

(19)



(11)

EP 2 287 407 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.02.2011 Patentblatt 2011/08

(51) Int Cl.:
E03B 9/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10164925.9**

(22) Anmeldetag: **04.06.2010**

(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 SE SI SK SM TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

- **Dietrich, Peter**
63927 Bürgstadt (DE)
- **Motzel, Florian**
97903 Collenberg (DE)
- **Gehrig, David**
63897 Miltenberg (DE)

(30) Priorität: **10.07.2009 DE 102009032790**

(74) Vertreter: **Böck, Bernhard**
advotec.
Patent- und Rechtsanwälte
Beethovenstrasse 5
97080 Würzburg (DE)

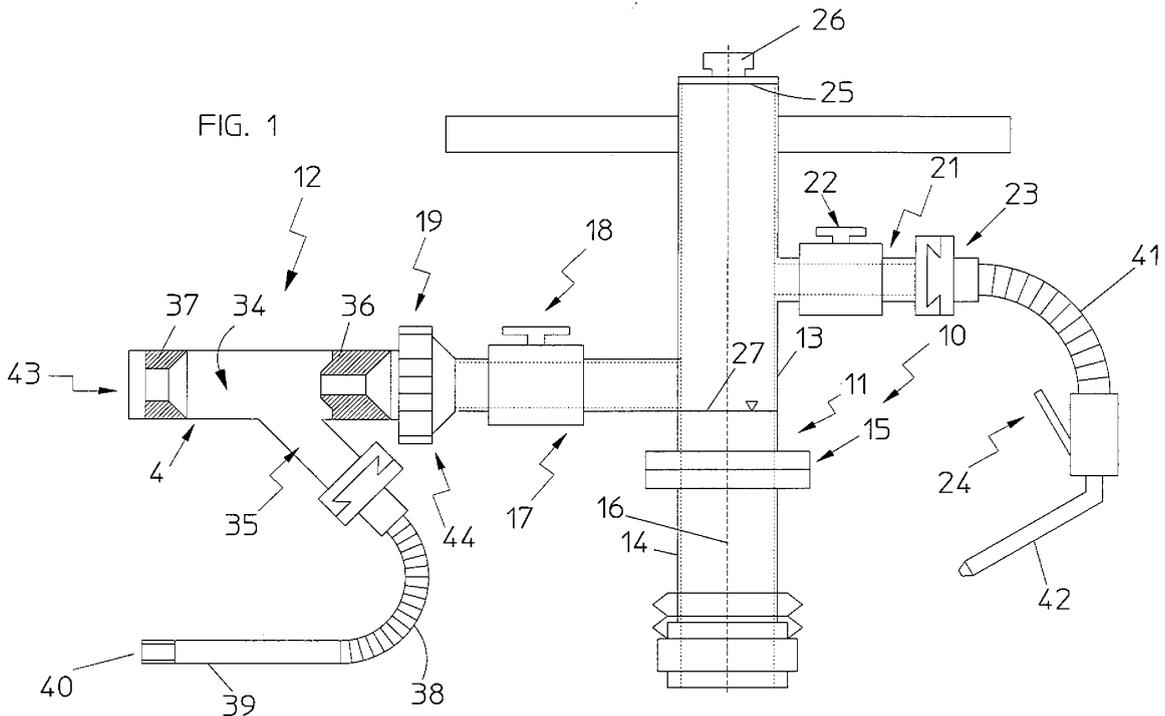
(71) Anmelder: **Haacon Hebeteknik GmbH**
D-97896 Freudenberg (DE)

(72) Erfinder:
 • **Trunk, Gerhard**
97903 Collenberg (DE)

(54) **Spüleinrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Spüleinrichtung (10) zum Anschluss an eine Unterflur-Ausströmeinrichtung eines Unterflur-Hydranten oder dergleichen, umfassend ein Anschlussrohr (11) zum Anschluss an die Ausströmeinrichtung und ein mit dem Anschlussrohr verbundenes

Ausströmröhr (12) zur Ausgabe von einer Ausströmeinrichtung entnommenem Wasser, wobei die Spüleinrichtung eine Reinigungseinrichtung mit einer nach Art einer Wasserstrahlpumpe durch das ausströmende Wasser angetriebenen Saugeinrichtung aufweist.



