar ist.

[0024] Die Fig. 3 zeigt die zweite Ausführungsvariante der Vorrichtung 1 in einer Schnittdarstellung. Die Vorrichtung 1 weist ein Gehäuse 19 auf, an dem über einen Behälteranschluss 3, der hier nach Art eines Bajonettverschlusses ausgebildet ist, lösbar ein Behälter 2 befestigbar ist. Weiterhin weist die Vorrichtung 1 eine Flüssigkeitsleitung 4 auf, über die eine karbonisierte Flüssigkeit von einer hier nicht gezeigten Flüssigkeitsquelle 5 in den Behälter 2 leitbar ist. Die Flüssigkeitsleitung 4 erstreckt sich durch das Gehäuse 19. Zudem umfasst die Vorrichtung 1 ein Überdruckventil 6, das in einer Entlüftungsleitung 7 angeordnet ist. Die Entlüftungsleitung 7 erstreckt sich ebenfalls durch das Gehäuse 19 und verbindet einen Aufnahmeraum 29 des Behälters 2 für die karbonisierte Flüssigkeit mit einer Umgebung 28 der Vorrichtung 1. Beim Starten eines Befüllungsvorgangs herrscht in dem Aufnahmeraum 29 des Behälters 2 zunächst ein Umgebungsdruck von ca. 1 bar. Die karbonisierte Flüssigkeit fließt über die Flüssigkeitsleitung 4 in den Aufnahmeraum 29 des Behälters 2, wodurch der Druck in der Flüssigkeitsleitung 4 und dem Aufnahmeraum 29 durch ein Komprimieren der Luft in dem Aufnahmeraum 29 und ein zumindest teilweises Ausgasen der karbonisierten Flüssigkeit in dem Aufnahmeraum 29 steigt. Bei Erreichen des Solldrucks in der Flüssigkeitsleitung 4 und dem Behälter 2 wird eine Schließkraft eines Federelements 22 auf ein Schließelement 21 des Überdruckventils 6 überwunden, sodass das Schließelement 21 die Entlüftungsleitung 7 zumindest teilweise freigibt. Hierdurch kann die Luft und/oder das CO₂ aus dem Aufnahmeraum 29 über die Entlüftungsleitung 7 in die Umgebung 28 entweichen, sodass der Solldruck in der Flüssigkeitsleitung 4 und/oder dem Aufnahmeraum 29 des Behälters 2 (im Wesentlichen) konstant auf den Solldruck eingestellt wird. Das Überdruckventil 6 ist hier zusätzlich über einen Ventilbetätigungshebel 20 manuell betätigbar. Das Überdruckventil 6 ist hier nach Art eines Proportionalventils ausgebildet, das einen stetigen Übergang zwischen einer Schließstellung und einer Öffnungsstellung ermöglicht. Hierdurch kann ein schlagartiges Absinken des Drucks in der Flüssigkeitsleitung 4 und dem Aufnahmeraum 29 vermieden werden, was anderenfalls zu einem unerwünscht starken Schäumen der karbonisierten Flüssigkeit in dem Aufnahmeraum 29 des Behälters 2 führen könnte.

[0025] Durch die vorliegende Erfindung ist eine karbonisierte Flüssigkeit bei einem geringen CO₂-Verbrauch

mit einer hohen CO₂-Konzentration in einen Behälter abfüllbar.

Bezugszeichenliste

5		
	[0026]	
	1	Vorrichtung
	2	Behälter
10	3	Behälteranschluss
	4	Flüssigkeitsleitung
	5	Flüssigkeitsquelle
	6	Überdruckventil
	7	Entlüftungsleitung
15	8	Verbindungsmittel
	9	Sanitärarmatur
	10	Armaturengehäuse
	11	Auslauf
	12	Hebel
20	13	Auslauföffnung
	14	Mischventil
	15	Warmwasserquelle
	16	Kaltwasserquelle
	17	CO ₂ -Quelle
25	18	Mousseur
	19	Gehäuse
	20	Ventilbetätigungshebel
	21	Schließelement
	22	Federelement
30	23	Träger
	24	Kaltwasserleitung
	25	CO ₂ -Leitung
	26	Warmwasserleitung
	27	Mischwasserleitung
35	28	Umgebung
	29	Aufnahmeraum

Patentansprüche

1. Sanitärarmatur (9), zumindest aufweisend:

- ein Armaturengehäuse (10) mit einem Auslauf (11),
- eine Flüssigkeitsquelle (5) für eine karbonisierte Flüssigkeit, und
- eine Vorrichtung (1) zum Befüllen eines Behälters (2) mit einer karbonisierten Flüssigkeit, zumindest aufweisend: ein Gehäuse (19), einen Behälteranschluss (3) zur lösbaren Befestigung des Behälters (2) an dem Gehäuse (19), zumindest eine Flüssigkeitsleitung (4),

die sich durch das Gehäuse (19) erstreckt und über die die karbonisierte Flüssigkeit von der Flüssigkeitsquelle (5) in den Behälter (2) leitbar ist, zumindest ein Überdruckventil (6), mit dem ein Solldruck in der Flüssigkeitsleitung (4) beim Befüllen des Be-

hälters (2) einstellbar ist, wobei die Vorrichtung (1) mittels eines Verbindungsmittels (8) der Sanitärarmatur lösbar an dem Auslauf (11) befestigbar ist, wobei das zumindest eine Überdruckventil (6) in der Flüssigkeitsleitung (4) angeordnet ist, oder wobei das

5

2. Sanitärarmatur (9) nach Anspruch 1, wobei das Verbindungsmittel (8) nach Art eines Bajonettverschlusses ausgebildet ist.

