

(19) 日本国特許庁 (JP)

再 公 表 特 許 (A1)

(11) 国際公開番号

W02019/035249

発行日 令和1年11月7日 (2019.11.7)

(43) 国際公開日 平成31年2月21日 (2019.2.21)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/12 (2006.01) A 6 1 B 1/12 5 1 0 4 C 1 6 1

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 22 頁)

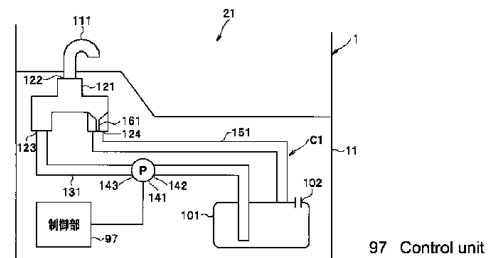
出願番号	特願2018-546911 (P2018-546911)	(71) 出願人	000000376
(21) 国際出願番号	PCT/JP2018/017041		オリンパス株式会社
(22) 国際出願日	平成30年4月26日 (2018.4.26)		東京都八王子市石川町2951番地
(11) 特許番号	特許第6455956号 (P6455956)	(74) 代理人	100076233
(45) 特許公報発行日	平成31年1月23日 (2019.1.23)		弁理士 伊藤 進
(31) 優先権主張番号	特願2017-157954 (P2017-157954)	(74) 代理人	100101661
(32) 優先日	平成29年8月18日 (2017.8.18)		弁理士 長谷川 靖
(33) 優先権主張国・地域又は機関	日本国 (JP)	(74) 代理人	100135932
			弁理士 篠浦 治
		(72) 発明者	高澤 正孝
			東京都八王子市石川町2951番地 オリ
			ンパス株式会社内
		(72) 発明者	木暮 尚登
			東京都八王子市石川町2951番地 オリ
			ンパス株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡リプロセッサ

(57) 【要約】

内視鏡リプロセッサ1は、薬液収容部101と、処理槽21と、薬液ノズル111と、薬液ノズル111の基端に接続されたチャンバー121と、チャンバー121と薬液収容部101とを接続する第1管路131と、第1管路131に配置され、流体を移送するポンプ141と、チャンバー121と薬液収容部101とを接続する第2管路151と、第2管路151の流量を第1管路131よりも少なくする流量抵抗部161と、を含む。



97 Control unit

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

通気孔を有する薬液収容部と、
内視鏡を収容する処理槽と、
前記薬液収容部及び前記処理槽よりも高い位置で、前記処理槽に向けて開口する吐出口
を先端に有する薬液ノズルと、
前記薬液ノズルの基端に接続されたチャンバーと、
前記チャンバーと前記薬液収容部とを接続する第 1 管路と、
前記第 1 管路に配置され、前記薬液収容部から前記薬液ノズルに向けて流体を移送する
ポンプと、
前記チャンバーと前記薬液収容部とを接続する第 2 管路と、
前記第 2 管路の流量を前記第 1 管路よりも少なくする流量抵抗部と、
を含むことを特徴とする内視鏡リプロセッサ。

10

【請求項 2】

前記流量抵抗部は、少なくとも前記チャンバー又は前記第 2 管路のいずれかに配置され
たオリフィスであることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡リプロセッサ。

【請求項 3】

前記流量抵抗部と前記第 2 管路とは一体化しており、前記第 2 管路は、内径が前記第 1
管路よりも小さいことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡リプロセッサ。

20

【請求項 4】

前記薬液は、少なくとも内視鏡のタンパク汚れを洗浄する洗浄液であることを特徴とす
る請求項 1 に記載の内視鏡リプロセッサ。

【請求項 5】

前記薬液は、消毒液であることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡リプロセッサ。

【請求項 6】

変形可能な薬液収容部と、
内視鏡を収容する処理槽と、
前記薬液収容部及び前記処理槽よりも高い位置で、前記処理槽に向けて開口する吐出口
を先端に有する薬液ノズルと、
第 1 接続口及び前記第 1 接続口よりも高い位置に配置される第 2 接続口を有し、前記第
2 接続口よりも高い位置に配置される開閉弁を有し、前記薬液ノズルの基端に接続される
チャンバーと、
前記第 1 接続口と前記薬液収容部とを接続する第 1 管路と、
前記第 1 管路に配置され、前記薬液収容部から前記薬液ノズルに向けて流体を移送する
ポンプと、
前記第 2 接続口と前記薬液収容部とを接続する第 2 管路と、
を含むことを特徴とする内視鏡リプロセッサ。

30

【請求項 7】

前記チャンバーは、前記開閉弁の閉弁によって前記第 2 管路への前記薬液の流入を抑え
る空気層を形成し、前記開閉弁の開弁によって前記空気層を大気開放することを特徴と
する請求項 6 に記載の内視鏡リプロセッサ。

40

【請求項 8】

前記第 1 管路は、フッ素樹脂によって構成されることを特徴とする請求項 1 に記載の内
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、内視鏡リプロセッサに関する。

【背景技術】**【0002】**

50

従来、被検体に使用した内視鏡に洗浄消毒等の再生処理を行う内視鏡リプロセッサがある。内視鏡リプロセッサでは、処理槽に設けられた洗浄液ノズル及び消毒液ノズル等の薬液ノズルから、洗剤及び消毒液等の薬液が処理槽に供給される。

【 0 0 0 3 】

例えば、日本国特開 2 0 1 5 - 7 0 9 4 7 号公報には、洗浄槽の周縁に洗剤供給ノズルが設けられ、供給ポンプの駆動によって洗剤タンクに貯留された洗剤を洗浄槽内に供給する、内視鏡洗浄消毒装置が開示される。

【 0 0 0 4 】

しかし、従来の内視鏡リプロセッサでは、ポンプの駆動によって薬液ノズルから処理槽に薬液を供給した後、ポンプによって逆止された薬液が薬液ノズル内に残留し、超音波振動子又は循環ポンプ等の駆動によって生じた振動により、薬液ノズル内に残留した薬液が処理槽に垂れ落ちることがある。

10

【 0 0 0 5 】

そこで、本発明は、薬液ノズル内の薬液の残留を抑え、薬液の処理槽への垂れ落ちを防ぐ、内視鏡リプロセッサを提供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】

【 0 0 0 6 】

本発明の一態様の内視鏡リプロセッサは、通気孔を有する薬液収容部と、内視鏡を収容する処理槽と、前記薬液収容部及び前記処理槽よりも高い位置で、前記処理槽に向けて開口する吐出口を先端に有する薬液ノズルと、前記薬液ノズルの基端に接続されたチャンバーと、前記チャンバーと前記薬液収容部とを接続する第 1 管路と、前記第 1 管路に配置され、前記薬液収容部から前記薬液ノズルに向けて流体を移送するポンプと、前記チャンバーと前記薬液収容部とを接続する第 2 管路と、前記第 2 管路の流量を前記第 1 管路よりも少なくする流量抵抗部と、を含む。

20

【 0 0 0 7 】

本発明の一態様の内視鏡リプロセッサは、変形可能な薬液収容部と、内視鏡を収容する処理槽と、前記薬液収容部及び前記処理槽よりも高い位置で、前記処理槽に向けて開口する吐出口を先端に有する薬液ノズルと、第 1 接続口及び前記第 1 接続口よりも高い位置に配置される第 2 接続口を有し、前記第 2 接続口よりも高い位置に配置される開閉弁を有し、前記薬液ノズルの基端に接続されるチャンバーと、前記第 1 接続口と前記薬液収容部とを接続する第 1 管路と、前記第 1 管路に配置され、前記薬液収容部から前記薬液ノズルに向けて流体を移送するポンプと、前記第 2 接続口と前記薬液収容部とを接続する第 2 管路と、を含む。