EP 2 287 407 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Spüleinrichtung zum Anschluss an eine Unterflur-Ausströmeinrichtung eines Unterflur-Hydranten oder dergleichen umfassend ein Anschlussrohr zum Anschluss an die Ausströmeinrichtung und ein mit dem Anschlussrohr verbundenes Ausströmröhr zur Ausgabe von der Ausströmeinrichtung entnommenem Wasser.

[0002] Spüleinrichtungen der eingangs genannten Art, kommen insbesondere zum Einsatz bei so genannten "Unterflur-Hydranten", die im Wesentlichen aus einer unterhalb des Fahrbahn- oder Straßenniveaus angeordneten Wasseranschlusseinrichtung bestehen, deren wesentliche Bestandteile eine Ausströmeinrichtung und eine Ventileinrichtung zum Öffnen bzw. Absperren der Ausströmeinrichtung sind. Um einen jederzeitigen Zugriff auf die Ventileinrichtung bzw. die Ausströmeinrichtung zu ermöglichen, sind Unterflur-Hydranten darüber hinaus mit einem Hydrantendeckel versehen, der sich in einer im Wesentlichen flächenbündig in der Fahrbahnoberfläche angeordneten Deckelaufnahme befindet.

[0003] Um eine jederzeitige Inbetriebnahme von Unterflur-Hydranten zu ermöglichen, müssen diese gewartet werden, da es trotz Abdeckung der Unterflur-Hydranten mit einem Deckel regelmäßig zu mehr oder weniger umfangreichen Verschmutzungen im Bereich der Ventileinrichtung sowie im Bereich der Ausströmeinrichtung kommt, die einerseits einen Zugriff auf die Ausströmeinrichtung bzw. die Ventileinrichtung erschweren und andererseits häufig eine Schwergängigkeit oder Blockierung von beweglichen Teilen vorgenannter Einrichtungen verursachen, die eine einwandfreie Funktion beeinträchtigen können.

[0004] Derartige, insbesondere durch Verschmutzung verursachte Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit kommen auch bei sogenannten "Netzschiebern" oder "Hausschiebern" vor, die zwar regelmäßig über keine Ausströmeinrichtung verfügen, jedoch im Übrigen grundsätzlich denselben Aufbau wie Unterflur-Hydranten aufweisen und mit einer entsprechenden Ventileinrichtung versehen sind. Hausschieber und Netzschieber werden regelmäßig im Rahmen von baulichen Erschließungen eingesetzt und haben dort im Falle der Netzschieber eine Verteilungsfunktion bzw. im Falle von Hausschiebern eine Absperrfunktion betreffend einzelne Erschließungsanlieger.

[0005] Im Falle der Unterflur-Hydranten ist es üblich, im Rahmen mehr oder weniger regelmäßig durchgeführter Wartungsvorgänge durch eine probeweise Inbetriebnahme die Funktion der Ausströmeinrichtung und der Ventileinrichtung zu überprüfen. Hierzu wird eine häufig auch als Spülrohr bezeichnete Spüleinrichtung an die Ausströmeinrichtung angeschlossen und nachfolgend die Ventileinrichtung betätigt, so dass durch die Spüleinrichtung ein kontrolliertes Ausströmen von der Ausströmeinrichtung entnommenem Wasser erfolgen kann. Im

Rahmen dieser Funktionsprüfung erfolgt auch regelmäßig eine Reinigung der Umgebung der Ausströmeinrichtung und der Ventileinrichtung, wobei Verschmutzungen häufig erst umständlich händisch gelöst werden müssen, um sie dann ebenfalls händisch aus dem durch den Hydrantendeckel abgedeckten Unterflurraum zu entfernen.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung bereitzustellen, die die Reinigung des Unterflurraums vereinfacht.

