

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 50030/2021
(22) Anmeldetag: 23.02.2021
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.04.2024
(45) Veröffentlicht am: 15.04.2024

(51) Int. Cl.: **A61M 39/10** (2006.01)
A61M 39/04 (2006.01)

(30) **Priorität:**
15.05.2020 DE (U) 202020102792.1 beansprucht.

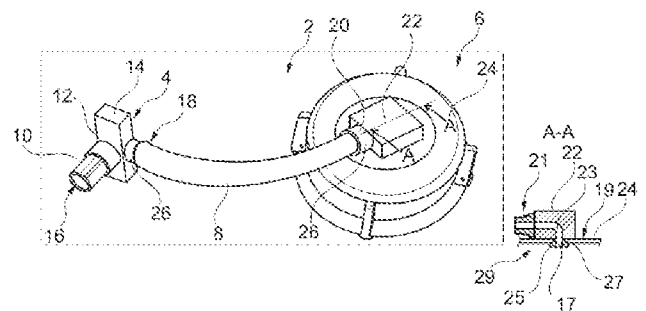
(56) **Entgegenhaltungen:**
WO 2009036102 A2
WO 2009129302 A1
US 2011306940 A1

(73) **Gebrauchsmusterinhaber:**
Schülke & Mayr GmbH
22851 Norderstedt (DE)

(74) **Vertreter:**
SONN Patentanwälte GmbH & Co KG
1010 Wien (AT)

(54) **Fluidadapter**

(57) Fluidadapter (2), aufweisend eine erste Fluidkupplung (4), eine zweite Fluidkupplung (6) und eine zwischen der ersten Fluidkupplung (4) und der zweiten Fluidkupplung (6) verlaufende Fluidleitung (8), dadurch gekennzeichnet, dass die erste Fluidkupplung (4) einen hohlzylindrischen Hülsenabschnitt (10) mit einer Einlassöffnung (16) zum Aufnehmen einer Hohnadel (32) aufweist, und wobei die zweite Fluidkupplung (6) ein mit einem Fluidbehälter (30) formschlüssig und fluiddicht verbindbares Koppellement (24) aufweist, durch das eine Fluidverbindung zwischen der Fluidleitung (8) und einer Behälterinnenseite herstellbar ist.



Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die Erfindung betrifft einen Fluidadapter.

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

[0002] Es existieren zahlreiche Vorrichtungen, die automatisch oder automatisiert einen Arbeitsprozess ausführen, der eine bestimmte Arbeitsflüssigkeit erfordert, die während des Arbeitsprozesses verbraucht wird. Neben vielen weiteren Beispielen sind etwa Reinigungs- und Desinfektionsgeräte für Endoskope (RDG-E) bekannt, die mit einer Arbeitsflüssigkeit versorgt werden. Diese umfasst beispielsweise eine Peressigsäure-Komponente. Die Arbeitsflüssigkeit wird üblicherweise in einem Behälter bereitgestellt, der in die Vorrichtung eingesetzt und nach Entleerung ausgetauscht werden muss.

[0003] Zur zuverlässigen, lösbaren und hygienisch einwandfreien Verbindung eines Behälters mit einer darin befindliche Arbeitsflüssigkeit werden oft Anschlüsse eingesetzt, die eine Verbindungshülse mit einer darin befindlichen Hohlneedle umfassen. Diese wird mit einem komplementär dazu geformten, hülsenartigen Stopfen an dem Behälter verbunden. Der Stopfen kann eine Membran aufweisen, die beim Verbinden des Stopfens mit dem Anschluss in der Vorrichtung durch die Hohlneedle durchstoßen wird. Die Hohlneedle öffnet folglich direkt beim Einsetzen des Behälters diesen und gerät direkt in Kontakt mit der Arbeitsflüssigkeit.

[0004] Ist der Behälter leer, wird dieser durch einen vollen Behälter ersetzt. Dabei muss der Stopfen aus dem Anschluss gezogen werden und ein neuer, gefüllter Behälter wird wie vorangehend beschrieben eingesetzt. Aufgrund der Verwendung einer Hohlneedle kann bei beengten Bauraumbedingungen das manuelle Entnehmen und Einsetzen eines Behälters schwierig sein. Es kann dabei vorkommen, dass bei diesem Vorgang die Hohlneedle bricht und folglich der Anschluss ausgetauscht werden muss. Die Vorrichtung kann für die Zeit des Austauschs folglich nicht verwendet werden. Gerade bei beengten Bauraumbedingungen kann auch das Austauschen des Anschlusses aufwändig sein, da die Verbindung der gebrochenen Hohlneedle zu anderen fluidführenden Komponenten gelöst und die Verbindung einer neuen Hohlneedle hergestellt werden muss.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0005] Es ist eine Aufgabe der Erfindung, die vorangehend genannten Nachteile teilweise oder vollständig zu eliminieren. Insbesondere ist die Aufgabe der Erfindung, eine Verbindung zwischen einem Behälter und einer eine Hohlneedle aufweisenden Vorrichtung derart zu verbessern, dass ein erleichtertes Austauschen des Behälters möglich ist, ohne dass die Hohlneedle oder eine andere Komponente beschädigt wird.