30

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 8 】

【図 1】本発明の第 1 実施形態に係わる、内視鏡リプロセッサの外観構成例を示す斜視図である。

【図 2】本発明の第 1 実施形態に係わる、内視鏡リプロセッサの処理槽の外観構成例を示す斜視図である。

40

【図 3】本発明の第 1 実施形態に係わる、内視鏡リプロセッサの内部構成例を示すブロック図である。

【図 4】本発明の第 1 実施形態に係わる、内視鏡リプロセッサの薬液供給機構の構成の一例を説明するための説明図である。

【図 5】本発明の第 1 実施形態に係わる、内視鏡リプロセッサの薬液供給機構の動作を説明するための説明図である。

【図 6】本発明の第 1 実施形態に係わる、内視鏡リプロセッサの薬液供給機構の動作を説明するための説明図である。

【図 7】本発明の第 1 実施形態の変形例 1 に係わる、内視鏡リプロセッサの薬液供給機構の構成例を説明するための説明図である。

50

【図 8】本発明の第 1 実施形態の変形例 2 に係わる、内視鏡リプロセッサの薬液供給機構の構成例を説明するための説明図である。

【図 9】本発明の第 2 実施形態に係わる、内視鏡リプロセッサの薬液供給機構の構成例を説明するための説明図である。

【図 10】本発明の第 1 及び第 2 実施形態に係わる、内視鏡リプロセッサのトップカバーパッキンの構成例を示す上面図である。

【図 11】本発明の第 1 及び第 2 実施形態に係わる、内視鏡リプロセッサのトップカバーパッキンの構成例を示す断面図である。

【図 12】本発明の第 1 及び第 2 実施形態に係わる、内視鏡リプロセッサのトップカバーパッキンの構成例を示す断面図である。

10

【図 13】本発明の第 1 及び第 2 実施形態に係わる、内視鏡リプロセッサのトップカバーパッキンを処理槽へ取り付けけた状態を説明するための説明図である。

【図 14】本発明の第 1 及び第 2 実施形態に係わる、内視鏡リプロセッサのトレーの外観構成例を示す斜視図である。

【図 15】本発明の第 1 及び第 2 実施形態に係わる、内視鏡リプロセッサのトレーの外観構成例を示す斜視図である。

【図 16】本発明の第 1 及び第 2 実施形態に係わる、内視鏡リプロセッサのトレーの外観構成例を示す上面図である。

【図 17】本発明の第 1 及び第 2 実施形態に係わる、内視鏡リプロセッサのユーザ ID 記録処理の流れを説明するためのフローチャートである。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、図面を参照しながら、本発明の実施形態を説明する。

【0010】

(構成)

図 1 は、本発明の第 1 実施形態に係わる、内視鏡リプロセッサ 1 の外観構成例を示す斜視図である。図 2 は、本発明の第 1 実施形態に係わる、内視鏡リプロセッサ 1 の処理槽 2 の外観構成例を示す斜視図である。図 3 は、本発明の第 1 実施形態に係わる、内視鏡リプロセッサ 1 の内部構成例を示すブロック図である。図 3 では、電気信号線の図示は省略される。

30

【0011】

内視鏡リプロセッサ 1 は、汚染された内視鏡、及び、内視鏡の部品又は付属品等の再生処理を行う装置である。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、有機物等の汚れを落とす洗浄、所定の微生物を無効化する消毒、全ての微生物を排除、もしくは、死滅させる滅菌、又は、これらの組み合わせのいずれであってもよい。付属品は、特に限定されず、例えば、使用時に内視鏡に装着されて再生処理時に内視鏡から取り外される吸引ボタン、送気送水ボタン、又は内視鏡の先端部を覆う先端カバーなどが挙げられる。

【0012】

なお、以下の説明において、下方向が重力方向を示し、上方向が重力方向とは反対方向を示し、高低が重力方向に沿った高さ関係を示す。

40

【0013】

図 1 に示すように、内視鏡リプロセッサ 1 は、装置本体 11 を有する。装置本体 11 は、操作パネル 12、ID 入力部 13、トレー 14、15 及びトップカバー 16 を有する。

【0014】

操作パネル 12 は、各種の情報を表示可能であり、各種の指示入力可能である。操作パネルの形態は図 1 に限定されず、例えば LED パネルとキー入力可能なキーボードとで形成されていてもよい。

【0015】

ID 入力部 13 は、ユーザ ID を入力可能である。ID 入力部 13 は、例えば、RFID

50

DタグからユーザIDを読み取り可能なRFIDリーダによって構成される。ID入力部13は、ユーザIDが入力されると、制御部97にユーザIDを出力する(図3)。なお、ID入力部13は、RFIDリーダでなくても構わない。ID入力部13は、例えば、バーコードを読み取るバーコードリーダ、又は、キー入力可能なキーボード等であっても構わない。

【0016】

トレー14、15は、装置本体11に、引き出し可能に設けられる。

【0017】

トップカバー16は、装置本体11の上部に開閉可能に設けられる。トップカバー16は、後側に設けられた揺動部16aを中心に揺動可能に装置本体11に取り付けられる。トップカバー16は、前側に設けられたロック部16bにより、制御部97の制御の下、装置本体11にロックされる。

10

【0018】

図2に示すように、トップカバー16を開けると、処理槽21は、外部に露出する。処理槽21は、再生処理を行う内視鏡を収容し、洗浄液、消毒液、すすぎ液等の液体を貯留する。

【0019】

図3に示すように、給水ホース接続口31は、給水チューブTsを介して水道栓Wと接続される。また、給水ホース接続口31は、給水管路32と接続される。給水管路32は、三方電磁弁33と接続され、給水ホース接続口31側から順に、給水電磁弁34と、逆止弁35と、給水フィルタ36とが設けられる。給水管路32は、逆止弁35と給水フィルタ36の間で分岐し、処理槽21に設けられた流体コネクタCwと接続される。

20

【0020】

循環ノズル37は、三方電磁弁33の切替え動作により、給水管路32と送液管路38のいずれか一方と連通する。循環ノズル37は、水道栓Wから供給された水、又は、循環口40から取り込まれた液体のいずれか一方を処理槽21に吐出する。

【0021】

送液管路38には、送液ポンプ39が設けられる。

【0022】

循環口40は、処理槽21の底部に設けられ、流入管路41と連通する。循環口40には、金網等によって構成された汚物を捕集するためのフィルタが取り付けられる。

30

【0023】

流入管路41は、2つに分岐し、送液管路38及びチャネル管路42と接続される。チャネル管路42は、コネクタ43、漏水検知用コネクタ44と接続される。チャネル管路42には、送液又は送気を行うチャネルポンプ46、チャネルブロック47、電磁弁48が設けられる。更に、チャネル管路42に接続されたテラスノズル45を備えていてもよい。ノズル45に連通しているチャネル管路42には電磁弁49を備えていても良い。チャネル管路42は、リリーフ弁51を有するケース用管路52にも接続される。ケース用管路52は、槽底ノズル53を介し、付属品ケース54と接続される。

40

【0024】

内視鏡リプロセッサ1は、循環口40によって処理槽21の液体を取り込み、循環ノズル37、コネクタ43、テラスノズル45及び槽底ノズル53から液体を吐出し、液体を循環させる。

【0025】

アルコールタンク61は、アルコール管路62を介し、チャネルブロック47と接続される。アルコールタンク61には、アルコールが貯留される。アルコールタンク61は、トレー15を引き出し、交換可能である。アルコール管路62には、アルコールポンプ63及び電磁弁64が設けられる。

【0026】

送気ポンプ71は、送気管路72を介し、チャネルブロック47と接続される。送気管

50

路 7 2 には、逆止弁 7 3 及びエアフィルタ 7 4 が設けられる。送気ポンプ 7 1 は、外部から空気を取り込み、チャンネルブロック 4 7 に送気する。

【 0 0 2 7 】

排液口 8 1 は、処理槽 2 1 の底部に設けられる。排液口 8 1 は、排液口 8 1 を開閉する排液弁 8 1 a を介し、消毒液タンク 8 2 及び外部排液手段 E d と接続される。排液口 8 1 は、排液ポンプ 8 3 によって排液管路 8 4 を介して外部排液手段 E d に処理槽 2 1 の液体を排出する。また、排液口 8 1 は、消毒液を回収できるように、排液弁 8 1 b 及び管路 8 5 を介して消毒液タンク 8 2 に処理槽 2 1 の消毒液を排出する。