10

Claims

1. A sanitary fitting (9), comprising at least:

- a faucet housing (10) with an outlet (11),
- a liquid source (5) for a carbonated liquid, and
- a device (1) for filling a container (2) with a carbonated liquid, comprising at least: a housing (19), a container connection (3) for detachably attaching the container (2) to the housing (19), at least one liquid line (4) which extends through the housing (19) and

15

20

25

via which the carbonated liquid can be conducted from the liquid source (5) into the container (2), at least one pressure relief valve (6) with which a target pressure in the liquid line (4) can be adjusted when filling the container (2), wherein the device (1) can be detachably attached to the outlet (11) by means of a connecting means (8) of the sanitary fitting, wherein the at least one pressure relief valve (6) is arranged in the liquid line (4), or wherein the at least one pressure relief valve (6) is arranged in a vent line (7) which extends through the housing (19) for venting the container (2).

30

35

40

2. The sanitary fitting (9) according to claim 1, wherein the connecting means (8) is designed in the manner of a bayonet lock.

45

Revendications

1. Robinetterie sanitaire (9), comportant au moins :

- un corps (10) de robinetterie, pourvu d'une sortie (11),
- une source (5) de liquide pour un liquide gazeux et
- un dispositif (1) destiné à remplir un réservoir (2) d'un liquide gazeux, comportant au moins : un corps (19), un raccord (3) sur le réservoir pour la fixation amovible du réservoir (2) sur le

50

55

corps (19), au moins une conduite (4) de liquide, qui s'étend à travers le corps (19) et par l'intermédiaire de laquelle le liquide gazeux peut être dirigé de la source (5) de liquide dans le réservoir (2), au moins une soupape de surpression (6), à l'aide de laquelle une pression de consigne dans la conduite (4) de liquide est réglable lors du remplissage du réservoir (2), le dispositif (1) étant susceptible d'être fixé à l'aide d'un moyen d'assemblage (8) de la robinetterie sanitaire de manière amovible sur la sortie (11), l'au moins une soupape de surpression (6) étant placée dans la conduite (4) de liquide ou l'au moins une soupape de surpression (6) étant placée dans une conduite de purge (7), qui s'étend à travers le corps (19), pour purger le réservoir (2).

2. Robinetterie sanitaire (9) selon la revendication 1, le moyen d'assemblage (8) étant conçu à la manière d'une fermeture par baïonnette.