[0006] Diese Aufgabe wird gelöst durch den Fluidadapter mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen sind den Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung zu entnehmen.

[0007] Es wird Fluidadapter vorgeschlagen, aufweisend eine erste Fluidkupplung, eine zweite Fluidkupplung und eine zwischen der ersten Fluidkupplung und der zweiten Fluidkupplung verlaufende Fluidleitung, wobei die erste Fluidkupplung einen hohlzylindrischen Hülsenabschnitt mit einer Einlassöffnung zum Aufnehmen einer Hohlneedle aufweist, und wobei die zweite Fluidkupplung ein mit einem Fluidbehälter formschlüssig und fluiddicht verbindbares Koppellement aufweist, durch das eine Fluidverbindung zwischen der Fluidleitung und einer Behälterinnenseite herstellbar ist.

[0008] Der Fluidadapter ist eine bequeme, alternative Möglichkeit, einen eine Hohlneedle aufweisenden Anschluss mit einem Behälter zu verbinden.

[0009] Die erste Fluidkupplung und die zweite Fluidkupplung sind an einander entgegengesetzten Enden des Fluidadapters angeordnet. Beide werden durch die Fluidleitung miteinander

verbunden. Die erste Fluidkupplung ist dazu ausgebildet, mit dem eine Hohnadel aufweisenden Anschluss verbunden zu werden.

[0010] Hierzu weist die erste Fluidkupplung einen hohlzylindrischen Hülsenabschnitt auf. Ein Abschnitt der ersten Fluidkupplung ist folglich als Hohlzylinder ausgeführt, bei dem die Einlassöffnung von einer zylindrischen Mantelfläche umgeben ist. Die erste Fluidkupplung kann folglich auf den Anschluss mit der Hohnadel gesteckt werden, sodass die Hohnadel in die Einlassöffnung gerät. Es ist besonders sinnvoll, die erste Fluidkupplung geometrisch an den Anschluss anzupassen. Beispielsweise ist es vorteilhaft, dass die Einlassöffnung einen Durchmesser aufweist, der dem Außendurchmesser der Hohnadel im Wesentlichen entspricht. Hierbei ist darauf zu achten, dass ein vollständiges Einführen der Hohnadel in die Einlassöffnung ohne weiteres möglich ist.

[0011] Der Fluidadapter ist dafür vorgesehen, mittels der ersten Fluidkupplung mit dem Anschluss verbunden zu werden. Er bleibt an dem Anschluss stecken und Fluidbehälter mit einer Arbeitsflüssigkeit werden mit der zweiten Fluidkupplung verbunden oder davon getrennt. Das wiederholte direkte Verbinden eines Fluidbehälters mit dem eine Hohnadel aufweisenden Anschluss ist daher nicht erforderlich.

[0012] Die zweite Fluidkupplung ist demnach dafür ausgelegt, lösbar mit einem Fluidbehälter verbunden zu werden. Dazu ist das Koppellement vorgesehen, welches mechanisch mit dem Fluidbehälter verbunden wird. Damit die Arbeitsflüssigkeit auch durch das Koppellement strömen kann, ist das Koppellement dazu ausgebildet, dass eine Fluidverbindung dadurch herstellbar ist. Dies kann durch ein Leitungsstück erfolgen, das durch das Koppellement ragt. Die zweite Fluidkupplung ist mechanisch bevorzugt von der Fluidleitung zum Herstellen der formschlüssigen Verbindung zumindest teilweise entkoppelt. Eine Verdrillung der Fluidleitung kann folglich verhindert werden.

[0013] Es ist weiterhin vorstellbar, dass an der zweiten Fluidkupplung ein Schlauch angeordnet werden kann, der dazu vorgesehen ist, in den Fluidbehälter zu ragen. Damit kann insbesondere der Fluidbehälter restlos entleert werden.

[0014] Insgesamt ist der erfindungsgemäße Fluidadapter eine vorteilhafte Möglichkeit, einen eine Hohnadel aufweisenden Anschluss mit einem Fluidbehälter zu verbinden, ohne bei begrenzten Bauraumbedingungen die Hohnadel zu beschädigen. Der Fluidadapter kann dauerhaft vor dem Einsetzen eines Fluidbehälters mit dem Anschluss verbunden werden. Dies ist bequem durch Einstecken der ersten Fluidkupplung möglich. Fluidbehälter können anschließend durch Verwendung der zweiten Fluidkupplung angekoppelt werden. Der Fluidadapter kann an eine Vorrichtung durch Auswahl der ersten Fluidkupplung und der Länge der Fluidleitung angepasst werden. Anpassungen an die zur Verwendung vorgesehenen Fluidbehälter können durch Wahl der zweiten Fluidkupplung vorgenommen werden.