【 0 0 2 8 】

消毒液タンク 8 2 には、管路 8 5 を介して回収した消毒液の他、導入管路 8 6 を介し、
トレイ 1 4 に収容したボトル 8 7 から消毒液が導入される。消毒液タンク 8 2 の消毒液は、加温部 8 8 によって加温される。消毒液タンク 8 2 には通気孔 8 2 a が設けられる。

【 0 0 2 9 】

消毒液ノズル 8 9 は、処理槽 2 1 及び消毒液タンク 8 2 よりも高い位置で、処理槽 2 1 に向けて開口する吐出口を先端に有する。消毒液ノズル 8 9 は、供給管路 9 0 を介して消毒液タンク 8 2 と接続される。供給管路 9 0 には、消毒液フィルタ 9 1 とポンプ 9 2 が設けられる。消毒液ノズル 8 9 は、ポンプ 9 2 の駆動によって消毒液タンク 8 2 の消毒液を処理槽 2 1 に吐出する。

【 0 0 3 0 】

超音波振動部 9 3、ヒータ 9 4 及び温度検知センサ 9 5 は、処理槽 2 1 の底部に設けられる。

【 0 0 3 1 】

水位計 9 6 は、処理槽 2 1 に設けられ、処理槽 2 1 の水位を検知する。水位計 9 6 は、検知した水位を制御部 9 7 に出力する。

【 0 0 3 2 】

制御部 9 7 は、内視鏡リプロセッサ 1 内の各部を制御する。制御部 9 7 は、図示しない CPU 9 8 及びメモリ 9 9 を有する。制御部 9 7 の機能は、CPU 9 8 がメモリ 9 9 からプログラムを読み込み、実行することによって実現される。

【 0 0 3 3 】

電源 1 0 0 は、内視鏡リプロセッサ 1 の各部に外部から取り込んだ電力を供給する。

【 0 0 3 4 】

図 4 は、本発明の第 1 実施形態に係わる、内視鏡リプロセッサ 1 の薬液供給機構 C 1 の構成の一例を説明するための説明図である。

【 0 0 3 5 】

薬液供給機構 C 1 は、薬液を処理槽 2 1 に供給できるように構成される。薬液は、例えば、少なくとも内視鏡のタンパク汚れを洗浄する洗浄液である。薬液供給機構 C 1 は、薬液収容部である洗浄液タンク 1 0 1、薬液ノズルである洗浄液ノズル 1 1 1、チャンバー 1 2 1、第 1 管路 1 3 1、ポンプ 1 4 1、第 2 管路 1 5 1、及び、流量抵抗部であるオリフィス 1 6 1 を有する。

【 0 0 3 6 】

洗浄液タンク 1 0 1 は、プラスチック等の樹脂によって構成され、洗浄液を貯留することができるように構成される。洗浄液タンク 1 0 1 は、チャンバー 1 2 1 よりも低い位置に設けられる。洗浄液タンク 1 0 1 は、トレイ 1 5 を引き出し、交換可能である。洗浄液タンク 1 0 1 は、上部に、大気と連通する通気孔 1 0 2 を有する。すなわち、薬液収容部は、通気孔 1 0 2 を有する。

【 0 0 3 7 】

洗浄液ノズル 1 1 1 は、洗浄液タンク 1 0 1 に貯留された洗浄液を処理槽 2 1 に吐出する。洗浄液ノズル 1 1 1 は、洗浄液タンク 1 0 1 及び処理槽 2 1 よりも高い位置において、処理槽 2 1 に向けて開口する吐出口を先端に有する。

【 0 0 3 8 】

10

20

30

40

50

チャンバー１２１は、洗浄液ノズル１１１の下方に設けられ、ノズル接続口１２２によって洗浄液ノズル１１１の基端に接続される。すなわち、チャンバー１２１は、洗浄液ノズル１１１の下部に接続される。チャンバー１２１は、上部にノズル接続口１２２を有し、下部に第１接続口１２３と第２接続口１２４を有する。

【００３９】

第１管路１３１は、第１接続口１２３に取り付けられ、洗浄液タンク１０１から洗浄液ノズル１１１に洗浄液を供給できるように、チャンバー１２１と洗浄液タンク１０１を接続する。

【００４０】

ポンプ１４１は、第１管路１３１に配置され、洗浄液タンク１０１から洗浄液ノズル１１１に向けて洗浄液を移送する。ポンプ１４１は、例えば、ダイヤフラム型ポンプである。ポンプ１４１は、制御部９７の制御の下、ダイヤフラムを駆動し、負圧を生じさせて洗浄液タンク１０１側に設けられた吸入口１４２から洗浄液を吸入し、正圧を生じさせて洗浄液ノズル１１１側に設けられた排出口１４３に洗浄液を排出する。排出口１４３には図示しない逆止弁が設けられ、排出した洗浄液を逆止する。

【００４１】

第２管路１５１は、第１管路１３１とは異なる管路であり、第２接続口１２４に取り付けられ、洗浄液ノズル１１１から洗浄液タンク１０１に洗浄液を帰還させることができるように、チャンバー１２１と洗浄液タンク１０１とを接続する。

【００４２】

オリフィス１６１は、第２管路１５１の流量を第１管路１３１の流量よりも少なくできるように構成される。より具体的には、オリフィス１６１は、第２接続口１２４に設けられ、第１内径を有する。なお、オリフィス１６１は、第２管路１５１に設けられても構わない。第１内径は、第２管路１５１の流量を第１管路１３１の流量よりも少なくできるように、洗浄液ノズル１１１の内径よりも小さい内径であり、経験的又は実験的に設定される。例えば、第１内径は、第１管路１３１の流量と第２管路１５１の流量を１０対１になるように、洗浄液ノズル１１１の内径に応じて設定しても構わない。

【００４３】

すなわち、薬液ノズルは、薬液収容部及び処理槽２１よりも高い位置で、処理槽２１に向けて開口する吐出口を先端に有する。チャンバー１２１は、薬液ノズルの基端に接続される。第１管路１３１は、チャンバー１２１と薬液収容部とを接続する。ポンプ１４１は、第１管路１３１に配置され、薬液収容部から薬液ノズルに向けて流体を移送する。第２管路１５１は、チャンバー１２１と薬液収容部とを接続する。流量抵抗部は、第２管路１５１の流量を第１管路１３１よりも少なくする。流量抵抗部は、少なくともチャンバー１２１又は第２管路１５１のいずれかに配置されたオリフィス１６１である。

【００４４】

（動作）

続いて、内視鏡リプロセッサ１の薬液供給機構Ｃ１の動作について説明をする。

【００４５】

図５及び図６は、本発明の第１実施形態に係わる、内視鏡リプロセッサ１の薬液供給機構Ｃ１の動作を説明するための説明図である。

【００４６】

ユーザは、トップカバー１６を開き、処理槽２１に内視鏡を配置し、トップカバー１６を閉める。操作パネル１２を介して再生処理開始の指示入力があると、内視鏡リプロセッサ１は、内視鏡の再生処理を開始する。

【００４７】

制御部９７は、制御信号を出力し、ポンプ１４１を駆動する。図５に示すように、洗浄液タンク１０１に貯留された洗浄液は、第１管路１３１を流れ、第１接続口１２３を介してチャンバー１２１に流入し、ノズル接続口１２２を介して洗浄液ノズル１１１に流入し、吐出口から吐出される。洗浄液タンク１０１は、洗浄液の体積の減少に応じ、通気孔１

10

20

30

40

50

02から空気を取り込む。

【0048】

チャンバー121に流入した洗浄液は、第2接続口124を介して第2管路151にも流入する。第2管路151の流量は、第2接続口124に設けられたオリフィス161によって第1管路131の流量よりも少なくなる。第2管路151は、チャンバー121から流入した洗浄液を洗浄液タンク101に帰還させる。