[0007] Zur Lösung dieser Aufgabe weist die erfindungsgemäße Spüleinrichtung eine Reinigungseinrichtung auf, die mit einer nach Art einer Wasserstrahlpumpe durch das ausströmende Wasser angetriebenen Saug-einrichtung versehen ist.

[0008] Aufgrund der erfindungsgemäß ausgebildeten Spüleinrichtung ist es möglich, bei einem Reinigungsvorgang des Unterflurraums zur Lösung von die Zugänglichkeit bzw. die Bedienbarkeit der Ausströmeinrichtung und der Ventileinrichtung beeinträchtigenden Verschmutzungen Wasser in den Unterflurraum einzugeben und anschließend das Wasser mit den darin gelösten Verschmutzungen durch die über die Wasserstrahlpumpe angetriebene Saug-einrichtung auf einfache Art und Weise aus dem Unterflurraum zur entfernen. Aufgrund der Ausbildung der Saug-einrichtung als Wasserstrahlpumpe kann das der Ausströmeinrichtung entnommene Wasser zum Antrieb der Saug-einrichtung genutzt werden.

[0009] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Saug-einrichtung am Ausströmröhr angeordnet ist, da somit auch sichergestellt ist, dass die Saug-einrichtung die Handhabung der Spüleinrichtung beim Anschluss des Anschlussrohres an die Ausströmeinrichtung nicht behindern kann.

[0010] Wenn darüber hinaus die Saug-einrichtung integral im Ausströmröhr ausgebildet ist, ist die vorteilhafte Kombination der Spüleinrichtung mit einer Reinigungseinrichtung möglich, ohne dass hierdurch weitere an die Spüleinrichtung anzubauende Anbauteile notwendig wären, die die Handhabung oder die Bedienung der Spüleinrichtung beeinträchtigen könnten.

[0011] Von besonderem Vorteil ist es auch, wenn die integral im Ausströmröhr ausgebildete Saug-einrichtung lösbar mit dem Anschlussrohr verbunden ist, so dass bei Bedarf auf einfache Art und Weise an einer Spüleinrichtung durch Austausch des Ausströmröhrs die Wahl besteht, eine Spüleinrichtung mit oder ohne Saug-einrichtung zu betreiben.

[0012] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Spüleinrichtung ist die Spüleinrichtung mit einer Wasserstrahleinrichtung zur Entnahme von Wasser aus der Spüleinrichtung und Beaufschlagung der Peripherie des Anschlussrohres mit einem Wasserstrahl vorgesehen.

[0013] Bei einer derartigen Ausführung der Spüleinrichtung verfügt die Spüleinrichtung selbst über eine Einrichtung, die die Ausbildung eines Wasserstrahls ermöglicht, der gezielt auf Verunreinigungen im Unterflurraum

gerichtet werden kann, um diese durch den Wasserdruck vom Untergrund abzulösen. Da diese Wasserstrahleinrichtung über die Spüleinrichtung mit Wasser gespeist wird, kann auch auf eine von der Spüleinrichtung unabhängige Wasseranschlusseinrichtung verzichtet werden. Die Spüleinrichtung, die sowohl über eine Saugereinrichtung als auch über eine Wasserstrahleinrichtung verfügt, macht die Wartung eines Unterflur-Hydranten unabhängig von weiteren, separat zu handhabenden Einrichtungen.

[0014] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Wasserstrahleinrichtung am Anschlussrohr angeordnet ist, so dass auf der somit kurzen Strömungsstrecke von der Ausströmeinrichtung bis zur Wasserstrahleinrichtung im Wesentlichen keine Druckverluste auftreten können und somit der maximal mögliche Druck zur Beaufschlagung von Verschmutzungen mit Wasser zur Verfügung steht.

