

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B1)

(11) 特許番号

特許第6138398号
(P6138398)

(45) 発行日 平成29年5月31日 (2017.5.31)

(24) 登録日 平成29年5月12日 (2017.5.12)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 1/12 (2006.01) A 6 1 B 1/12

請求項の数 2 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2017-506436 (P2017-506436)	(73) 特許権者	000000376
(86) (22) 出願日	平成28年11月10日 (2016.11.10)		オリンパス株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2016/083426		東京都八王子市石川町2951番地
審査請求日	平成29年2月3日 (2017.2.3)	(74) 代理人	100076233
(31) 優先権主張番号	特願2016-19001 (P2016-19001)		弁理士 伊藤 進
(32) 優先日	平成28年2月3日 (2016.2.3)	(74) 代理人	100101661
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		弁理士 長谷川 靖
早期審査対象出願		(74) 代理人	100135932
			弁理士 篠浦 治
		(72) 発明者	高田 拓生
			東京都八王子市石川町2951番地 オリ ンパス株式会社内
		審査官	森川 能匡
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 流体供給装置および内視鏡リプロセッサ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

流体を貯留した第1容器を接続する第1接続部と、
 流体を貯留した第2容器を接続する第2接続部と、
 前記第1接続部に連通している第1流路と、
 前記第2接続部に連通している第2流路と、
 前記第1流路と前記第2流路とが合流する合流部と、
 前記合流部に接続され、前記第1接続部および前記第2接続部から同時に前記流体を吸引して送出部から送出する吸引部と、

前記第1流路と前記第2流路に対して、一方が他方に対して管路抵抗が高く、かつ、前記吸引部の動作時における前記第1流路および前記第2流路のそれぞれの流量がゼロ超となるように管路抵抗の差を発生させる抵抗部と、

前記抵抗部に接続され、前記第1流路と前記第2流路とで管路抵抗の差の高低を切り替える切替部と、
 を含み、

前記抵抗部は、流量がゼロ超の弁部であり、

前記切替部は、前記弁部が前記第1流路内に進出する位置と前記第2流路内に進出する位置との間で前記弁部を移動可能に支持することを特徴とする流体供給装置。

【請求項 2】

10

20

内視鏡を配置する処理槽と、
請求項 1 に記載の流体供給装置と、を含み、
前記第 1 流路および前記第 2 流路は、前記吸引部を介して前記処理槽に接続されている
ことを特徴とする内視鏡リプロセッサ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、容器に貯留された流体を送出する流体供給装置および内視鏡リプロセッサに関する。

【背景技術】

10

【0002】

医療分野において使用される内視鏡は、使用後に洗浄処理及び消毒処理等の再生処理が施される。また、例えば日本国特開 2006-314709 号公報に開示されているように内視鏡の再生処理を自動的に行う内視鏡リプロセッサが知られている。再生処理は、内視鏡を収容する処理槽内に、所定の体積の薬液や水道水等の流体を導入することにより実行される。

【0003】

例えば日本国特開 2006-314709 号公報に開示されている内視鏡リプロセッサは、洗滌剤を貯留する洗滌剤タンクと、洗滌剤タンクから処理槽内に供給される洗滌剤の流量を検出する流量センサとを有し、所定の体積の洗滌剤を処理槽内に供給する。日本国 20
特開 2006-314709 号公報に開示されている内視鏡リプロセッサは、再生処理を繰り返し実行して洗滌剤タンク内の洗滌剤が全て消費された場合には、使用者に洗滌剤が不足していることを警告することによって、使用者に洗滌剤の継ぎ足しの実行を促す。

【0004】

例えば日本国特開 2006-314709 号公報に開示されているような従来の内視鏡リプロセッサでは、使用者は洗滌剤等の流体が不足していることを、装置による警告や容器内を直接目視することによって知る。しかし、使用者が流体の不足を認識した場合であっても、使用者が流体の継ぎ足し作業を即時に実行できなければ、内視鏡リプロセッサによる再生処理の実行が停止してしまう。

【0005】

30

本発明は、上述した問題点を解決するものであって、容器に貯留された流体を送出する流体供給装置および内視鏡リプロセッサにおいて、容器内の流体が不足することによって再生処理が停止する時間帯の発生を防止することを目的とする。

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の一態様による流体供給装置は、流体を貯留した第 1 容器を接続する第 1 接続部と、流体を貯留した第 2 容器を接続する第 2 接続部と、前記第 1 接続部に連通している第 1 流路と、前記第 2 接続部に連通している第 2 流路と、前記第 1 流路と前記第 2 流路とが合流する合流部と、前記合流部に接続され、前記第 1 接続部および前記第 2 接続部から同 40
時に前記流体を吸引して送出部から送出する吸引部と、前記第 1 流路と前記第 2 流路に対して、一方が他方に対して管路抵抗が高く、かつ、前記吸引部の動作時における前記第 1 流路および前記第 2 流路のそれぞれの流量がゼロ超となるように管路抵抗の差を発生させる抵抗部と、前記抵抗部に接続され、前記第 1 流路と前記第 2 流路とで管路抵抗の差の高低を切り替える切替部と、を含み、前記抵抗部は、流量がゼロ超の弁部であり、前記切替部は、前記弁部が前記第 1 流路内に進出する位置と前記第 2 流路内に進出する位置との間で前記弁部を移動可能に支持する。

【0007】

また、本発明の一態様による内視鏡リプロセッサは、内視鏡を配置する処理槽と、前記流体供給装置と、を含み、前記第 1 流路および前記第 2 流路は、前記吸引部を介して前記 50

処理槽に接続されている。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 8 】

【図 1】流体供給装置を備える内視鏡リプロセッサの構成を示す図である。

【図 2】流体供給装置の構成を示す図である。

【図 3】抵抗部および切替部の構成を示す断面図である。

【図 4】弁部が第 1 流路内に進出した状態を示す抵抗部および切替部の断面図である。

【図 5】流体供給装置の作用を説明するための表である。

【図 6】流体供給装置の作用を説明するための表である。

【図 7】流体供給装置の作用を説明するための表である。

【図 8】抵抗部および切替部の第 1 の変形例を示す断面図である。

【図 9】抵抗部および切替部の第 2 の変形例を示す断面図である。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 0 9 】

以下に、本発明の好ましい形態について図面を参照して説明する。なお、以下の説明に用いる各図においては、各構成要素を図面上で認識可能な程度の大きさとするため、構成要素毎に縮尺を異ならせてあるものであり、本発明は、これらの図に記載された構成要素の数量、構成要素の形状、構成要素の大きさの比率、および各構成要素の相対的な位置関係のみに限定されるものではない。

【 0 0 1 0 】

以下に、本発明の実施形態の一例を説明する。図 1 に示す内視鏡リプロセッサ 1 は、内視鏡に対して、再生処理を施す装置である。ここでいう再生処理とは特に限定されるものではなく、水によるすすぎ処理、有機物等の汚れを落とす洗浄処理、所定の微生物を無効化する消毒処理、全ての微生物を排除もしくは死滅させる滅菌処理、またはこれらの組み合わせ、のいずれであってもよい。