【0049】

例えば、第1管路131と第2管路151の流量の比が10対1になるように、オリフィス161によって設定されているとき、洗浄液タンク101からチャンバー121に流入した洗浄液は、9割が洗浄液ノズル111から処理槽21に吐出され、1割が洗浄液タンク101に帰還される。

10

【0050】

制御部97は、処理槽21に所定量の洗浄液を吐出できるように、所定時間、ポンプ141を駆動する。

【0051】

図6に示すように、制御部97が制御信号の出力によってポンプ141の駆動を停止すると、洗浄液ノズル111内の洗浄液は、重力によってチャンバー121及び第2管路151に流入し、洗浄液タンク101に帰還する。洗浄液タンク101は、洗浄液の体積の増加に応じ、通気孔102から空気を排出する。

20

【0052】

これにより、ポンプ141が駆動を停止すると、洗浄液は、洗浄液ノズル111内に残らないように、第2管路151を介して洗浄液タンク101に帰還する。

【0053】

第1実施形態によれば、内視鏡リプロセッサ1は、洗浄液ノズル111内の洗浄液の残留を抑え、洗浄液の処理槽21への垂れ落ちを防ぐ。

【0054】

(第1の実施形態の変形例1)

第1の実施形態では、流量抵抗部は、オリフィス161によって構成されるが、第2管路151aによって構成されても構わない。

30

【0055】

図7は、本発明の第1実施形態の変形例1に係わる、内視鏡リプロセッサ1の薬液供給機構C1aの構成例を説明するための説明図である。本変形例では、他の実施形態及び変形例と同じ構成については、説明を省略する。

【0056】

薬液供給機構C1aは、第2管路151aを有する。

【0057】

第2管路151aは、洗浄液ノズル111の内径よりも、小さい第2内径を有する。

【0058】

第2内径は、第2管路151aの流量を第1管路131の流量よりも少なくできるように、洗浄液ノズル111の内径よりも小さい内径であり、経験的又は実験的に設定される。

40

【0059】

すなわち、流量抵抗部と第2管路151aとは一体化しており、第2管路151aは、内径が第1管路131よりも小さくなるように構成される。

【0060】

これにより、内視鏡リプロセッサ1は、消毒液ノズル89内の消毒液の残留を抑え、洗浄液の処理槽21への垂れ落ちを防ぐ。

【0061】

(第1の実施形態の変形例2)

第1の実施形態及びその変形例1では、薬液供給機構C1、C1aが洗浄液を供給する

50

が、薬液供給機構 C 1、C 1 a が供給する薬液は、洗浄液に限定されない。薬液供給機構 C 1 b は、例えば、消毒液を供給しても構わない。

【0062】

図 8 は、本発明の第 1 実施形態の変形例 2 に係わる、内視鏡リプロセッサ 1 の薬液供給機構 C 1 b の構成例を説明するための説明図である。本実施形態では、他の実施形態及び変形例と同じ構成については、説明を省略する。

【0063】

薬液供給機構 C 1 b は、薬液である消毒液を供給できるように構成される。薬液供給機構 C 1 b では、薬液収容部が消毒液タンク 8 2 であり、薬液ノズルが消毒液ノズル 8 9 である。チャンバー 1 2 1 は、消毒液ノズル 8 9 の基端に接続される。第 1 管路 1 3 1 は、チャンバー 1 2 1 と消毒液タンク 8 2 を接続する。ポンプ 1 4 1 は、第 1 管路 1 3 1 に配置され、消毒液タンク 8 2 から消毒液ノズル 8 9 に向けて流体を移送する。第 2 管路 1 5 1 は、チャンバー 1 2 1 と消毒液タンク 8 2 とを接続する。オリフィス 1 6 1 は、第 2 管路 1 5 1 の流量を第 1 管路 1 3 1 よりも少なくする。

【0064】

これにより、内視鏡リプロセッサ 1 は、消毒液ノズル 8 9 内の消毒液の残留を抑え、消毒液の処理槽 2 1 への垂れ落ちを防ぐ。

【0065】

(第 2 実施形態)

第 1 実施形態では、薬液収容部は、通気孔 1 0 2 を有するが、通気孔 1 0 2 を有しなくても構わない。

【0066】

図 9 は、本発明の第 2 実施形態に係わる、内視鏡リプロセッサ 1 の薬液供給機構 C 2 の構成例を説明するための説明図である。本実施形態では、他の実施形態と同じ構成については、説明を省略する。

【0067】

図 9 に示すように、薬液供給機構 C 2 は、薬液収容部であるパウチ容器 2 0 1 及びチャンバー 2 2 1 を有する。

【0068】

パウチ容器 2 0 1 は、チャンバー 2 2 1 よりも低い位置に設けられる。パウチ容器 2 0 1 は、洗浄液を貯留することができるように、例えば、プラスチックフィルムによって袋状に形成される。パウチ容器 2 0 1 は、密閉容器であり、変形可能である。

【0069】

チャンバー 2 2 1 は、洗浄液ノズル 1 1 1 の下方に設けられ、下部にノズル接続口 2 2 2 及び第 1 接続口 2 2 3 を有し、上部に第 2 接続口 2 2 4 を有する。ノズル接続口 2 2 2 には、ノズル接続管 2 2 5 の一端が接続される。ノズル接続管 2 2 5 の他端は、洗浄液ノズル 1 1 1 の基端に接続される。第 1 接続口 2 2 3 には、第 1 管路 1 3 1 が接続される。第 2 接続口 2 2 4 には、第 2 管路 1 5 1 が接続される。

【0070】

チャンバー 2 2 1 は、ノズル接続口 2 2 2、第 1 接続口 2 2 3 及び第 2 接続口 2 2 4 に加え、第 2 接続口 2 2 4 よりも高い位置に、開閉弁 2 2 6 を有する。開閉弁 2 2 6 は、制御部 9 7 の制御の下、開閉可能である。開閉弁 2 2 6 が開状態になると、チャンバー 2 2 1 は、大気開放される。開閉弁 2 2 6 が閉状態になると、チャンバー 2 2 1 は、大気と遮断される。

【0071】

すなわち、薬液収容部は、変形可能である。チャンバー 2 2 1 は、第 1 接続口 2 2 3 及び第 1 接続口 2 2 3 よりも高い位置に配置される第 2 接続口 2 2 4 を有し、第 2 接続口 2 2 4 よりも高い位置に配置される開閉弁 2 2 6 を有し、薬液ノズルの基端に接続される。第 1 管路 1 3 1 は、第 1 接続口 2 2 3 と薬液収容部とを接続する。ポンプ 1 4 1 は、第 1 管路 1 3 1 に配置され、薬液収容部から薬液ノズルに向けて流体を移送する。第 2 管路 1

10

20

30

40

50

5 1 は、第 2 接続口 2 2 4 と薬液収容部とを接続する。

【 0 0 7 2 】

続いて、薬液供給機構 C 2 の動作について説明をする。

【 0 0 7 3 】

制御部 9 7 は、制御信号を出力し、開閉弁 2 2 6 を閉状態にする。開閉弁 2 2 6 が閉状態になると、チャンバー 2 2 1 は大気と遮断される。

【 0 0 7 4 】

制御部 9 7 がポンプ 2 4 1 を駆動すると、パウチ容器 2 0 1 に貯留された洗浄液は、第 1 管路 1 3 1 を流れ、第 1 接続口 2 2 3 を介してチャンバー 2 2 1 に流入し、吐出口から吐出される。チャンバー 2 2 1 に流入した洗浄液は、チャンバー 2 2 1 内の空気層 L a によって水位の上昇及び第 2 管路 1 5 1 への流出が抑えられる。パウチ容器 2 0 1 は、洗浄液の減少に応じて萎む。