[0015] Wenn die Wasserstrahleinrichtung lösbar mit der Spüleinrichtung verbunden ist, kann bei Bedarf wahlweise die Spüleinrichtung mit oder ohne Wasserstrahleinrichtung ausgeführt sein.

[0016] Wenn die Saugereinrichtung und die Wasserstrahleinrichtung zu einem Anschlussmodul in einer Einheit zusammengefasst sind, ist sowohl ein

[0017] Betrieb der Reinigungseinrichtung in Kombination mit der Spüleinrichtung als auch bei Bedarf ein Betrieb der Reinigungseinrichtung ohne die Spüleinrichtung möglich, so dass die Reinigungseinrichtung angeschlossen an eine Wasserentnahmestelle nicht nur zur Reinigung des Unterflurraums eines Unterflur-Hydranten, sondern auch zur Reinigung des Unterflurraums eines Netzschiebers oder eines Hausschiebers einsetzbar ist.

[0018] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Spüleinrichtung mit einem Druckanschluss zur Beaufschlagung einer im Anschlussrohr ausgebildeten Wassersäule mit Druckluft oder Wasser versehen ist, da somit ein möglicherweise durch Verunreinigungen blockierter Wasserablauf im Unterflurraum durch Druckbeaufschlagung gereinigt werden kann.

[0019] Wenn der Druckanschluss am Anschlussrohr oberhalb eines Anschlusses für die Wasserstrahleinrichtung angeordnet ist, kann nach Betätigung der Wasserstrahleinrichtung die Höhe der Wassersäule im Anschlussrohr relativ zum Druckanschluss definiert werden, so dass beispielsweise sichergestellt werden kann, dass der Druckanschluss nicht unmittelbar mit Wasserdruck beaufschlagt ist.

[0020] Als besonders vorteilhaft zur Erfüllung von Hygienevorgaben der Trinkwasserverordnung erweist es sich, wenn der Druckanschluss zur Beaufschlagung der Ausströmeinrichtung mit einem Desinfektionsmittel verwendet wird, so dass sichergestellt ist, dass die durch die Ausströmeinrichtung zwischen dem Wasser und der Umgebung gebildete Schnittstelle keine Verunreinigung des Trinkwassers verursachen kann.

[0021] Wenn gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform das Anschlussrohr mit einer um die Längsachse des Anschlussrohrs wirksamen Drehgelen-

keinrichtung versehen ist, kann die Spüleinrichtung auch bei fluiddicht mit der Ausströmeinrichtung verbundenem Anschlussrohr um die Längsachse des Anschlussrohrs verschwenkt werden, so dass oberhalb der Drehgelenkeinrichtung angeordnete Komponenten in eine Stellung verschwenkt werden können, in der sie den Zugriff auf den Unterflurraum bzw. die im Unterflurraum angeordnete Ventileinrichtung eines Unterflur-Hydranten nicht behindern.

[0022] Eine weitere Lösung der zugrunde liegenden Aufgabe wird durch eine Reinigungsvorrichtung gemäß Anspruch 13 definiert.

[0023] Die erfindungsgemäße Reinigungseinrichtung eignet sich einerseits zur Kombination mit einer Spüleinrichtung. Andererseits ist die erfindungsgemäße Reinigungseinrichtung jedoch auch unabhängig von der Spüleinrichtung an eine beliebige Wasserentnahmestelle anschließbar, so dass die Reinigungsvorrichtung nicht nur zur Reinigung von Unterflur-Hydranten sondern auch zur Reinigung von Netzschiebern oder Hausschiebern einsetzbar ist, die über keine Ausströmeinrichtung verfügen, an die eine Spüleinrichtung angeschlossen werden könnte.

[0024] Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert.