【 0 0 1 1 】

なお、以下の説明において、上方とは比較対象に対してより地面から遠ざかった位置のことを指し、下方とは比較対象に対してより地面に近づいた位置のことを指す。また、以下の説明における高低とは、重力方向に沿った高さ関係を示すものとする。

【 0 0 1 2 】

内視鏡リプロセッサ 1 は、制御部 5、電源部 6、処理槽 2、および流体供給装置 50 を備える。

【 0 0 1 3 】

制御部 5 は、演算装置 (CPU)、記憶装置 (RAM)、補助記憶装置、入出力装置および電力制御装置等を具備して構成することができ、内視鏡リプロセッサ 1 を構成する各部位の動作を、所定のプログラムに基づいて制御する構成を有している。以下の説明における内視鏡リプロセッサ 1 に含まれる各構成の動作は、特に記載がない場合であっても制御部 5 によって制御される。

【 0 0 1 4 】

電源部 6 は、内視鏡リプロセッサ 1 の各部位に電力を供給する。電源部 6 は、商用電源等の外部から得た電力を各部位に分配する。なお、電源部 6 は、発電装置やバッテリーを備えていてもよい。

【 0 0 1 5 】

操作部 7 および表示部 8 は、使用者との間の情報の授受を行うユーザインターフェースを構成する。操作部 7 は、例えばプッシュスイッチやタッチセンサ等の、使用者からの動作指示を受け付ける操作部材を含む。使用者からの動作指示は、操作部 7 により電気信号に変換され、制御部 5 に入力される。使用者からの動作指示とは、例えば再生処理の開始指示等である。なお、操作部 7 は、制御部 5 との間で有線通信または無線通信を行う内視鏡リプロセッサ 1 の本体部 1a と分離した電子機器に備えられる形態であってもよい。

【 0 0 1 6 】

また、表示部 8 は、例えば画像や文字を表示する表示装置、光を発する発光装置、音を発するスピーカ、振動を発するバイブレータ、またはこれらの組み合わせ、を含む。表示部 8 は、制御部 5 から使用者に対して情報を出力する。なお、表示部 8 は、制御部 5 との間で有線通信または無線通信を行う内視鏡リプロセッサ 1 の本体部 1 a と分離した電子機器に備えられる形態であってもよい。

【 0 0 1 7 】

処理槽 2 は、開口部を有する凹形状であり、内部に液体を貯留することが可能である。処理槽 2 内には、図示しない内視鏡を配置することができる。処理槽 2 には、複数の内視鏡が配置可能であってもよい。

【 0 0 1 8 】

処理槽 2 の上部には、処理槽 2 の開口部を開閉する蓋 3 が設けられている。処理槽 2 において内視鏡に再生処理を施す場合には、処理槽 2 の開口部は蓋 3 によって閉じられる。

【 0 0 1 9 】

処理槽 2 には、流体ノズル 1 5、消毒液ノズル 1 2、排液口 1 1、循環口 1 3、循環ノズル 1 4、内視鏡接続部 1 6 および付属品ケース 1 7 が設けられている。

【 0 0 2 0 】

流体ノズル 1 5 は、後述する流体供給装置 5 0 の送出部 5 1 に連通している。概略的には、流体供給装置 5 0 は、液状の流体を貯留した一対の容器である第 1 容器 6 1 a および第 2 容器 6 1 b に接続することができ、第 1 容器 6 1 a および第 2 容器 6 1 b に貯留されている流体を、送出部 5 1 から送出する。送出管路 5 1 から送出された流体は、流体ノズル 1 5 を経由して処理槽 2 内に導入される。

【 0 0 2 1 】

なお、第 1 容器 6 1 a および第 2 容器 6 1 b は、異なる名称および符号を付してあるが、これは本発明を説明するためであり、第 1 容器 6 1 a および第 2 容器 6 1 b が異なる液体を貯留することを示すためではない。第 1 容器 6 1 a および第 2 容器 6 1 b の形状は同じであっても異なってもよい。

【 0 0 2 2 】

第 1 容器 6 1 a および第 2 容器 6 1 b は、同一の液体を貯留する。液体の貯留量は同じであることが好ましい。これにより、第 1 容器 6 1 a および第 2 容器 6 1 b は置き換え可能とすることができる。本実施形態では、流体供給装置 5 0 の後述する第 1 接続部 5 3 に接続されている状態の容器を第 1 容器 6 1 a とし、流体供給装置 5 0 の後述する第 2 接続部 5 4 に接続されている状態の容器を第 2 容器 6 1 b とする。すなわち、第 1 接続部 5 3 または第 2 接続部 5 4 に接続されていない状態の一対の容器に差異は無い。

【 0 0 2 3 】

本実施形態では一例として、流体供給装置 5 0 に接続される容器は、液体の製造者から所定量の液体を封入した状態で提供される。内視鏡リプロセッサ 1 の再生処理の実行により容器内の液体が全て失われた場合には、内視鏡リプロセッサ 1 の使用者は、空となった使用済みの容器を未使用の容器に取り替える。

【 0 0 2 4 】

なお、図 1 では第 1 容器 6 1 a および第 2 容器 6 1 b を形状の定まったボトル状のものとして示しているが、第 1 容器 6 1 a および第 2 容器 6 1 b は、変形可能な袋状や蛇腹状のものであってもよい。

【 0 0 2 5 】

第 1 容器 6 1 a および第 2 容器 6 1 b が貯留する流体は内視鏡の再生処理に使用されるものであり、種類は特に限定されるものではない。本実施形態では一例として、流体は洗浄処理に用いられる洗浄液である。なお、第 1 容器 6 1 a および第 2 容器 6 1 b が貯留する流体は、例えば消毒処理に用いられる消毒液、滅菌処理に用いられる滅菌液、または乾燥に用いられる高揮発性溶液等の薬液であってもよいし、蒸留水であってもよい。

【 0 0 2 6 】

消毒液ノズル１２は、消毒液管路２６を介して消毒液タンク２０に連通する開口部である。消毒液タンク２０は、消毒処理に用いられる消毒液を貯留する。消毒液管路２６には、消毒液ポンプ２７が設けられている。消毒液ポンプ２７を運転することにより、消毒液タンク２０内の消毒液が、消毒液管路２６および消毒液ノズル１２を経由して、処理槽２内へ移送される。消毒液ポンプ２７は制御部５に接続されており、消毒液ポンプ２７の動作は制御部５によって制御される。