[0015] In einer besonders vorteilhaften Ausführungsform des Fluidadapters ist das Koppellement ein Behälterdeckel. Der Behälterdeckel kann etwa ein Schraubverschluss sein, der auf einen entsprechenden Verschlussitz aufschraubbar ist. Der Behälterdeckel könnte eine kreisrunde Form mit einem umlaufenden Rand aufweisen, an dem ein Innengewinde angeordnet ist. Der Verschlussitz könnte einen korrespondierenden Rand mit einem Außengewinde aufweisen. Selbstverständlich könnte dies auch umgekehrt realisiert sein und der Verschlussitz ein Innengewinde aufweisen und der Behälterdeckel ein Außengewinde. Der Behälterdeckel kann eine Bohrung aufweisen, durch die sich ein Leitungsstück erstreckt, um die Fluidverbindung zu dem Behälterinneren zu realisieren. Die Bohrung kann sich in axialer und/oder radialer Richtung durch den Behälterdeckel erstrecken.

[0016] Wie ausgeführt kann der Behälterdeckel ein Schraubdeckel mit einer Innenseite und einer Außenseite sein, durch den sich ein Fluidleitungselement von der Außenseite zu der Innenseite hin erstreckt, mit dem die Fluidleitung verbunden ist. Das Fluidleitungselement kann so dimensioniert sein, dass es sich gerade durch den Behälterdeckel erstreckt und die Fluidverbindung herstellt. Es ist auf der Außenseite mit der Fluidleitung verbunden, während es auf der Innenseite in das Behälterinnere ragt.

[0017] Des Weiteren kann die Fluidleitung und/oder das Fluidleitungselement drehbar mit dem Behälterdeckel gekoppelt sein. Bei eingesteckter erster Fluidkupplung kann die räumliche Position der Fluidleitung weitgehend festgelegt sein. Ist der Behälterdeckel ein Schraubdeckel, muss dieser zum Eingehen oder Lösen der formschlüssigen Verbindung störungsfrei um eine Schraubachse herum geschraubt werden können. Ist die Fluidleitung fest mit dem Behälterdeckel verbunden, würde sich diese mit zunehmender Drehung verdrillen oder die erste Fluidkupplung aus dem Anschluss ziehen. Durch eine drehbare Kopplung kann die Fluidverbindung auch bei einer Rotation aufrechterhalten werden und es liegt keine mechanische Zwangskopplung zwischen dem Behälterdeckel und der Fluidleitung vor. Bevorzugt ist eine Drehbarkeit um eine Achse gewährleistet, die parallel zu einer Schraubachse liegt oder damit zusammenfällt.

[0018] Weiter bevorzugt ist mindestens ein Dichtungselement an einer Innenseite der Einlassöffnung der ersten Fluidkupplung angeordnet. Das Dichtungselement ist bevorzugt so ausgebildet, dass es die Hohlneedle des Anschlusses fluiddicht umschließt. Beispielhaft ist es als ein Dichtungsring ausgeführt, der in dem Hülsenabschnitt angeordnet ist, etwa in einer umlaufenden Nut, die sich an einer inneren Mantelfläche des Hülsenabschnitts befindet. Der Dichtungsring steckt dabei in der Nut und ragt radial von einem Nutgrund nach innen, sodass er radial von der inneren Mantelfläche nach innen vorspringt. Die erste Fluidkupplung kann demnach eine dichte Verbindung realisieren, die eine Leckage verhindert.

[0019] Die erste Fluidkupplung kann weiterhin mindestens ein Griffelement zum Greifen der ersten Fluidkupplung aufweisen. Ein Benutzer kann das mindestens eine Griffelement greifen und die erste Fluidkupplung an den Anschluss bringen. Das mindestens eine Griffelement erlaubt das ergonomische Handhaben und könnte etwa an einer der Einlassöffnung entgegengesetzten Seite der ersten Fluidkupplung angeordnet sein.

[0020] Es ist vorteilhaft, wenn das mindestens eine Griffelement zwei diametral einander gegenüberliegende Stege aufweist, die an dem Hülsenabschnitt angeordnet sind. Ein Steg kann ein länglicher, stabförmiger oder quaderförmiger, flacher Körper sein, der von dem Hülsenabschnitt absteht. Insbesondere sind die beiden Stege derart angeordnet und ausgestaltet, dass ein Benutzer das Griffelement zwischen mit zwei Fingern einer Hand greift, beispielsweise mit Daumen und Zeigefinger. Die beiden Stege können ineinander übergehen, so dass zwei von dem Hülsenabschnitt abstehende Stege vorhanden sind, die in einem Bereich hinter dem Hülsenabschnitt, d.h. von der Einlassöffnung abgewandt, miteinander verbunden sind.