[0025] Es zeigen:

Fig. 1 eine mit einer Reinigungseinrichtung versehene Spüleinrichtung in einer Einzeldarstellung;

Fig. 2 die in **Fig. 1** dargestellte Spüleinrichtung im Anschluss an eine Ausströmeinrichtung eines Unterflur-Hydranten.

[0026] **Fig. 1** zeigt eine Spüleinrichtung 10, die als wesentlichen Bestandteil ein Anschlussrohr 11 sowie ein seitlich an das Anschlussrohr 11 angeschlossenes Ausströmröhr 12 aufweist. Das Anschlussrohr 11 weist ein unteres Rohrteilstück 13 und ein oberes Rohrteilstück 14 auf, die über eine Drehgelenkeinrichtung 15 drehgelenkig miteinander verbunden sind, derart, dass das obere Rohrteilstück 13 gegenüber dem unteren Rohrteilstück 14 eine Dreh- oder Schwenkbewegung um eine Längsachse 16 der Spüleinrichtung 10 ausführen kann.

[0027] Das obere Rohrteilstück 13 ist mit einem ersten Anschlussstutzen 17 versehen, der eine Absperrventileinrichtung 18 aufweist und über eine lösbare Flanschverbindung 19 mit einer Saugereinrichtung 20 verbunden ist. Die Saugereinrichtung 20 bildet im vorliegenden Fall zusammen mit dem Anschlussstutzen 17 das vom Anschlussrohr 11 abzweigende Ausströmröhr 12.

[0028] Auf der im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels dem Anschlussstutzen 17 gegenüberliegenden Seite des Anschlussrohrs 11 ist ein weiterer Anschlussstutzen 21 vorgesehen, der ebenfalls eine Absperrventileinrichtung 22 aufweist und über eine lösbare Flanschverbindung 23 mit einer Wasserstrahleinrichtung 24 versehen ist.

[0029] Weiterhin ist das obere Rohrteilstück 13 an seinem oberen Stirnende 25 mit einem Druckanschluss 26 versehen, der eine Beaufschlagung einer im Anschlussrohr 11 ausgebildeten und in **Fig. 1** beispielhaft angeordneten Wassersäule 27 mit Druckluft oder Wasser ermöglicht.

[0030] **Fig. 2** zeigt die zur Vereinfachung der Darstellung hier ohne Saugeinrichtung 20 (**Fig. 1**) und Wasserstrahleinrichtung 24 (**Fig. 1**) dargestellte Spüleinrichtung 10 im Anschluss an eine Ausströmeinrichtung 28 eines Unterflur-Hydranten 29, die, wie eine Ventilbetätigungseinrichtung 30 zur Freigabe oder Absperrung der Ausströmeinrichtung 28, auf einem Unterflurboden 31 in einem Unterflurraum 32 angeordnet ist.

[0031] Zur Verbindung des unteren Rohrteilstücks 14 des Anschlussrohres 11 der Spüleinrichtung 10 ist im Falle des hier dargestellten Ausführungsbeispiels eine Verbindungsflanscheinrichtung 33 vorgesehen.

[0032] **Fig. 1** zeigt die integral in dem Ausströmröhr 12 ausgebildete Saugeinrichtung 20, die nach Art einer Wasserstrahlpumpe ausgebildet ist, derart, dass in Öffnungsstellung der Absperrventileinrichtung 18 und bei geöffneter Ausströmeinrichtung 28 durch eine Saugkammer 34 der Saugeinrichtung 20 eine nicht näher dargestellte Wasserströmung strömt, mit der Folge, dass in der Saugkammer 34 im Bereich eines Saugstutzens 35 ein Unterdruck erzeugt wird. Im Falle des in **Fig. 1** dargestellten Ausführungsbeispiels ist die Saugkammer 34 der Saugeinrichtung 20 mit Drosseleinrichtungen 36 und 37 stromaufwärts und stromabwärts des Saugstutzens 35 versehen, die derart aufeinander abgestimmt sind, dass ein gewünschter Unterdruck im Saugstutzen 35 induziert wird.