【００２７】

また、本実施形態では一例として、消毒液は、消毒液ボトル１８から供給された消毒液の原液を、水によって所定の比率で希釈したものである。本実施形態の消毒液タンク２０は、消毒液ボトル１８から供給された消毒液の原液を消毒液タンク２０内に導入するボトル接続部１９に連通している。消毒液ボトル１８がボトル接続部１９に接続されることにより、消毒液の原液が消毒液タンク２０内に導入される。本発明の内視鏡リプロセッサ１は希釈用の水を消毒液タンク２０内に導入する希釈管路４８を有していてもよい。希釈管路４８から消毒液タンク２０内に水を導入する構成については後述する。

【００２８】

なお、内視鏡リプロセッサ１は、消毒液を水等によって希釈する構成を有していなくてもよい。また、消毒液が複数種類の原液を混合して使用されるものである場合には、ボトル接続部１９は複数の消毒液ボトル１８に接続可能である。

【００２９】

また、本実施形態では一例として、消毒は、濃度が薬効を有する所定の範囲内である場合には、再使用可能である。消毒液タンク２０は、消毒液タンク２０内から処理槽２内へ移送された消毒液を回収して再び貯留する消毒液回収部を兼ねる。

【００３０】

また、消毒液タンク２０には、排液部２８が配設されている。排液部２８は、消毒液タンク２０内から消毒液または水等の液体を排出する。排液部２８は、重力によって消毒液タンク２０内から液体を排出する構成であってもよいし、ポンプによって強制的に消毒液タンク２０内から液体を排出する構成であってもよい。

【００３１】

本実施形態では一例として、排液部２８は、消毒液タンク２０の底面または底面付近に設けられた排液口２０ａに連通するドレーン管路２８ａと、ドレーン管路２８ａを開閉するドレーンバルブ２８ｂと、を含む。ドレーンバルブ２８ｂは、制御部５によって開閉の制御がなされる電磁開閉弁であってもよいし、使用者の手動操作によって開閉が行われるコックであってもよい。

【００３２】

なお、消毒液タンク２０内から液体を排出する経路は、ドレーン管路２８ａのみに限られない。例えば、消毒液ポンプ２７の運転を開始することによって、消毒液管路２６および消毒液ノズル１２を経由して、消毒液タンク２０内から液体を処理槽２内へ排出することも可能である。この場合、内視鏡リプロセッサ１は、図１に示される排液口２０ａ、ドレーン管路２８ａ、およびドレーンバルブ２８ｂを含まない構成であってもよい。

【００３３】

排液口１１は、処理槽２内の最も低い箇所に設けられた開口部である。排液口１１は、排出管路２１に接続されている。排出管路２１は、排液口１１と切替バルブ２２とを連通している。切替バルブ２２には、回収管路２３および廃棄管路２５が接続されている。切替バルブ２２は、排出管路２１を閉塞した状態、排出管路２１と回収管路２３とを連通した状態、または排出管路２１と廃棄管路２５とを連通した状態、に切り替え可能である。切替バルブ２２は制御部５に接続されており、切替バルブ２２の動作は制御部５によって制御される。

【００３４】

回収管路２３は、消毒液タンク２０と切替バルブ２２とを連通している。また、廃棄管路２５には排出ポンプ２４が設けられている。排出ポンプ２４は制御部５に接続されてお

10

20

30

40

50

り、排出ポンプ 2 4 の動作は制御部 5 によって制御される。廃棄管路 2 5 は、内視鏡リプロセッサ 1 から排出される液体を受け入れるための排液設備に接続される。

【 0 0 3 5 】

切替バルブ 2 2 を閉状態とすれば、処理槽 2 内に液体を貯留することができる。また、処理槽 2 内に消毒液が貯留されている時に、切替バルブ 2 2 を排出管路 2 1 と回収管路 2 3 とが連通した状態とすれば、消毒液が処理槽 2 から消毒液タンク 2 0 に移送される。また、切替バルブ 2 2 を排出管路 2 1 と廃棄管路 2 5 とが連通した状態とし、排出ポンプ 2 4 の運転を開始すれば、処理槽 2 内の液体が廃棄管路 2 5 を経由して排液設備に送出される。

【 0 0 3 6 】

循環口 1 3 は、処理槽 2 の底面付近に設けられた開口部である。循環口 1 3 は、循環管路 1 3 a に連通している。循環管路 1 3 a は、内視鏡循環管路 3 0 および処理槽循環管路 4 0 の二つの管路に分岐している。

【 0 0 3 7 】

内視鏡循環管路 3 0 は、循環管路 1 3 a と後述するチャンネルブロック 3 2 とを連通している。内視鏡循環管路 3 0 には、循環ポンプ 3 3 が設けられている。循環ポンプ 3 3 は、稼働することにより内視鏡循環管路 3 0 内の流体をチャンネルブロック 3 2 に向かって移送する。

【 0 0 3 8 】

チャンネルブロック 3 2 には、前述の内視鏡循環管路 3 0 の他に、吸気管路 3 4、アルコール管路 3 8 および送出管路 3 1 が接続されている。チャンネルブロック 3 2 は、送出管路 3 1 と、内視鏡循環管路 3 0、吸気管路 3 4 およびアルコール管路 3 8 とを接続している。チャンネルブロック 3 2 は、内視鏡循環管路 3 0、吸気管路 3 4 およびアルコール管路 3 8 のそれぞれから、チャンネルブロック 3 2 内へ向かう方向にのみ流体の流れを許容する逆止弁が設けられている。すなわち、チャンネルブロック 3 2 内から、内視鏡循環管路 3 0、吸気管路 3 4 およびアルコール管路 3 8 に向かって流体が流れないようにしている。

【 0 0 3 9 】

吸気管路 3 4 は、一方の端部が大気開放されており、他方の端部がチャンネルブロック 3 2 に接続されている。なお、図示しないが、吸気管路 3 4 の一方の端部には、通過する気体を濾過するフィルタが設けられている。エアポンプ 3 5 は、吸気管路 3 4 に設けられており、稼働することにより吸気管路 3 4 内の気体をチャンネルブロック 3 2 に向かって移送する。

【 0 0 4 0 】

アルコール管路 3 8 は、アルコールを貯留するアルコールタンク 3 7 とチャンネルブロック 3 2 とを連通している。アルコールタンク 3 7 内に貯留されるアルコールは、例えばエタノールが挙げられる。アルコール濃度については、適宜に選択することができる。アルコールポンプ 3 9 は、アルコール管路 3 8 に設けられており、稼働することによりアルコールタンク 3 7 内のアルコールをチャンネルブロック 3 2 に向かって移送する。

【 0 0 4 1 】

循環ポンプ 3 3、エアポンプ 3 5 およびアルコールポンプ 3 9 は、制御部 5 に接続されており、これらの動作は制御部 5 によって制御される。処理槽 2 内に液体が貯留されている場合に、循環ポンプ 3 3 の運転を開始すれば、処理槽 2 内の液体が、循環口 1 3、循環管路 1 3 a および内視鏡循環管路 3 0 を経由して、送出管路 3 1 に送り込まれる。また、エアポンプ 3 5 の運転を開始すれば、空気が送出管路 3 1 に送り込まれる。また、アルコールポンプ 3 9 の運転を開始すれば、アルコールタンク 3 7 内のアルコールが送出管路 3 1 に送り込まれる。