【 0 0 7 5 】

制御部 9 7 は、処理槽 2 1 に所定量の洗浄液を吐出できるように、所定時間、ポンプ 1 4 1 を駆動する。

【 0 0 7 6 】

制御部 9 7 は、制御信号を出力し、ポンプ 1 4 1 の駆動を停止する。

【 0 0 7 7 】

制御部 9 7 は、制御信号を出力し、開閉弁 2 2 6 を開状態にする。開閉弁 2 2 6 が開状態になると、チャンバー 2 2 1 は大気開放される。洗浄液ノズル 1 1 1 内の洗浄液は、重力によってノズル接続管 2 2 5 に流入する。ノズル接続管 2 2 5 の洗浄液は、ノズル接続口 2 2 2 を介してチャンバー 2 2 1 に流入し、チャンバー 2 2 1 内の水位を上昇させる。ノズル接続管 2 2 5 の水位とチャンバー 2 2 1 内の水位が同じになると、チャンバー 2 2 1 への洗浄液の流入は止まる。チャンバー 2 2 1 内の水位が第 2 接続口 2 2 4 の高さを超えると、洗浄液は、第 2 管路 1 5 1 を介し、パウチ容器 2 0 1 に帰還する。パウチ容器 2 0 1 は、洗浄液の増加に応じて膨らむ。

【 0 0 7 8 】

すなわち、チャンバー 2 2 1 は、開閉弁 2 2 6 の閉弁によって第 2 管路 1 5 1 への薬液の流入を抑える空気層 L a を形成し、開閉弁 2 2 6 の開弁によって空気層 L a を大気開放する。チャンバー 2 2 1 は、第 2 管路 1 5 1 の流量を第 1 管路 1 3 1 の流量よりも少なくする流量抵抗部を構成する。

【 0 0 7 9 】

これにより、開閉弁 2 2 6 が開弁し、ポンプ 2 4 1 が駆動を停止すると、洗浄液ノズル 1 1 1 の洗浄液は、ノズル接続管 2 2 5 を介してチャンバー 2 2 1 に流入する。チャンバー 2 2 1 内の水位が第 2 接続口 2 2 4 の高さを超えると、洗浄液は、第 2 管路 1 5 1 を流れ、パウチ容器 2 0 1 に帰還する。

【 0 0 8 0 】

開閉弁 2 2 6 は、空気層 L a によって洗浄液の接触が抑えられ、耐久性が向上する。

【 0 0 8 1 】

第 2 実施形態によれば、内視鏡リプロセッサ 1 は、薬液ノズル 1 1 1 内の薬液の残留を抑え、洗浄液の処理槽 2 1 への垂れ落ちを防ぐ。

【 0 0 8 2 】

(第 3 実施形態)

第 1 管路は、例えば樹脂を材質として構成されても構わない。第 1 管路は、好ましくは、フッ素樹脂によって構成される。より具体的には、第 1 管路は、P T F E (ポリテトラフルオロエチレン)、P F A (パーフルオロアルコキシアルカン)、F E P (パーフルオロエチレンプロペンコポリマー) 等によって構成されても構わない。なお、P T F E、P F A 及び F E P は、フッ素樹脂の例であり、他のフッ素樹脂の使用を制限しない。

【 0 0 8 3 】

第 3 実施形態によれば、内視鏡リプロセッサ 1 は、長期間使用されない場合等、第 1 管

10

20

30

40

50

路内における薬液の固化による詰まりの発生を防止することができる。

【0084】

(トップカバーパッキン301の構成)

ところで、トップカバー16には、トップカバーパッキン301が取り付けられる。

【0085】

図10～図12は、本発明の第1及び第2実施形態に係わる、内視鏡リプロセッサ1のトップカバーパッキン301の構成例を示す図である。図10が上面図であり、図11及び図12が断面図である。図11及び図12は、トップカバーパッキン301の延在方向に直交する方向に切断した切断面を表している。

【0086】

トップカバーパッキン301は、ゴム等の弾性変形可能な材質によって構成される。図10に示すように、トップカバーパッキン301は、トップカバー16の裏面の周縁に設けられ、トップカバー16の外形状に沿うように、環状に形成される。トップカバーパッキン301は、湾曲状に設けられた前側部311と、前側部311の両端から後方に延設された両側部312、313と、両側部312、313の後端の各々を互いに連結するように設けられた後側部314と、を有する。

【0087】

トップカバー16の前側には、前側部311が配置される。トップカバー16の後側には、後側部314が配置される。トップカバー16の左右両側には、両側部312、313が配置される。

【0088】

図11に示すように、前側部311及び後側部314は、トップカバー取付部321と、第1長さK1によって形成された、第1ラップ量を有するリップL1を有する。

【0089】

図12に示すように、両側部312、313は、トップカバー取付部321と、第2長さK2によって形成された、第2ラップ量を有するリップL2を有する。第2長さK2を第1長さK1よりも長く設定することにより、第2ラップ量は、第1ラップ量よりも大きく設定される。

【0090】

図13は、本発明の第1及び第2実施形態に係わる、内視鏡リプロセッサ1のトップカバーパッキン301を処理槽21へ取り付けけた状態を説明するための説明図である。

【0091】

パッキン受け21aは、トップカバーパッキン301を受けることができるように、処理槽21の周縁に設けられる。パッキン受け21aは、略水平状に形成され、トップカバーパッキン301が横ずれしても処理槽21をシールすることができ、装着時の位置調整の作業負荷を軽減させる。

【0092】

図13に示すように、トップカバー16を閉じると、リップL1は、弾性変形し、パッキン受け21aに当たる。図示はしないが、トップカバー16を閉じると、リップL2も、弾性変形し、パッキン受け21aに当たる。

【0093】

トップカバー16の前側及び後側は、左右両側よりも、揺動部16a及びロック部16bの近くに配置される。したがって、処理槽21内の圧力変動による、トップカバー16の前側及び後側の変形量は、左右両側よりも小さい。一方、トップカバー16の左右両側は、前側及び後側よりも、揺動部16a及びロック部16bから離れて配置される。したがって、処理槽21内の圧力変動による、トップカバー16の左右両側の変形量は、前側及び後側よりも大きい。

【0094】

前側部311と後側部314よりも、両側部312、313のラップ量を大きくすることにより、トップカバーパッキン301は、トップカバー16を閉じる際に要する力量を

10

20

30

40

50

抑え、かつシール性を高めることができる。

【0095】

これにより、トップカバーパッキン301は、装着時の位置調整の作業負荷を軽減し、トップカバー16を閉じる際に要する力量の増加を抑え、シール性を高めることができる。

【0096】

(給水フィルタ36の除水方法)

給水フィルタ36は、例えば、中空系膜等を有し、交換可能に構成される。給水フィルタ36を交換する際、給水フィルタ36内の水を除去する除水が行われる。除水を行う際に、給水フィルタ36を装置本体11から取り外すと、給水フィルタ36内の水を溢すお

10

【0097】

そこで、内視鏡リプロセッサ1は、給水フィルタ36を装置本体11に取り付けたまま、給水フィルタ36の除水を行うことができるようにしている。

【0098】

メモリ99には、除水処理のプログラムが記憶される。

【0099】

ユーザは、接続チューブTcにより、コネクタ43と流体コネクタCwを接続する。

【0100】

ユーザが操作パネル12によって除水処理開始の指示入力をする、制御部97は、メモリ99に記憶された除水処理のプログラムを実行し、除水処理を開始する。

20

【0101】

制御部97は、チャネルブロック47に制御信号を出力し、送気管路72とコネクタ43を連通させる。また、制御部97は、三方電磁弁33に制御信号を出力し、給水管路32と循環ノズル37を連通させる。

【0102】

制御部97が制御信号を出力して送気ポンプ71を駆動すると、コネクタ43、接続チューブTc、流体コネクタCwを介し、給水フィルタ36に気体が供給される。給水フィルタ36内の水は、気体によって押し出され、循環ノズル37から排出する。

【0103】

これにより、内視鏡リプロセッサ1は、給水フィルタ36を装置本体11に取り付けたまま、給水フィルタ36の除水を行うことができる。

30

【0104】

(給水フィルタ検知部Sfの構成)

給水フィルタ36を装置本体11から取り外した状態で水道栓Wから給水を行うと、給水管路32の給水フィルタ36接続口から外部に水が漏れる。内視鏡リプロセッサ1では、給水フィルタ検知部Sfによって、給水フィルタ36の装着の検知が行われる。