[0033] An den Saugstutzen 35 ist eine Saugleitung 38 angeschlossen, die an ihrem freien Ende mit einem Saugrohr 39 versehen ist, das mit seiner Saugöffnung 40 unmittelbar gegen den Unterflurboden 31 bzw. auf dem Unterflurboden 31 im Bereich der Ventilbetätigungseinrichtung 30 bzw. der Ausströmeinrichtung 28 ausgebildete Verunreinigungen gerichtet werden kann, um diese vom Unterflurboden 31 bzw. aus dem Unterflurraum 32 zu entfernen.

[0034] Um die Entfernung derartiger Verunreinigungen zu erleichtern, ist es zweckmäßig, die Verunreinigungen zuvor in Wasser zu lösen, so dass die in dem Wasser gesammelten Verunreinigungen dann zusammen mit dem Wasser mittels der Saugeinrichtung 20 aus dem Unterflurraum 32 entfernt werden können.

[0035] Zur Beaufschlagung des Unterflurbodens 31 mit Wasser ist die in **Fig. 1** dargestellte Spüleinrichtung 10 mit der Wasserstrahleinrichtung 24 versehen, die, wie unter Bezugnahme auf die **Fig. 1** bereits vorstehend ausgeführt, über den Anschlussstutzen 21 an das obere Rohrteilstück 13 des Anschlussrohres 11 angeschlossen ist. Bei geöffneter Ausströmeinrichtung 28 und geschlossener Absperrventileinrichtung 18 sowie geöffneter Absperrventileinrichtung 22 tritt aus einer am freien Ende einer Druckleitung 41 der Wasserstrahleinrichtung 24

angeordneten Wasserstrahllanze 42 ein Wasserstrahl aus, der gegen den Unterflurboden 31 bzw. auf dem Unterflurboden 31 angeordnete Verunreinigungen gerichtet werden kann, um diese im Wasser zu lösen. Anschließend kann nach Überführung der Absperrventileinrichtung 22 in die Schließstellung und Öffnung der Absperrventileinrichtung 18 eine Absaugung des Wassers aus dem Unterflurraum 32 zusammen mit den im Wasser gelösten Verunreinigungen erfolgen.

[0036] Nach erfolgter Reinigung des Unterflurbodens 31 wird die Ausströmeinrichtung 28 mittels der Ventilbetätigungseinrichtung 30 geschlossen, so dass eine im Anschlussrohr 11 verbleibende Wassersäule 27 (**Fig. 1**) durch Beaufschlagung der Wassersäule mittels eines über den Druckanschluss 26 auf die Wassersäule 27 aufgegebenen Luftdrucks durch eine in **Fig. 2** nicht näher dargestellte Ablaufeinrichtung im Bereich der Ausströmeinrichtung aus dem Unterflurraum 32 verdrängt werden kann.

[0037] Zur Desinfektion der Ausströmeinrichtung 28 kann bereits während der Verdrängung der Wassersäule 27 oder auch nach erfolgter Verdrängung der Wassersäule 27 zusammen mit der Druckbeaufschlagung ein vorzugsweise flüssiges Desinfektionsmittel beigemischt werden, um eine Desinfektion der Ausströmeinrichtung 28 zu ermöglichen. In einer hier nicht näher dargestellten Ausführungsform kann die Saugeinrichtung 20 an ihrem Ausströmende 43 mit einer Flanschverbindungseinrichtung versehen sein, die es ermöglicht, die Wasserstrahleinrichtung 24 unmittelbar an das Ausströmende 43 der Saugeinrichtung 20 anzuschließen, so dass die Saugeinrichtung 20 zusammen mit der Wasserstrahleinrichtung 24 eine Einheit bildet, die als Modul handhabbar ist und über ein Zuströmende 44 der Saugeinrichtung 20 auch unabhängig von der Spüleinrichtung 10 bzw. dem Anschlussrohr 11 der Spüleinrichtung 10 an einen hier nicht näher dargestellten Wasseranschluss angeschlossen werden kann.