【 0 0 4 2 】

送出管路 3 1 は、内視鏡接続管路 3 1 b およびケース接続管路 3 1 c に分岐している。内視鏡接続管路 3 1 b は、内視鏡接続部 1 6 に接続されている。また、ケース接続管路 3

10

20

30

40

50

１ｃは、付属品ケース１７に接続されている。

【００４３】

また、送出管路３１には、流路切替部３１ａが設けられている。流路切替部３１ａは、送出管路３１と内視鏡接続管路３１ｂとを常時接続するリリース弁であって、内視鏡接続管路３１ｂ内の圧力が所定の値を超えた場合に、送出管路３１から流入する流体をケース接続管路３１ｃに逃がす。すなわち、流路切替部３１ａは、内視鏡接続管路３１ｂ内の圧力を一定に保つ。

【００４４】

内視鏡接続部１６は、内視鏡に設けられた口金に接続される。内視鏡接続部１６は、口金に直接接続される形態であってもよいし、接続チューブを介して口金に接続される形態

10

【００４５】

チャンネルブロック３２から送出管路３１に送出された流体は、内視鏡接続部１６および洗浄チューブを介して、内視鏡の口金に連通する管路内に導入される。管路内に導入される流体の圧力が、リリース弁である流路切替部３１ａが作動する値を超えると、当該流体は、内視鏡の管路内の他に、ケース接続管路３１ｃを経由して付属品ケース１７内にも導入される。

【００４６】

処理槽循環管路４０は、循環管路１３ａと循環ノズル１４とを連通している。循環ノズル１４は、処理槽２内に設けられた開口部である。処理槽循環管路４０には、流液ポンプ４１が設けられている。流液ポンプ４１は制御部５に接続されており、流液ポンプ４１の動作は制御部５によって制御される。

20

【００４７】

また、処理槽循環管路４０の流液ポンプ４１と循環ノズル１４との間には、三方弁４２が設けられている。三方弁４２には、給水管路４３が接続されている。三方弁４２は、循環ノズル１４と処理槽循環管路４０とを連通した状態、または循環ノズル１４と給水管路４３とを連通した状態、に切り替え可能である。

【００４８】

給水管路４３は、三方弁４２と水供給源接続部４６とを連通している。給水管路４３には、給水管路４３を開閉する水導入バルブ４５および水を濾過する水フィルタ４４が設けられている。水供給源接続部４６は、例えばホース等を介して、水を送出する水道設備等の水供給源４９に接続される。

30

【００４９】

給水管路４３の、水フィルタ４４と三方弁４２との間の区間には、希釈バルブ４７が設けられている。希釈バルブ４７には、希釈バルブ４７と消毒液タンク２０とを連通する希釈管路４８が接続されている。希釈バルブ４７は、水フィルタ４４と三方弁４２とを連通した状態、または水フィルタ４４と希釈管路４８とを連通した状態、に切り替え可能である。三方弁４２、水導入バルブ４５および希釈バルブ４７は、制御部５に接続されており、これらの動作は制御部５によって制御される。

40

【００５０】

処理槽２内に液体が貯留されている場合に、三方弁４２を循環ノズル１４と処理槽循環管路４０とを連通した状態とし、希釈バルブ４７を水フィルタ４４と三方弁４２とを連通した状態として、流液ポンプ４１の運転を開始すれば、処理槽２内の液体が、循環口１３、循環管路１３ａおよび処理槽循環管路４０を経由して、循環ノズル１４から吐出される。

【００５１】

また、三方弁４２を、循環ノズル１４と給水管路４３とを連通した状態とし、希釈バルブ４７を水フィルタ４４と三方弁４２とを連通した状態として、水導入バルブ４５を開状態とすれば、水供給源４９から供給された水が循環ノズル１４から吐出される。循環ノズ

50

ル 1 4 から吐出された液体は、処理槽 2 内に導入される。

【 0 0 5 2 】

また、希釈バルブ 4 7 を水フィルタ 4 4 と希釈管路 4 8 とを連通した状態とし、水導入バルブ 4 5 を開状態とすれば、水供給源 4 9 から供給された水が消毒液タンク 2 0 内に導入される。希釈管路 4 8 を経由せずに、処理槽 2 および回収管路 2 3 を経由して消毒液タンク 2 0 に水を供給してもよい。

【 0 0 5 3 】

次に、流体供給装置 5 0 の構成の詳細について説明する。図 2 は、流体供給装置 5 0 の構成を示す図である。流体供給装置 5 0 は、第 1 接続部 5 3、第 2 接続部 5 4、第 1 流路 5 5、第 2 流路 5 6、合流部 5 7、送出部 5 1、吸引部 5 2、抵抗部 5 9 および切替部 5 8 を備える。

10

【 0 0 5 4 】

第 1 接続部 5 3 および第 2 接続部 5 4 は、それぞれ液体を貯留した一对の容器の内部に接続する。前述したように、第 1 接続部 5 3 または第 2 接続部 5 4 に接続されていない状態の一对の容器に差異は無く、説明のために第 1 接続部 5 3 に接続されている状態の容器を第 1 容器 6 1 a と称し、第 2 接続部 5 4 に接続されている状態の容器を第 2 容器 6 1 b と称する。

【 0 0 5 5 】

第 1 接続部 5 3 には、第 1 流路 5 5 が連通している。また、第 2 接続部 5 4 には、第 2 流路 5 6 が連通している。第 1 流路 5 5 および第 2 流路 5 6 は、合流部 5 7 において合流している。すなわち、合流部 5 7 は、第 1 流路 5 5 および第 1 接続部 5 3 を介して第 1 容器 6 1 a の内部に連通する。また、合流部 5 7 は、第 2 流路 5 6 および第 2 接続部 5 3 を介して第 2 容器 6 1 b の内部に連通する。

20

【 0 0 5 6 】

吸引部 5 2 は、合流部 5 7 および送出部 5 1 に接続された吸引ポンプである。吸引部 5 2 は、稼働することにより、合流部 5 7 から送出部 5 1 に向かって流体を移送する。前述のように合流部 5 7 は、第 1 接続部 5 3 および第 2 接続部 5 4 に連通していることから、吸引部 5 2 は、稼働することにより第 1 接続部 5 3 および第 2 接続部 5 4 から同時に流体を吸引し、当該流体を送出部 5 1 へ送出する。

【 0 0 5 7 】

30

吸引部 5 2 の可動により送出部 5 1 から送出された流体は、前述の流体ノズル 1 5 を経由して処理槽 2 内に導入される。すなわち、第 1 流路 5 5 および第 2 流路 5 6 は、吸引部 5 2 を介して処理槽 2 に接続されている。