[0021] Außerdem ist es bevorzugt, wenn die Fluidleitung quer zu der Einlassöffnung angeordnet ist. Die erste Fluidkupplung ist folglich als eine Art Winkelverbinder ausgeführt, so dass sich die Fluidleitung quer zu dem eine Hohlneedle aufweisenden Anschluss erstrecken kann. Die Fluidleitung kann demgemäß wandbündig in einem Aufnahmeraum für einen Fluidbehälter angeordnet werden. Ein Fluidbehälter wird dabei nicht behindert und die Fluidleitung wird vor dem Ver- oder Abknicken geschützt.

[0022] Besonders bevorzugt weist die erste Fluidkupplung einen Kunststoff auf. Wie vorangehend dargestellt kann dies unter anderem Polyethylen (PE) sein.

[0023] Der Fluidadapter ist überdies bevorzugt aus einem Material hergestellt, das dauerhaft resistent gegenüber Peressigsäure ist.

KURZE BESCHREIBUNG DER FIGUREN

[0024] Weitere Merkmale, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der Ausführungsbeispiele und den Figuren. Dabei bilden alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich und in beliebiger Kombination den Gegenstand der Erfindung auch unabhängig von ihrer Zusammensetzung in den einzelnen Ansprüchen oder deren Rückbezügen. In den Figuren stehen weiterhin gleiche Bezugszeichen für gleiche oder ähnliche Objekte.

[0025] Fig. 1 zeigt einen Fluidadapter in einer Übersicht.

[0026] Fig. 2 zeigt den Fluidadapter in einem montierten Zustand.

[0027] Fig. 3 zeigt einen beispielhaften, eine Hohnadel aufweisenden Anschluss.

[0028] Fig. 4 zeigt die erste Fluidkupplung in einer Vorderansicht.

DETAILLIERTE DARSTELLUNG EXEMPLARISCHER AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0029] Fig. 1 zeigt einen Fluidadapter 2 mit einer ersten Fluidkupplung 4, einer zweiten Fluidkupplung 6 und einer dazwischen verlaufenden Fluidleitung 8. Die erste Fluidkupplung weist einen hohlzylindrischen Hülsenabschnitt 10 auf, der mit einem Griffelement 12 verbunden ist. Die erste Fluidkupplung 4 kann aus einem Kunststoff hergestellt sein, beispielsweise Acryl-Butadien-Styrol (ABS), Polyethylen (PE) oder einem anderen geeigneten Material. Der Hülsenabschnitt 10 könnte beispielhaft von einem metallischen Material ummantelt sein oder teilweise aus einem metallischen Material hergestellt sein.

[0030] Das Griffelement 12 weist zwei diametral einander gegenüberliegende Stege 14 auf, mit denen ein Benutzer die erste Fluidkupplung 4 einfach handhaben kann. Die Fluidleitung 8 schließt an die erste Fluidkupplung 4 an und steht in Fluidverbindung mit einer Einlassöffnung 16. Hierbei sind ein erstes Ende 18 der Fluidleitung 8 und die Einlassöffnung 16 quer zueinander angeordnet, sodass ein einströmendes Fluid eine Richtungsumlenkung um hier etwa 90° erfährt.

[0031] Die Fluidleitung 8 kann in Form eines elastischen Schlauchs ausgeführt sein. Beispielsweise kann der Schlauch einen Silikonwerkstoff oder ein anderes, zur Leitung eines gewünschten Fluids geeignetes Material aufweisen. Ein zweites Ende 20 der Fluidleitung 8 ist mit der zweiten Fluidkupplung 6 verbunden.

[0032] Die zweite Fluidkupplung 6 weist beispielhaft ein Anschlussstück 22 auf, welches drehbar an einem Koppellement 24 angebunden ist, wobei das Koppellement 24 hier beispielhaft als ein Behälterdeckel ausgeführt ist. Das Anschlussstück 22 führt eine Strömungsumlenkung um im Wesentlichen 90° von dem zweiten Ende 20 in eine durch den Behälterdeckel 24 gerichtete Richtung durch. Das Anschlussstück 22 lässt sich um eine Schraubachse des Behälterdeckels 24 verdrehen, sodass beim Festschrauben des Behälterdeckels 24 ein Verdrillen der Fluidleitung 8 verhindert werden kann. Die Fluidleitung 8 ist exemplarisch mit Kabelbindern 26 an den Enden 18 und 20 angebunden. Hierzu könnten die erste Fluidkupplung 4 und die zweite Fluidkupplung 6 jeweils einen Anschlussnippel aufweisen, der in das betreffende Ende 18 bzw. 20 einsteckbar ist.