【0105】

内視鏡リプロセッサ1は、給水フィルタ検知部Sfを有する(図3の2点鎖線)。給水フィルタ検知部Sfには、スイッチが設けられる。スイッチは、給水フィルタ36の装着によってON状態にされ、給水フィルタ36の取出しによってOFF状態にされる。

40

【0106】

スイッチがON状態になると、制御部97にON状態であることを示す制御信号を出力する。また、スイッチがOFF状態になると、制御部97にOFF状態であることを示す制御信号を出力する。

【0107】

スイッチは、例えば、メカニカルスイッチである。なお、リードスイッチ等の他のスイッチであっても構わない。

【0108】

給水フィルタ36は、給水フィルタ検知部Sfのスイッチを切り替えることができるよ

50

うに構成される。例えば、給水フィルタ３６は、外側に凸部を有し、装置本体１１に装着すると、凸部が給水フィルタ検知部Ｓｆを押すことによってスイッチをＯＮ状態にし、一方、装置本体１１から取り外されると、給水フィルタ検知部Ｓｆから凸部が外れることによってスイッチをＯＦＦ状態にする。

【０１０９】

メモリ９９は、給水フィルタ検知部Ｓｆから入力される制御信号に応じて給水電磁弁３４を開閉制御する開閉制御プログラムが記憶される。

【０１１０】

制御部９７は、メモリ９９から開閉制御プログラムを読み込み実行する。

【０１１１】

制御部９７は、給水フィルタ検知部ＳｆからＯＮ状態であることを示す制御信号が入力されると、給水電磁弁３４に制御信号を出力し、給水電磁弁３４を開弁する。

【０１１２】

一方、給水フィルタ検知部ＳｆからＯＦＦ状態であることを示す制御信号が入力されると、給水電磁弁３４に制御信号を出力し、給水電磁弁３４を閉弁する。

【０１１３】

これにより、内視鏡リプロセッサ１は、給水フィルタ３６を装置本体１１から取り外されると、水道栓Ｗからの給水を停止することができる。

【０１１４】

（トレー１４の構成１）

従来、ボトルトレーは、ボトルの口部が斜め下方を向き、口部を介してボトル内の薬液が重力によって内視鏡リプロセッサ内に流入するように、前方から後方に向かうに従って下方に傾斜するように配置される。また、ボトルトレーは、引き出されると、ボトルの収容作業を容易に行えるように、重力によって内視鏡リプロセッサに対して回動し、後方から前方に向かうに従って下方に傾斜するように配置される。

【０１１５】

しかし、従来のボトルトレーは、内視鏡リプロセッサに押し込む際、前部を手で持ち上げた状態で内視鏡リプロセッサに押し込まれる。したがって、ボトルトレーは、スムーズに力強く押し込むことが難しく、押し込みによるボトルの口部のキャップの開封が難しい問題がある。

【０１１６】

そこで、内視鏡リプロセッサ１のトレー１４は、ユーザによってスムーズに力強く押し込まれるようにしている。

【０１１７】

図１４及び図１５は、本発明の第１及び第２実施形態に係わる、内視鏡リプロセッサ１のトレー１４の外観構成例を示す斜視図である。

【０１１８】

トレー１４は、前方から後方に向かうに従って下方に配置されるように、スライド方向Ｓｄに沿って傾斜するように、装置本体１１に設けられる。

【０１１９】

図１４に示すように、トレー１４は、装置本体１１に取り付けられるトレー受け４０１と、トレー受け４０１にスライド自在に取り付けられるガイド４１１と、ガイド４１１にスライド自在に取り付けられるトレー本体４２１と、を有する。

【０１２０】

トレー本体４２１を引き出すと、トレー本体４２１及びガイド４１１は、スライド方向Ｓｄに沿って引き出される。

【０１２１】

図１５に示すように、トレー本体４２１は、ボトル８７を収容可能である。トレー本体４２１は、口部が後斜め下方を向くようにボトル８７を収容する。

【０１２２】

10

20

30

40

50

ボトル 8 7 が収容された後、トレー本体 4 2 1 は、スライド方向 S d に沿ってトレー受け 4 0 1 に押し込まれる。

【 0 1 2 3 】

これにより、トレー 1 4 は、ユーザによってスムーズに力強く押し込まれる。

【 0 1 2 4 】

(トレー 1 4 の構成 2)

従来、ボトルトレーは、底部が開くように形成され、ボトルを交換をするために引き出すと、ボトルトレーの底部を介し、後斜め下方を向いた口部からボトル内の残液が垂れ落ちることがある。

【 0 1 2 5 】

そこで、トレー 1 4 は、引き出した際に、ボトル内の残液の垂れ落ちを抑えるようにしている。

【 0 1 2 6 】

図 1 6 は、本発明の第 1 及び第 2 実施形態に係わる、内視鏡リプロセッサ 1 のトレー 1 4 の外観構成例を示す上面図である。

【 0 1 2 7 】

図 1 6 に示すように、トレー 1 4 のトレー本体 4 2 1 には、両側面板及び前面板と、両側面板及び前面板と互いに隣り合う底板 4 2 2 が設けられる。底板 4 2 2 は、ボトル 8 7 内の残液の垂れ落ちを抑える。

【 0 1 2 8 】

これにより、トレー 1 4 は、引き出した際におけるボトル 8 7 内の残液の垂れ落ちを抑える。

【 0 1 2 9 】

(ユーザ ID の記録)

内視鏡リプロセッサ 1 は、トレーサビリティを向上できるように、再生処理が終了した後、ユーザ ID を入力しないと内視鏡を取り出せないように、工夫されている。

【 0 1 3 0 】

図 1 7 は、本発明の第 1 及び第 2 実施形態に係わる、内視鏡リプロセッサ 1 のユーザ ID 記録処理の流れを説明するためのフローチャートである。

【 0 1 3 1 】

メモリ 9 9 には、ID 記録処理のプログラムが記憶される。

【 0 1 3 2 】

再生処理の各工程が終了した後、制御部 9 7 は、ID 記録処理のプログラムをメモリ 9 9 から読み込み実行する。

【 0 1 3 3 】

ユーザ ID の入力を検出する (S 1)。制御部 9 7 は、ID 入力部 1 3 を駆動してユーザ ID の入力を検出する。

【 0 1 3 4 】

ユーザ ID の入力の有無を判定する (S 2)。ユーザ ID の入力がないと制御部 9 7 が判定するとき、処理は S 1 に戻る。ユーザ ID の入力があったと制御部 9 7 が判定するとき、処理は S 3 に進む。

【 0 1 3 5 】

ユーザ ID を記録する (S 3)。制御部 9 7 は、再生処理履歴と対応付けてユーザ ID をメモリ 9 9 に記録する。

【 0 1 3 6 】

トップカバー 1 6 のロックを解除する (S 4)。制御部 9 7 は、制御信号を出力し、ロック部 1 6 b のロックを解除する。

【 0 1 3 7 】

再生処理結果の表示をする (S 5)。制御部 9 7 は、制御信号を出力し、操作パネル 1 2 に再生処理の結果を表示する。

10

20

30

40

50

【 0 1 3 8 】

スタンバイ状態に移行する（Ｓ６）。制御部９７は、内視鏡リプロセッサ１をスタンバイ状態に移行する。

【 0 1 3 9 】

これにより、内視鏡リプロセッサ１では、再生処理が終了してユーザＩＤを入力した後、内視鏡を取り出すことができ、より確実に、ユーザＩＤが記録される。

【 0 1 4 0 】

本明細書における各「部」は、実施形態の各機能に対応する概念的なもので、必ずしも特定のハードウェアやソフトウェア・ルーチンに１対１には対応しない。したがって、本明細書では、実施形態の各機能を有する仮想的回路ブロック（部）を想定して実施形態を説明した。また、本実施形態における各手順の各ステップは、その性質に反しない限り、実行順序を変更し、複数同時に実行し、あるいは実行毎に異なった順序で実行してもよい。さらに、本実施形態における各手順の各ステップの全てあるいは一部をハードウェアにより実現してもよい。