【 0 0 5 8 】

抵抗部 5 9 は、第 1 流路 5 5 と第 2 流路 5 6 に対して、一方が他方に対して管路抵抗が高くなり、かつ、吸引部 5 2 の稼働時における第 1 流路 5 5 および第 2 流路 5 5 のそれぞれの流量がゼロ超となるように、管路抵抗の差を発生する。切替部 5 8 は、抵抗部 5 9 に接続され、抵抗部 5 9 が発生する第 1 流路 5 5 と第 2 流路 5 6 との間の管路抵抗の差の高低の関係を切り替える。切替部 5 8 は、内視鏡リプロセッサ 1 の使用者の操作によって、第 1 流路 5 5 と第 2 流路 5 6 との間の管路抵抗の差の高低の関係を切り替える。

40

【 0 0 5 9 】

すなわち、本実施形態の流体供給装置 5 0 は、抵抗部 5 9 および切替部 5 8 により、第 1 流路 5 5 の管路抵抗が第 2 流路の管路抵抗よりも高い状態と、第 1 流路 5 5 の管路抵抗が第 2 流路の管路抵抗よりも低い状態と、のいずれかの状態を発生する。

【 0 0 6 0 】

したがって、流体供給装置 5 0 は、吸引部 5 2 の稼働時において、第 1 流路 5 5 を経由して第 1 容器 6 1 a から吸引される流体の流量が、第 2 流路 5 6 を経由して第 2 容器 6 1 b から吸引される流体の流量よりも大きくなる状態と、第 1 流路 5 5 を経由して第 1 容器 6 1 a から吸引される流体の流量が、第 2 流路 5 6 を経由して第 2 容器 6 1 b から吸引される流体の流量よりも小さくなる状態と、のいずれかの状態を発生する。

50

【 0 0 6 1 】

抵抗部 5 9 および切替部 5 8 により第 1 流路 5 5 と第 2 流路 5 6 との間の管路抵抗の高低の関係を変化させるための構成は特に限定されるものではない。例えば、管路抵抗は、流路の断面積を変化させることにより変化させることができる。また例えば管路抵抗は、流路の長さや屈曲形状を変化させることによっても変化させることができる。

【 0 0 6 2 】

本実施形態では一例として、抵抗部 5 9 および切替部 5 8 は、第 1 流路 5 5 と第 2 流路 5 6 のそれぞれの断面積を変化させることにより、第 1 流路 5 5 と第 2 流路 5 6 との間の管路抵抗の高低の関係を変化させる。

【 0 0 6 3 】

図 3 は、抵抗部 5 9 および切替部 5 8 の構成を示す断面図である。本実施形態の抵抗部 5 9 は、第 1 流路 5 5 内および第 2 流路 5 6 内の一方に進出し、進出した一方の流路の断面積を他方の流路よりも小さくする弁部 5 9 a を備える。弁部 5 9 a は、進出した一方の流路の断面積を小さくするが、一方の流路を閉塞しないように構成されている。本実施形態では、弁部 5 9 a は、一つ又は複数の貫通孔である開口部 5 9 b が設けられている。

【 0 0 6 4 】

切替部 5 8 は、弁部 5 9 a が第 2 流路 5 6 内に進出した状態（図 3 に示す状態）と、弁部 5 9 a が第 1 流路 5 5 内に進出した状態（図 4 に示す状態）と、を切り替えることができるように、弁部 5 9 a を移動可能に支持する。

【 0 0 6 5 】

本実施形態では一例として、切替部 5 8 は、第 1 流路 5 5 および第 2 流路 5 6 が合流する箇所において、弁部 5 9 a が回転するように支持する支持軸部 5 8 a を備える。弁部 5 9 a は、支持軸部 5 8 a 周りに回転することにより、合流部 5 7 に開口している第 1 流路 5 5 の開口部内に位置した状態と、合流部 5 7 に開口している第 2 流路 5 6 の開口部内に位置した状態との間で移動する。

【 0 0 6 6 】

弁部 5 9 a が第 2 流路 5 6 内に進出した状態では、第 1 流路 5 5 の管路抵抗は、第 2 流路 5 6 の管路抵抗よりも低くなる。また、弁部 5 9 a が第 2 流路 5 6 内に進出した状態では、第 1 流路 5 5 の管路抵抗は、第 2 流路 5 6 の管路抵抗よりも高くなる。

【 0 0 6 7 】

以降の説明において、吸引部 5 2 が流体を流量 Q_3 で吸引する条件で稼働させた場合における、第 1 流路 5 5 の流量を Q_1 、第 2 流路 5 6 の流量を Q_2 とする。吸引部 5 2 の流量 Q_3 とは、流体供給装置 5 0 が送出部 5 1 から送出する流体の流量である。そして、流量 Q_3 は流量 Q_1 および流量 Q_2 の合計であり、流量 Q_1 および流量 Q_2 はゼロ超となる。

【 0 0 6 8 】

弁部 5 9 a が第 2 流路 5 6 内に進出した状態では、吸引部 5 2 が流体を流量 Q_3 で吸引する条件で稼働させた場合において、流量 Q_1 は流量 Q_2 よりも高くなる。一方、弁部 5 9 a が第 1 流路 5 5 内に進出した状態では、吸引部 5 2 が流体を流量 Q_3 で吸引する条件で稼働させた場合において、流量 Q_1 は流量 Q_2 よりも小さくなる。

【 0 0 6 9 】

また本実施形態では一例として、弁部 5 9 a が第 1 流路 5 5 内に進出していない状態における第 1 流路 5 5 の管路抵抗と、弁部 5 9 a が第 2 流路 5 5 内に進出していない状態における第 2 流路 5 6 の管路抵抗と、が略同一である。

【 0 0 7 0 】

したがって、抵抗部 5 9 および切替部 5 8 により、第 1 流路 5 5 と第 2 流路 5 6 との間の管路抵抗の高低の関係を变化させた場合、流量 Q_3 に占める流量 Q_1 と流量 Q_2 の比率は単純に逆転する。具体的には、弁部 5 9 a が第 2 流路 5 6 内に進出した状態において、流量 Q_3 に占める流量 Q_1 と流量 Q_2 の比率が $X : 1$ であるとした場合（ここで $X > 1$ ）、弁部 5 9 a が第 1 流路 5 5 内に進出した状態では流量 Q_1 と流量 Q_2 の比率が $1 : X$ と

10

20

30

40

50

なる。

【0071】

なお、弁部59aが第1流路55内に進出していない状態における第1流路55の管路抵抗と、弁部59aが第2流路56内に進出していない状態における第2流路56の管路抵抗と、の間には差が存在してもよい。

【0072】

また、本実施形態では一例として、流体供給装置50は、送出部51から送出する流体の流量を測定する流量検出部60を備える。流体供給装置50は、流量検出部60の検出結果に基づいて、送出部51から送出した流体の体積を算出する。