[0033] In einer Teilschnittdarstellung A-A in Fig. 1 wird das Anschlussstück 22 dargestellt, in dem ein Fluidkanal 23 von einem Anschlussnippel 21 zu einem Flansch 25 verläuft, der mit dem Behälterdeckel 24 verbunden ist. Der Flansch 25 ist dabei exemplarisch in einer Mittelbohrung 27 des Behälterdeckels 24 angeordnet und weist eine Hinterschneidung auf, durch die das Anschlussstück 22 und der Behälterdeckel 24 untrennbar miteinander verbunden sind. Das Koppelstück 22 lässt sich dabei jedoch relativ zu dem Behälterdeckel 24 drehen. Der Behälterdeckel weist eine Außenseite 19 und eine Innenseite 29 auf. Ein Fluidleitungselement 17, das in dem Flansch 25 gebildet ist, erstreckt sich von der Außenseite 19 zu der Innenseite 29 und ist über das Koppelstück 22 mit der Fluidleitung 8 verbunden. Damit wird eine Fluidverbindung zwischen der Fluidleitung und dem Inneren des Fluidbehälters hergestellt, welches mit dem Behälterdeckel 24 verschlossen ist.

[0034] Fig. 2 zeigt einen Anschluss 28 in einer Vorrichtung, beispielsweise einem Reinigungs- und Desinfektionsgerät für Endoskope (RDG-E). Der Anschluss 28 weist eine Hohnadel (hier nicht gezeigt) auf, welche üblicherweise eine Membran eines Kanisters durchstößt, wenn der Kanister an dem Anschluss 28 angebracht wird. Hier ist jedoch ein Kanister 30 gezeigt, der mit einem Koppellement 24 des erfindungsgemäßen Fluidadapters 2 verschlossen ist.

[0035] Im Innern des Behälters 30 ist ein Schlauch 31 vorgesehen, der in Fluidverbindung mit dem Anschlussstück 22 des Fluidadapters 2 steht. Die erste Fluidkupplung 4 ist mit dem Anschluss 28 verbunden und der hohlzylindrische Hülsenabschnitt 10 nimmt die Hohnadel auf. Ein wiederholtes Aufheben der Fluidverbindung zum Austauschen des Behälters 30 ist nicht erforderlich, vielmehr muss lediglich das Koppellement 24 in Form des Behälterdeckels

abgeschraubt werden, um nach dem Einsetzen eines neuen Behälters 30 wieder festgeschraubt zu werden. Der Anschluss 28 bleibt stets kontinuierlich mit dem der ersten Fluidkupplung 4 verbunden. Damit kann ein Abbrechen der Hohlneedle verhindert werden.

[0036] Fig. 3 zeigt den Anschluss 28 in einer etwas vergrößerten Darstellung. Hier ist eine Hohlneedle 32 ersichtlich, die innerhalb des Anschlusses 28 vorgesehen ist. Der Anschluss 28 ist im Wesentlichen hohlzylindrisch ausgebildet. Die erste Fluidkupplung 4 ist komplementär hierzu ausgebildet und kann auf den Anschluss 28 gesteckt werden, sodass der Hülsenabschnitt 10 den Anschluss 28 zumindest bereichsweise umgibt.

[0037] Fig. 4 zeigt die erste Fluidkupplung 4 in einer Vorderansicht. Hier sind die beiden diametral einander gegenüberliegende Stege 14 ersichtlich, die hier beispielhaft ein durchgängiges Griffelement 12 ausbilden. Hieran schließt sich ein Anschlussnippel 34 an, auf den das erste Ende 18 steckbar ist. Es ist weiterhin denkbar, zur Vereinfachung der Fertigung auf die Stege 14 bzw. andere Griffe zu verzichten.

[0038] Im Innern des hohlzylindrischen Hülsenabschnitts 10 ist eine Art Dichtungsring 36 als Dichtungselement vorgesehen, der eine dichte Verbindung mit der Hohlneedle 32 herstellt. Die Anordnung des Dichtungsringes 36 in einer umlaufenden Radialnut 38 ist in der Teilschnittdarstellung A-A ersichtlich. Der Dichtungsring 36 ist dazu ausgebildet, die Hohlneedle 32 bündig zu umschließen, um eine dichte Fluidverbindung herzustellen. Er kann als ein hülsenförmiges Bauteil realisiert sein. Dies kann beispielsweise ein kurzer Abschnitt eines elastischen Schlauchs sein, etwa mit einem rechteckigen Querschnitt. Alternative Varianten, die einem klassischen Dichtring entsprechen, sind ebenso denkbar.

[0039] Ergänzend sei darauf hingewiesen, dass „aufweisend“ keine anderen Elemente oder Schritte ausschließt, und „ein“ oder „eine“ keine Vielzahl ausschließt. Ferner sei darauf hingewiesen, dass Merkmale, die mit Verweis auf eines der obigen Ausführungsbeispiele beschrieben worden sind, auch in Kombination mit anderen Merkmalen anderer oben beschriebener Ausführungsbeispiele verwendet werden können. Bezugszeichen in den Ansprüchen sind nicht als Einschränkung anzusehen.