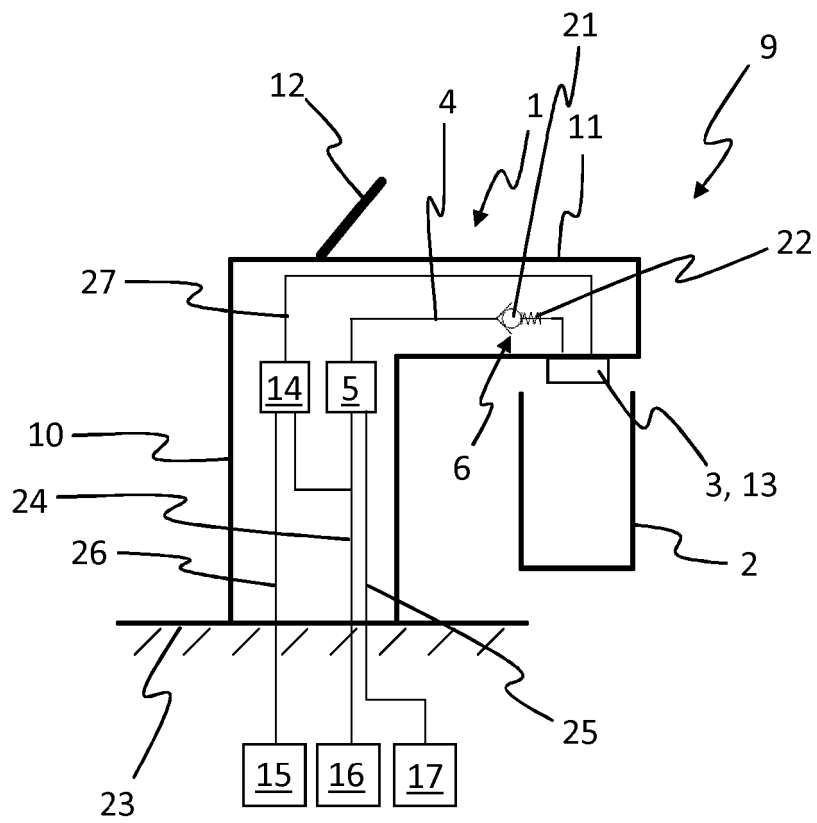


Fig. 1

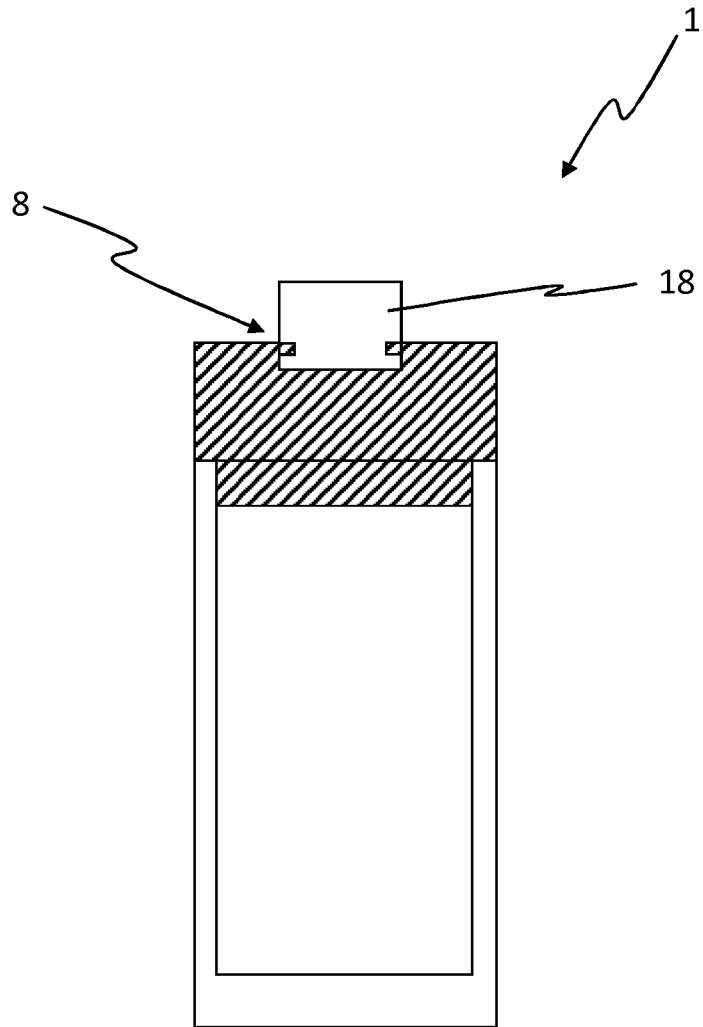


Fig. 2

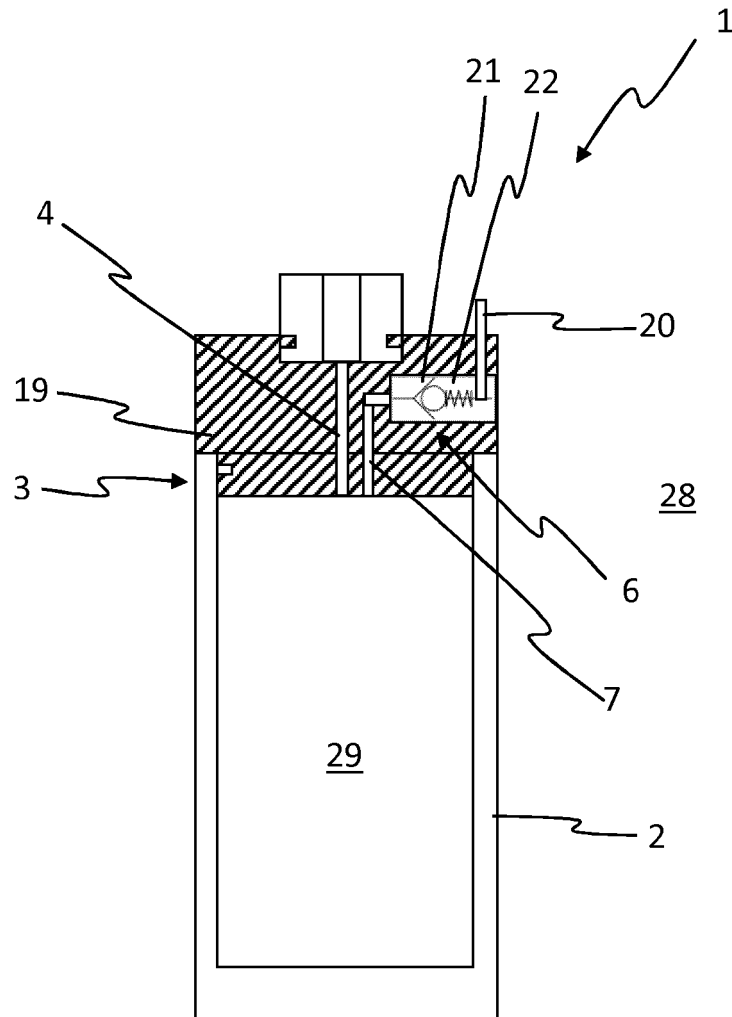


Fig. 3

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

- WO 2015006588 A1 [0002]
- DE 19849628 A1 [0002]