【0073】

なお、内視鏡リプロセッサ1が、送出部51から送出された流体の流量を測定する流量検出部を備える場合には、流体供給装置50は、流量検出部60を備えていなくてもよい。この場合には、内視鏡リプロセッサ1の制御部5が、流量検出部の検出結果に基づいて、流体供給装置50から送出された流体の体積を算出し、所定の体積の流体を送出するように流体供給装置50の動作を制御する。

【0074】

以上に説明したように、流体供給装置50は、第1接続部53および第2接続部54に接続されている第1容器61aおよび第2容器61bから流体を吸引し、所定の体積の当該流体を送出部51から送出する。

【0075】

そして、流体供給装置50は、切替部58により抵抗部59の弁部59aを移動させることによって、所定の体積の流体を送出した場合において、第1容器61aから吸い出した流体の体積が第2容器61bから吸い出した流体の体積よりも大きくなる状態と、第1容器61aから吸い出した流体の体積が第2容器61bから吸い出した流体の体積よりも小さくなる状態と、を切り替えることができる。

【0076】

以上に説明した構成を有する流体供給装置50の作用および効果を説明する。図5から図7は、流体供給装置50の作用を説明するための表である。

【0077】

以下では、一例として、流体供給装置50は、抵抗部59および切替部58により、送出部51から送出する流体の流量 Q_3 に占める第1流路55の流量 Q_1 と第2流路56の流量 Q_2 との比率を、3:1である状態と、1:3である状態とに切り替えることができるものとする。そして、未使用の容器は、流体供給装置50が1回の送出動作で送出する流体の体積の5倍の体積の液体を貯留する。流体供給装置50には、第1容器61aおよび第2容器61bの2つの容器を接続することが可能であるから、本実施形態において流体供給装置50に、双方とも未使用の第1容器61aおよび第2容器61bを接続した場合には、流体供給装置50は連続して10回の流体の送出動作を実行することができる。

【0078】

図5に示す表において、流体供給装置50に未使用の第1容器61aおよび第2容器61bを接続した後の送出動作の実行回数を N として示している。また、Aの列は N 回目の流体の送出動作が完了した後における、第1容器61a内に貯留されている流体の残量を示している。また、Bの列は N 回目の流体の送出動作が完了した後における、第2容器61b内に貯留されている流体の残量を示している。

【0079】

図5に示す表として示す例では、未使用の第1容器61aおよび第2容器61bは、それぞれ20の体積(単位は不定)の液体を貯留しており、流体供給装置50は、1度の送出動作により4の体積の流体を送出する。そして、図5に示す例では、弁部59aが第2流路56内に進出しており、送出部51から送出する流体の流量 Q_3 に占める第1流路55の流量 Q_1 と第2流路56の流量 Q_2 との比率が3:1となる状態である。

【0080】

図5に示すように、流体供給装置50が10回目の流体の送出動作を完了した後に、第1容器61aおよび第2容器61bの双方が空となる。そして、第2流路56よりも管路抵抗が低い第1流路55に連通する第1容器61aの方が、第2容器61bよりも先に空となる。本例においては、1回目の流体の送出動作を完了した後において、第1容器61aからは3の体積の液体が吸い出され、第2容器61bからは1の体積の液体が吸い出される。

【0081】

したがって、6回目の流体の送出動作を完了した時点において、第1容器61aは空となり、7回目から10回目までの送出動作では、第2容器61bのみから流体が吸い出される。

10

【0082】

このように、本実施形態の流体供給装置50は、送出部51から送出する流体の流量 Q_3 に占める第1流路55の流量 Q_1 と第2流路56の流量 Q_2 とに差を設けることによって、接続される一対の容器(61a、61b)のうちの一方に貯留された流体を、他方よりも先に消費する。そして、一方の容器が空になった後も、他方の容器から流体を吸い出すことができるため、他方の容器が空になるまで流体供給装置50は流体の送出動作を実行することができる。したがって、一方の容器が空になった時点から、他方の容器が空になるまでの間に、使用者によって一方の容器が未使用のものに交換されれば、流体供給装置50は流体の送出動作を継続して繰り返し実行することができる。

【0083】

20

図5に示す例では、6回目の流体の送出動作の完了後から10回目の流体の送出動作が完了するまでの期間中に、使用者によって第1容器61aが新たな未使用のものに交換されれば、流体供給装置50が、流体を容器から吸い出すことができず送出動作を完了できない状態で停止する時間が発生しない。

【0084】

図6は、図5に示す例において、9回目の流体の送出動作を完了した時点で、使用者により第1容器61aが新たな未使用のものに交換された場合を示している。この場合、10回目の流体の送出動作の実行前における第1容器61aの残量は20の体積であり、第2容器61bの残量は4の体積である。

【0085】

30

また、使用者は、切替部58を操作し、抵抗部59の弁部59aを第1流路56内に進出した状態とする。したがって図6に示す例では、送出部51から送出する流体の流量 Q_3 に占める第1流路55の流量 Q_1 と第2流路56の流量 Q_2 との比率が1:3となる。

【0086】

図6に示す例では、第1流路55よりも管路抵抗が低い第2流路56に連通する第2容器61bの方が、第1容器61aよりも先に空となる。図6に示す例においては、第1容器61aが交換されたことによって、流体の送出動作を15回目まで完了することが可能であるが、第2容器61bは10回目の流体の送出動作を完了した時点で空となる。

【0087】

したがって、図6に示す例では、10回目の流体の送出動作の完了後から15回目の流体の送出動作が完了するまでの期間中に、使用者によって第2容器61bが新たな未使用のものに交換されれば、流体供給装置50が、流体を容器から吸い出すことができず送出動作を完了できない状態で停止する時間が発生しない。

40

【0088】

図7は、図6に示す例において、13回目の流体の送出動作を完了した時点で、使用者により第2容器61bが新たな未使用のものに交換された場合を示している。この場合、14回目の流体の送出動作の実行前における第1容器61aの残量は5の体積であり、第2容器61bの残量は20の体積である。

【0089】

また、使用者は、切替部58を操作し、抵抗部59の弁部59aを第2流路55内に進

50

出した状態とする。したがって図 7 に示す例では、送出部 5 1 から送出する流体の流量 Q_3 に占める第 1 流路 5 5 の流量 Q_1 と第 2 流路 5 6 の流量 Q_2 との比率が 3 : 1 となる。

【 0 0 9 0 】

図 7 に示す例では、第 2 流路 5 6 よりも管路抵抗が低い第 1 流路 5 5 に連通する第 1 容器 6 1 a の方が、第 2 容器 6 1 b よりも先に空となる。図 7 に示す例においては、第 2 容器 6 1 a が交換されたことによって、流体の送出動作を 20 回目まで完了することが可能であるが、第 1 容器 6 1 a は 15 回目の流体の送出動作を完了した時点で空となる。