BEZUGSZEICHEN

- 2 Fluidadapter
- 4 erste Fluidkupplung
- 6 zweite Fluidkupplung
- 8 Fluidleitung
- 10 Hülsenabschnitt
- 12 Griffelement
- 14 Steg
- 16 Einlassöffnung
- 17 Fluidleitungselement
- 18 erstes Ende
- 19 Außenseite
- 20 zweites Ende
- 21 Anschlussnippel
- 22 Anschlussstück
- 23 Fluidkanal
- 24 Koppelement / Behälterdeckel
- 25 Flansch
- 26 Kabelbinder
- 27 Mittelbohrung
- 28 Anschluss
- 29 Innenseite
- 30 Fluidbehälter / Kanister
- 31 Schlauch
- 32 Hohlneedle
- 34 Anschlussnippel
- 36 Dichtungsring
- 38 Radialnut

Patentansprüche

1. Fluidadapter (2), aufweisend eine erste Fluidkupplung (4), eine zweite Fluidkupplung (6) und eine zwischen der ersten Fluidkupplung (4) und der zweiten Fluidkupplung (6) verlaufende Fluidleitung (8), wobei die erste Fluidkupplung (4) einen hohlzylindrischen Hülsenabschnitt (10) mit einer Einlassöffnung (16) zum Aufnehmen einer Hohlneedle (32) aufweist, und wobei die zweite Fluidkupplung (6) ein mit einem Fluidbehälter (30) formschlüssig und fluiddicht verbindbares Koppellement (24) aufweist, durch das eine Fluidverbindung zwischen der Fluidleitung (8) und einer Behälterinnenseite herstellbar ist.
2. Fluidadapter (2) nach Anspruch 1, wobei das Koppellement (24) ein Behälterdeckel (24) ist.
3. Fluidadapter (2) nach Anspruch 2, wobei der Behälterdeckel (24) ein Schraubdeckel mit einer Innenseite (29) und einer Außenseite (19) ist, durch den sich ein Fluidleitungselement (17) von der Außenseite (19) zu der Innenseite (29) erstreckt, mit dem die Fluidleitung (8) verbunden ist.
4. Fluidadapter (2) nach Anspruch 3, wobei die Fluidleitung (8) und/oder das Fluidleitungselement (17) drehbar mit dem Behälterdeckel (24) gekoppelt ist.
5. Fluidadapter (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei mindestens ein Dichtungselement (36) an einer Innenseite der Einlassöffnung (16) der ersten Fluidkupplung (4) angeordnet ist.
6. Fluidadapter (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei die erste Fluidkupplung (4) mindestens ein Griffelement (12) zum Greifen der ersten Fluidkupplung (4) aufweist.
7. Fluidadapter (2) nach Anspruch 6, wobei das mindestens eine Griffelement (12) zwei diametral einander gegenüberliegende Stege (14) aufweist, die an dem Hülsenabschnitt (10) angeordnet sind.
8. Fluidadapter (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei die Fluidleitung (8) quer zu der Einlassöffnung (16) angeordnet ist.
9. Fluidadapter (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei die erste Fluidkupplung (4) einen Kunststoff aufweist.
10. Fluidadapter (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei der Fluidadapter (2) aus einem Material hergestellt ist, das dauerhaft resistent gegenüber Peressigsäure ist.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