【 0 1 4 1 】

本発明は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を変えない範囲において、種々の変更、改変等が可能である。

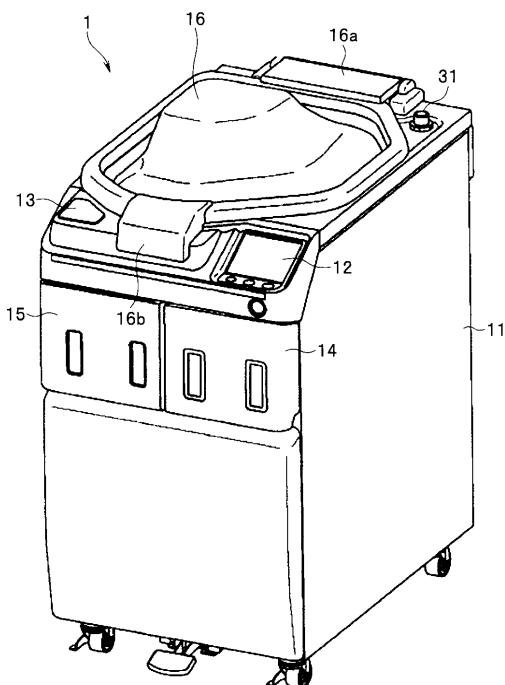
【 0 1 4 2 】

本発明によれば、薬液ノズル内の薬液の残留を抑え、薬液の処理槽への垂れ落ちを防ぐ、内視鏡リプロセッサを提供することができる。

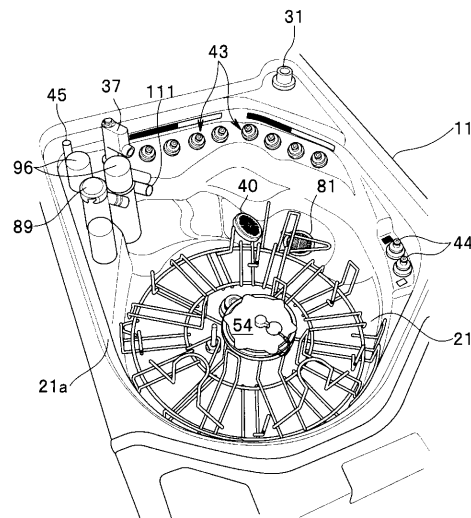
【 0 1 4 3 】

本出願は、２０１７年８月１８日に日本国に出願された特願２０１７－１５７９５４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、請求の範囲に引用されるものとする。