【 0 0 9 1 】

したがって、図 7 に示す例では、15 回目の流体の送出動作の完了後から 20 回目の流体の送出動作が完了するまでの期間中に、使用者によって第 2 容器 6 1 b が新たな未使用のものに交換されれば、流体供給装置 5 0 が、流体を容器から吸い出すことができず送出動作を完了できない状態で停止する時間が発生しない。

10

【 0 0 9 2 】

以上に図 5 から図 7 の表を参照して説明したように、本実施形態の流体供給装置 5 0 は、送出部 5 1 からの流体の送出動作を繰り返した場合に、接続されている一対の第 1 容器 6 1 a および第 2 容器 6 1 b のうちの一方に貯留された流体を他方よりも先に消費することによって、送出動作の繰り返しの実行を止めることなく、空となった一方の容器が交換可能となる期間をつくり出すことができる。

【 0 0 9 3 】

したがって、使用者は、一方の容器が空となった後に即時に一方の容器を交換することができなくても、他方の容器が空となるまでに一方の容器を交換すれば、流体供給装置 5 0 は流体の送出動作を継続して実行させることができる。このため本実施形態の流体供給装置 5 0 によれば、容器内の流体が不足することによって送出動作が停止する時間帯の発生を防止することができる。また、このような流体供給装置 5 0 を備える内視鏡リプロセッサ 1 は、容器内の流体が不足することによって再生処理が停止する時間の発生を防止することができる。

20

【 0 0 9 4 】

なお、以上に説明した本実施形態では、流体供給装置 5 0 の抵抗部 5 9 および切替部 5 8 は、一つ又は複数の開口部 5 9 b を有する弁部 5 9 a を回動させることによって、第 1 流路 5 5 内および第 2 流路 5 6 内の一方に進出させる構成を有しているが、抵抗部 5 9 および切替部 5 8 の構成は本実施形態に限られるものではない。

30

【 0 0 9 5 】

図 8 は、抵抗部 5 9 および切替部 5 8 の第 1 の変形例を示す断面図である。図 8 に示す第 1 の変形例では、抵抗部 5 9 の弁部 5 9 a は、第 1 流路 5 5 内および第 2 流路 5 6 内のいずれか一方に進出する板状または柱状の部材である。

【 0 0 9 6 】

弁部 5 9 a は、第 1 流路 5 5 内または第 2 流路 5 6 内に進出することによって、流路を閉塞せず、かつ流路の断面積を減少させる。弁部 5 9 a は、切替部 5 8 によって支持されており、第 1 流路 5 5 の側壁面から第 1 流路 5 5 内に突出した位置と、第 2 流路 5 6 の側壁面から第 2 流路 5 6 内に突出した位置と、の間で直線的に移動する。

40

【 0 0 9 7 】

図 9 は、抵抗部 5 9 および切替部 5 8 の第 1 の変形例を示す断面図である。図 9 に示す第 2 の変形例では、抵抗部 5 9 は、第 1 流路 5 5 および第 2 流路 5 6 の側壁面に設けられた可撓性を有する材料からなる変形部 5 9 c および 5 6 d と、変形部 5 9 c および 5 9 d の一方を第 1 流路 5 5 および第 2 流路 5 6 の外側から内側に向かって押圧する押圧部 5 9 e と、を備える。押圧部 5 9 e は、切替部 5 8 によって支持されており、変形部 5 9 c を第 1 流路 5 5 の外側から内側に向かって押圧する位置と、変形部 5 9 c を第 2 流路 5 6 の外側から内側に向かって押圧する位置と、の間で移動する。

【 0 0 9 8 】

本変形例では、押圧部 5 9 e による押圧により変形部 5 9 c および 5 6 d のうちの一方

50

が一方の流路内に進出することによって、第 1 流路 5 5 および第 2 流路 5 6 のうちの一方の流路の断面積を他方の流路よりも小さくする。

【 0 0 9 9 】

以上に説明した第 1 および第 2 の変形例の抵抗部 5 9 および切替部 5 8 によっても、第 1 流路 5 5 と第 2 流路 5 6 に対して、一方が他方に対して管路抵抗が高く、かつ、吸引部 5 2 の動作時における第 1 流路 5 5 および第 2 流路 5 6 それぞれの流量がゼロ超となるように管路抵抗の差を発生し、第 1 流路 5 5 と第 2 流路 5 6 とで管路抵抗の差の高低を切り替えることができる。

【 0 1 0 0 】

本発明は、前述した実施形態に限られるものではなく、請求の範囲および明細書全体から読み取れる発明の要旨或いは思想に反しない範囲で適宜変更可能であり、そのような変更を伴う流体供給装置および内視鏡リプロセッサもまた本発明の技術的範囲に含まれるものである。

10

【 0 1 0 1 】

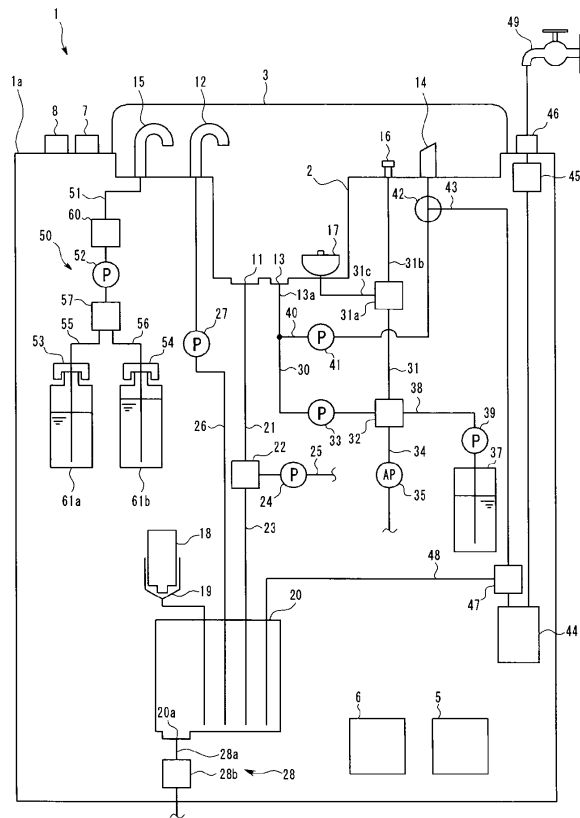
本出願は、2016 年 2 月 3 日に日本国に出願された特願 2016 - 019001 号を優先権主張の基礎として出願するものであり、上記の開示内容は、本願明細書、請求の範囲、図面に引用されたものとする。