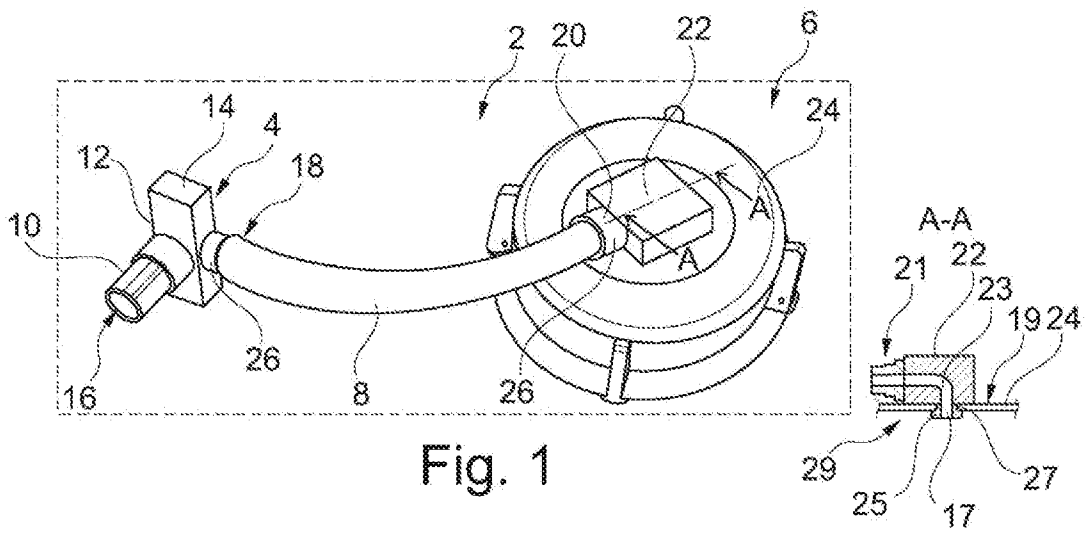


Fig. 1

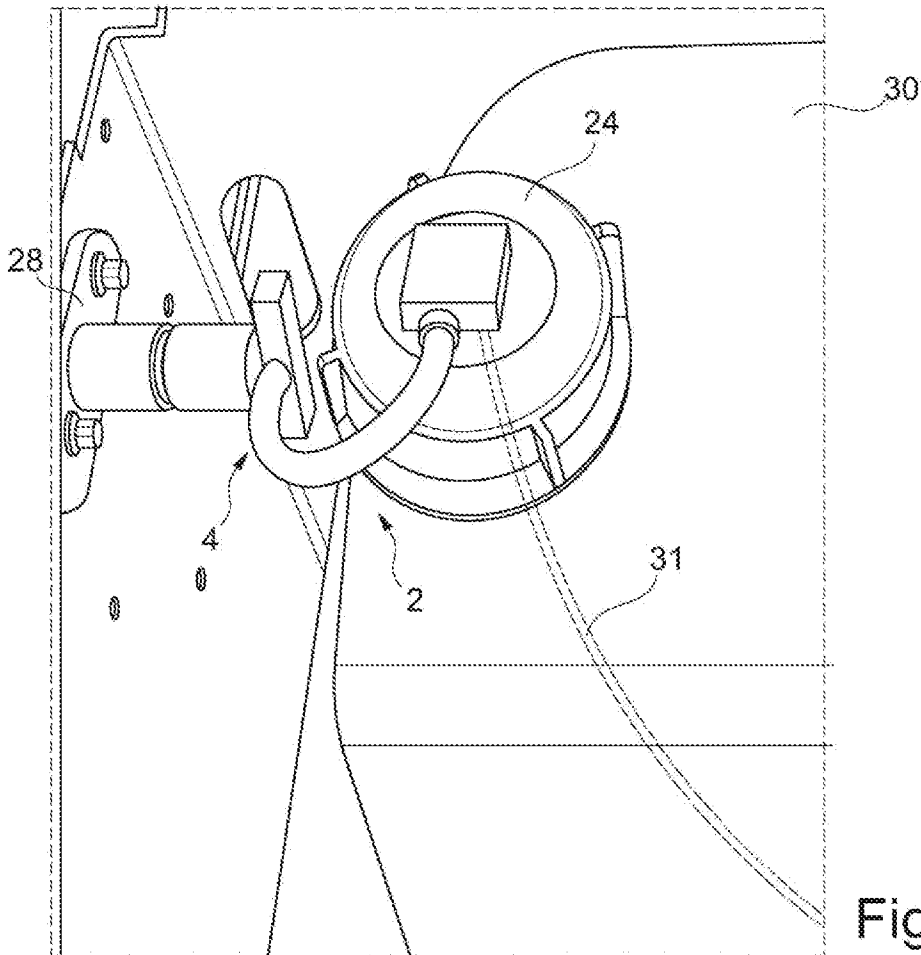


Fig. 2

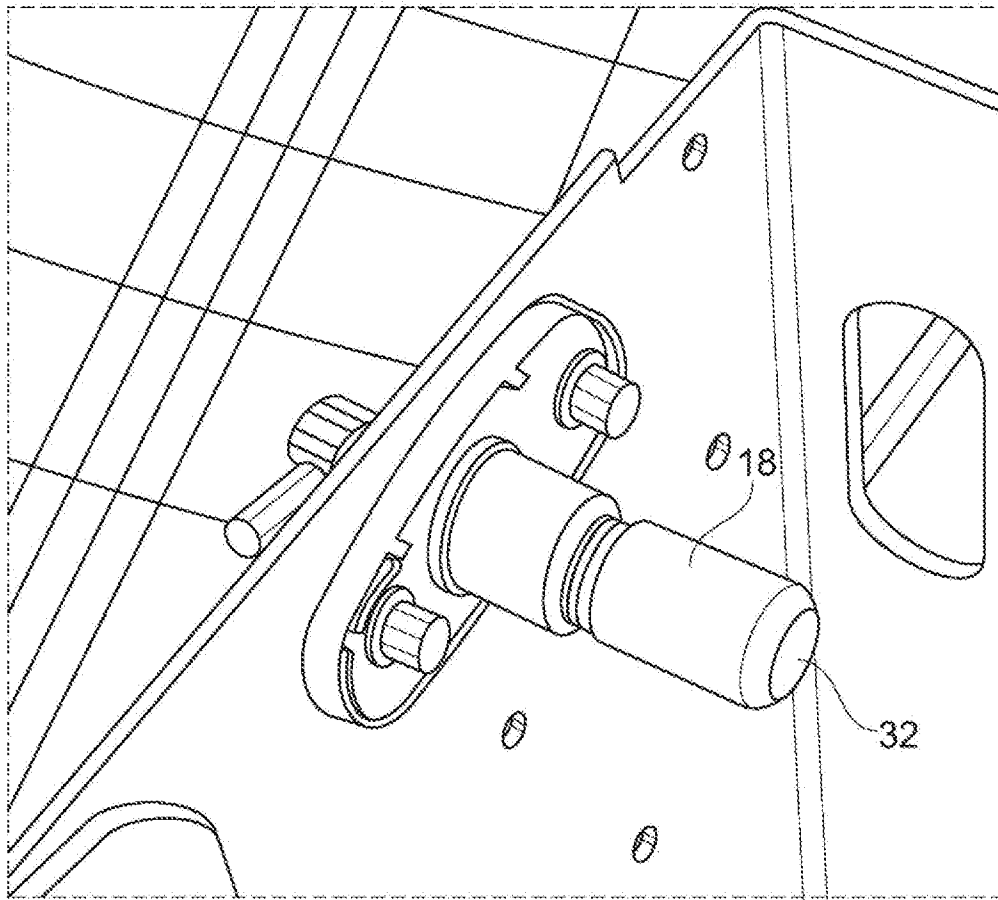


Fig. 3

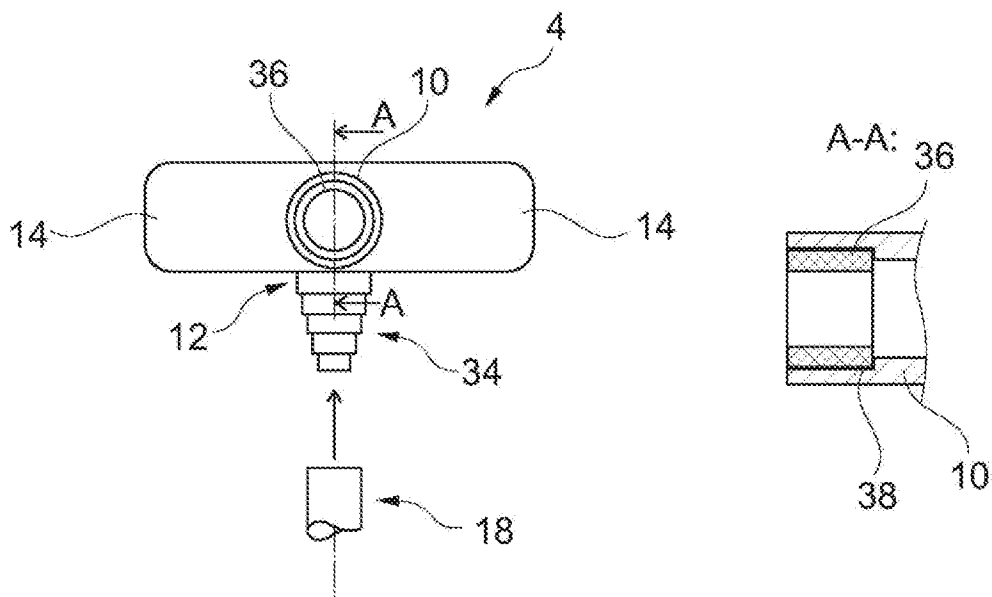


Fig. 4

Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: A61M 39/10 (2006.01); A61M 39/04 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß CPC: A61M 39/1011 (2013.01); A61M 39/1055 (2013.01); A61M 39/04 (2013.01)		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A61M		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPIAP, PATDEW, PATENW		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 23.02.2021 eingereichten Ansprüchen 1 bis 10 erstellt.		
Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	WO 2009036102 A2 (MEDFILTERS LLC) 19. März 2009 (19.03.2009) Zusammenfassung; Figuren 1 bis 6; Beschreibung der Figuren; Ansprüche 1 bis 3;	1-10
X	WO 2009129302 A1 (BRACCO DIAGNOSTICS INC) 22. Oktober 2009 (22.10.2009) Zusammenfassung; Figuren 1 bis 7; Beschreibung der Figuren; Ansprüche 1 bis 29;	1-10
A	US 2011306940 A1 (MIYASAKA SUSUMU) 15. Dezember 2011 (15.12.2011) Zusammenfassung; Figuren 1 bis 8; Beschreibung der Figuren; Ansprüche 1 bis 20;	1-10
Datum der Beendigung der Recherche: 18.10.2023		Seite 1 von 1
		Prüfer(in): STOLL Judith
^{*)} Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „ älteres Recht “ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		