[0038] In einer derartigen Ausführungsform ist die aus der Saugeinrichtung und der Wasserstrahleinrichtung gebildete Reinigungseinrichtung unabhängig von der Spüleinrichtung handhabbar und kann beispielsweise an einen Wasseranschluss angeschlossen zur Reinigung von Haus- oder Netzschiebern verwendet werden.

Patentansprüche

1. Spüleinrichtung (10) zum Anschluss an eine Unterflur-Ausströmeinrichtung eines Unterflur-Hydranten oder dergleichen, umfassend ein Anschlussrohr (11) zum Anschluss an die Ausströmeinrichtung und ein mit dem Anschlussrohr verbundenes Ausströmröhr (12) zur Ausgabe von einer Ausströmeinrichtung entnommenem Wasser, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spüleinrichtung eine Reinigungseinrichtung mit einer nach Art einer Wasserstrahlpumpe

- durch das ausströmende Wasser angetriebenen Saugeinrichtung (20) aufweist.
2. . Spüleinrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, 5
dass die Saugeinrichtung (20) am Ausströmröhr (12) angeordnet ist.
3. . Spüleinrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, 10
dass die Saugeinrichtung (20) integral im Ausströmröhr (12) ausgebildet ist.
4. . Spüleinrichtung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, 15
dass die Saugeinrichtung (20) lösbar mit dem Anschlussrohr (11) verbunden ist.
5. . Spüleinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 20
dass die Spüleinrichtung (10) mit einer Wasserstrahleinrichtung (24) zur Entnahme von Wasser aus der Spüleinrichtung und Beaufschlagung der Peripherie des Anschlussrohres (11) mit einem Wasserstrahl versehen ist. 25
6. . Spüleinrichtung nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, 30
dass die Wasserstrahleinrichtung (24) am Anschlussrohr (11) angeordnet ist.
7. . Spüleinrichtung nach Anspruch 5 oder 6,
dadurch gekennzeichnet, 35
dass die Wasserstrahleinrichtung (24) lösbar mit der Spüleinrichtung (10) verbunden ist.
8. . Spüleinrichtung nach den Ansprüchen 4 und 7,
dadurch gekennzeichnet, 40
dass die Saugeinrichtung (20) und die Wasserstrahleinrichtung (24) zu einem Anschlussmodul in einer Einheit zusammengefasst sind.
9. . Spüleinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 45
dass die Spüleinrichtung (10) mit einem Druckanschluss (26) zur Beaufschlagung einer im Anschlussrohr (11) ausgebildeten Wassersäule (27) mit Druck versehen ist. 50
10. . Spüleinrichtung nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, 55
dass der Druckanschluss (26) am Anschlussrohr (11) oberhalb eines Anschlusses für die Wasserstrahleinrichtung (24) angeordnet ist.
11. . Spüleinrichtung nach Anspruch 9 oder 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Druckanschluss (26) zur Beaufschlagung der Ausströmeinrichtung (28) mit einem Desinfektionsmittel dient.
12. . Spüleinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Anschlussrohr (11) mit einer um die Längsachse (16) des Anschlussrohres wirksamen Drehgeleckenrichtung (15) versehen ist.
13. . Reinigungseinrichtung für eine Spüleinrichtung (10) mit einer nach Art einer Wasserstrahlpumpe durch das ausströmende Wasser angetriebenen Saugeinrichtung (20) und einer Wasserstrahleinrichtung (24) zur Entnahme von Wasser aus der Spüleinrichtung sowie Beaufschlagung der Peripherie des Anschlussrohres der Spüleinrichtung mit einem Wasserstrahl, wobei die Saugeinrichtung und die Wasserstrahleinrichtung zu einem Anschlussmodul in einer Einheit zusammengefasst sind.