【要約】

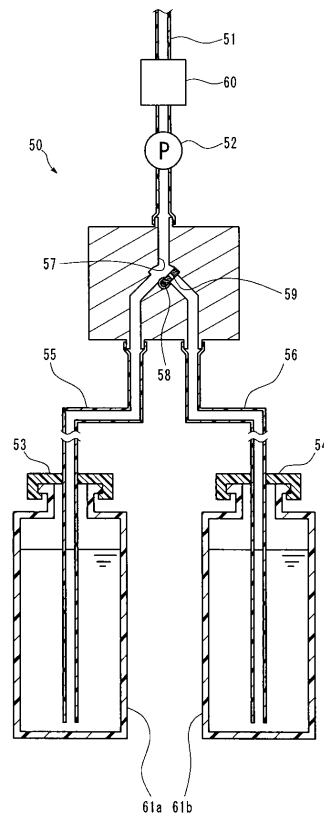
流体供給装置は、流体を貯留した第 1 容器および第 2 容器を接続する第 1 接続部および第 2 接続部と、前記第 1 接続部に連通している第 1 流路と、前記第 2 接続部に連通している第 2 流路と、前記第 1 流路と前記第 2 流路とが合流する合流部と、前記合流部から流体を吸引して送出部から送出する吸引部と、前記第 1 流路と前記第 2 流路に対して、一方が他方に対して管路抵抗が高く、かつ、前記吸引部の動作時における前記第 1 流路および前記第 2 流路それぞれの流量がゼロ超となるように管路抵抗の差を発生する抵抗部と、前記抵抗部に接続され、前記第 1 流路と前記第 2 流路とで管路抵抗の差の高低を切り替える切替部と、を含む。

20

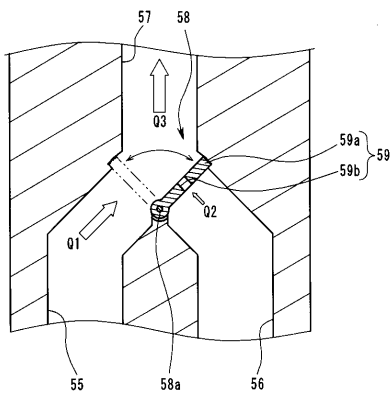
【図 1】



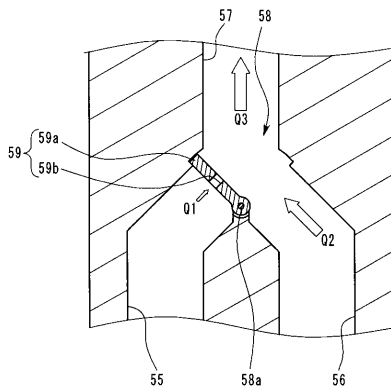
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

N	A	B
0	20	20
1	17	19
2	14	18
3	11	17
4	8	16
5	5	15
6	2	14
7	0	12
8	0	8
9	0	4
10	0	0

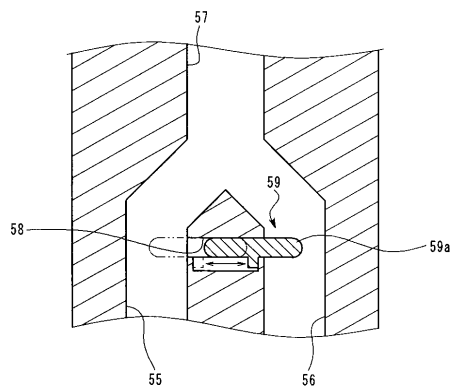
【図 6】

N	A	B
9	20	4
10	19	1
11	16	0
12	12	0
13	8	0
14	4	0
15	0	0

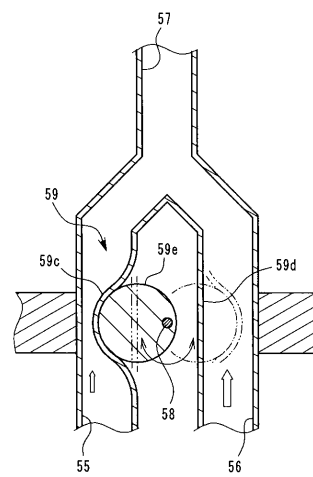
【図 7】

N	A	B
13	8	20
14	5	19
15	2	18
16	0	16
17	0	12
18	0	8
19	0	4
20	0	4

【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭60-120998(JP,U)
特開2010-35620(JP,A)
特開2012-17782(JP,A)
特開2014-169773(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B	1/00 - 1/32
B67D	1/00 - 3/04
F16K	11/00 - 11/24
G02B	23/24

专利名称(译)	流体供应装置和内窥镜再处理器		
公开(公告)号	JP6138398B1	公开(公告)日	2017-05-31
申请号	JP2017506436	申请日	2016-11-10
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	高田 拓生		
发明人	高田 拓生		
IPC分类号	A61B1/12		
FI分类号	A61B1/12		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
优先权	2016019001 2016-02-03 JP		
其他公开文献	JPWO2017134891A1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

流体供应装置包括：第一连接部分和第二连接部分，其连接存储流体的第一容器和第二容器；第一流动路径，与第一连接部分连通；以及第二连接。与部分连通的第二流动路径，第一流动路径和第二流动路径汇合的汇合部分，从汇合部分吸取流体并从发送部分送出的吸取部分，以及第一流动路径和第二流动路径中的一个具有比另一个更高的管道阻力，并且在抽吸单元的操作期间，第一流动路径和第二流动路径中的每个的流量为产生管道阻力之差以使其大于零的电阻单元，以及连接至该电阻单元并在第一流路和第二流路之间的管道阻力之差的高低之间切换的开关单元。包括

(19) 日本国特許庁 (JP)		(12) 特 許 公 報 (B1)	(11) 特許番号 特許第6138398号 (P6138398)
(45) 発行日 平成29年5月31日 (2017.5.31)		(24) 登録日 平成29年5月12日 (2017.5.12)	
(51) Int. Cl. A 6 1 B 1 / 12 (2006.01)		F 1 A 6 1 B 1 / 12	
請求項の数 2 (全 16 頁)			
(21) 出願番号 特願2017-506436 (P2017-506436)		(73) 特許権者 000000376 オリンパス株式会社	
(86) (22) 出願日 平成28年11月10日 (2016.11.10)		(74) 代理人 100076233 東京都八王子市石川町2-9-51番地	
(86) 国際出願番号 PCT/JP2016/083426		(74) 代理人 弁理士 伊藤 進	
審査請求日 平成29年2月3日 (2017.2.3)		(74) 代理人 100101661 弁理士 長谷川 靖	
(31) 優先権主張番号 特願2016-19001 (P2016-19001)		(74) 代理人 100135932 弁理士 藤浦 治	
(32) 優先日 平成28年2月3日 (2016.2.3)		(72) 発明者 高田 拓生 東京都八王子市石川町2-9-51番地 オリ ンパス株式会社内	
(33) 優先権主張国 日本国 (JP)		審査官 森川 龍匡	
早期審査対象出願		最終頁に続く	
(54) 【発明の名称】 流体供給装置および内視鏡プロセス			

(54) 【発明の名称】 流体供給装置および内視鏡リプロセッサ