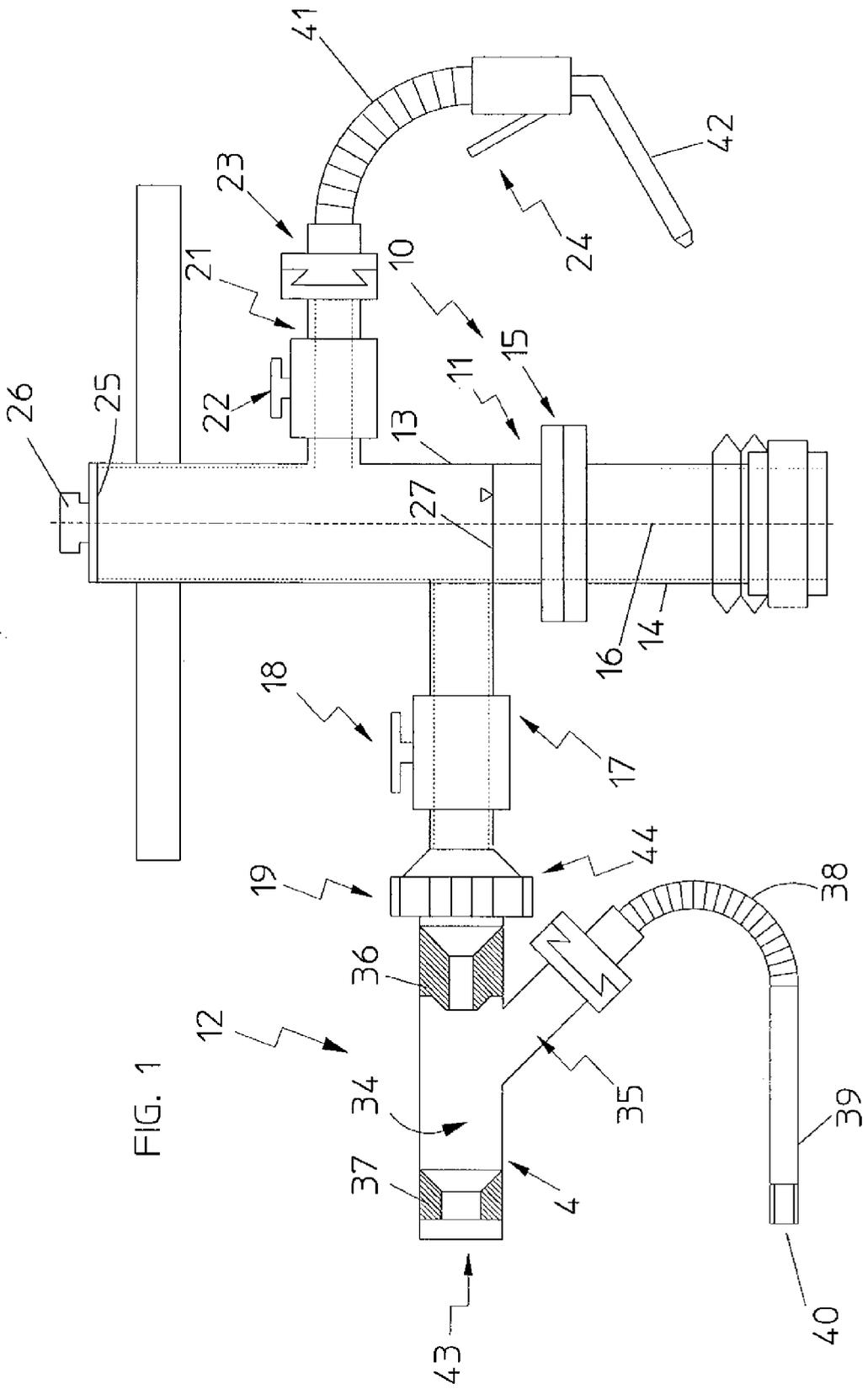


FIG. 1

FIG. 2