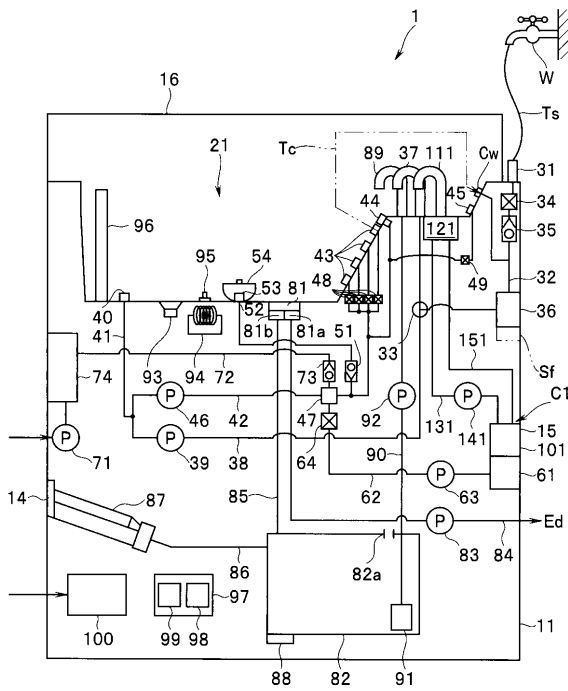
【 図 １ 】



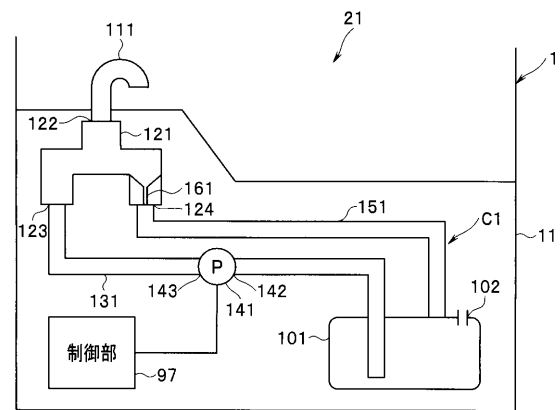
【 図 ２ 】



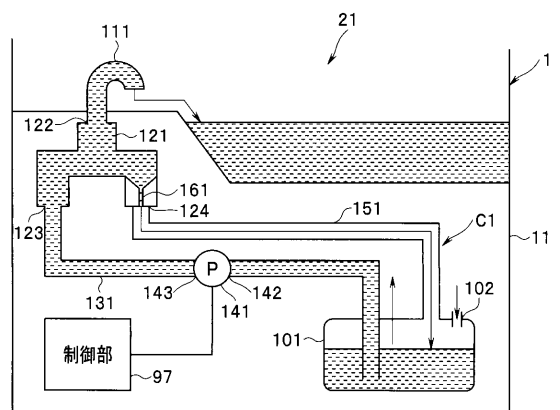
【図 3】



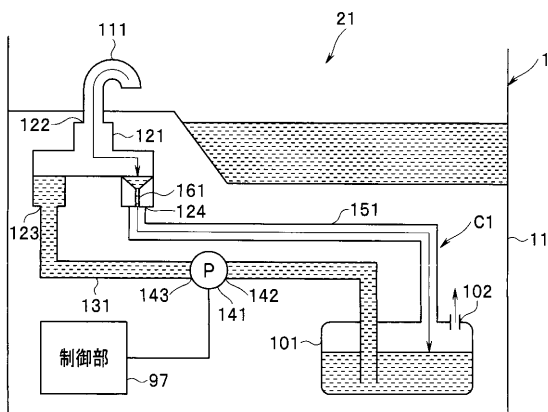
【図 4】



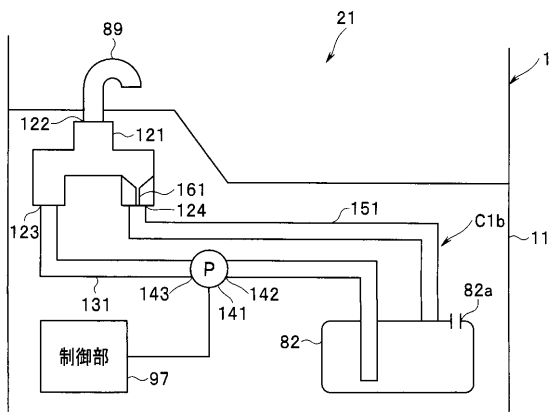
【図 5】



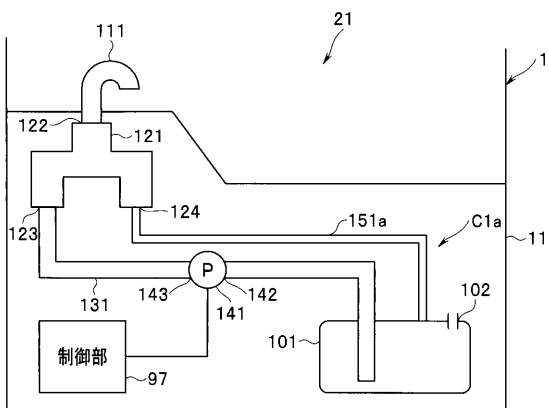
【図 6】



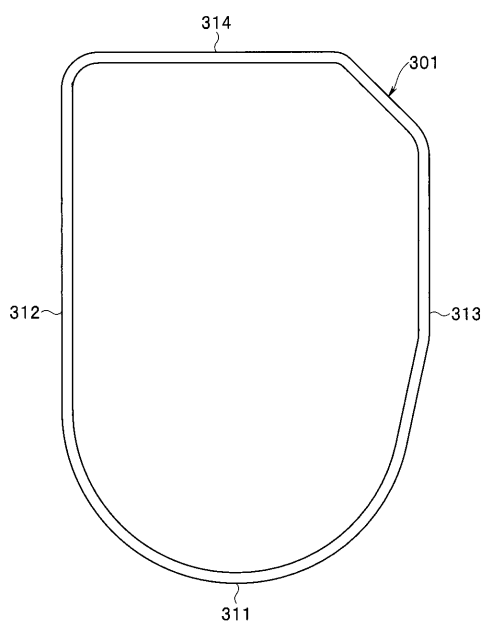
【図 8】



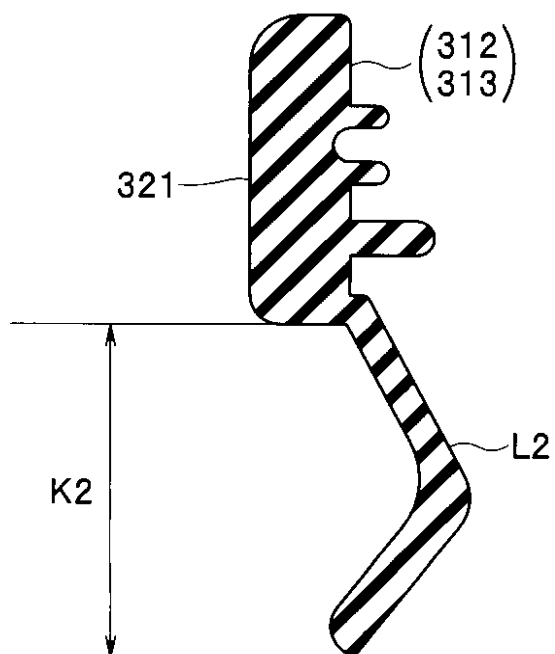
【図 7】



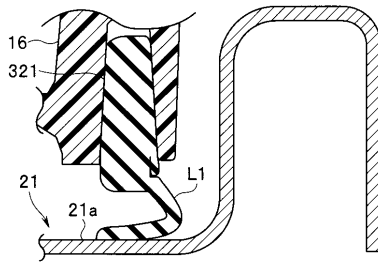
【 図 1 0 】



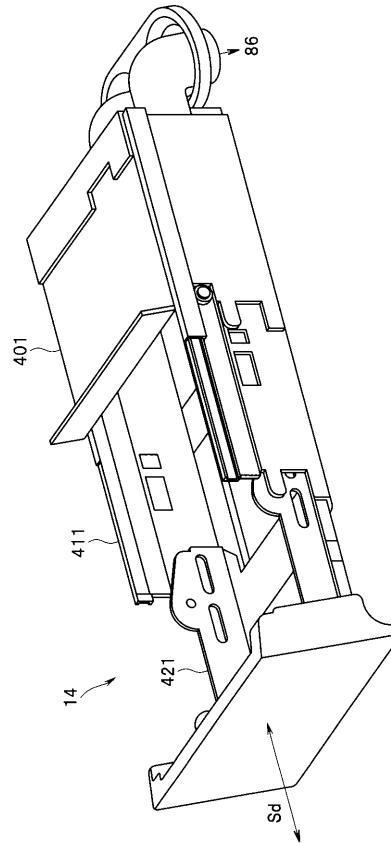
【 図 1 2 】



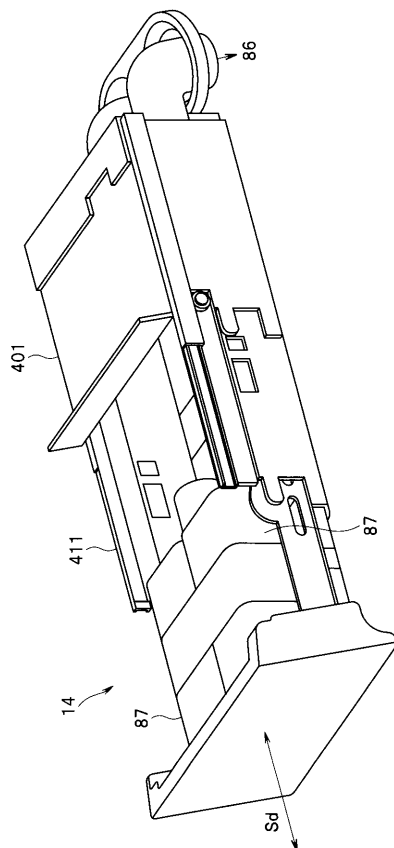
【図 13】



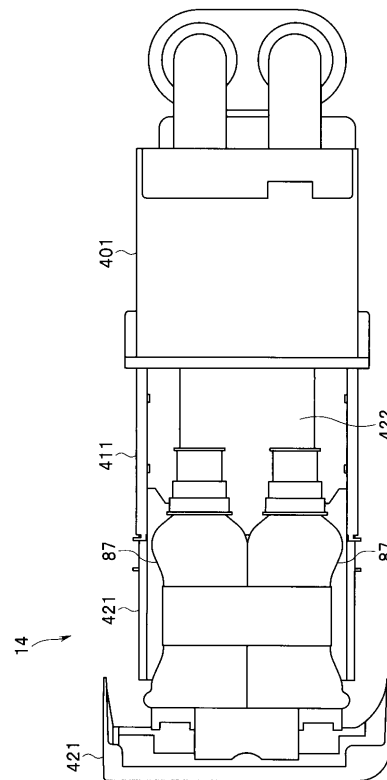
【図 14】



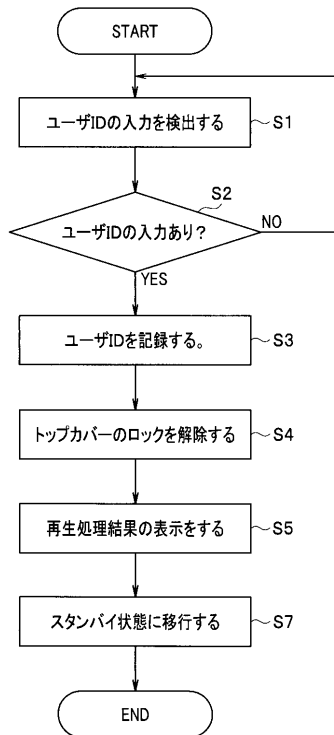
【図 15】



【図 16】



【図 17】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2018/017041												
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl. A61B1/12 (2006.01) i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC														
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.Cl. A61B1/12 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2018 Registered utility model specifications of Japan 1996-2018 Published registered utility model applications of Japan 1994-2018 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)														
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>JP 2006-239313 A (OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.) 14 September 2006, entire text, all drawings (Family: none)</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2011-92425 A (OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.) 12 May 2011, entire text, all drawings (Family: none)</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2007-267974 A (FUJINON CORP.) 18 October 2007, entire text, all drawings (Family: none)</td> <td>1-8</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	A	JP 2006-239313 A (OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.) 14 September 2006, entire text, all drawings (Family: none)	1-8	A	JP 2011-92425 A (OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.) 12 May 2011, entire text, all drawings (Family: none)	1-8	A	JP 2007-267974 A (FUJINON CORP.) 18 October 2007, entire text, all drawings (Family: none)	1-8
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.												
A	JP 2006-239313 A (OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.) 14 September 2006, entire text, all drawings (Family: none)	1-8												
A	JP 2011-92425 A (OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.) 12 May 2011, entire text, all drawings (Family: none)	1-8												
A	JP 2007-267974 A (FUJINON CORP.) 18 October 2007, entire text, all drawings (Family: none)	1-8												
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.														
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family														
Date of the actual completion of the international search 17 July 2018 (17.07.2018)		Date of mailing of the international search report 31 July 2018 (31.07.2018)												
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan		Authorized officer Telephone No.												

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 8 / 0 1 7 0 4 1									
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/12 (2006.01)i											
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/12											
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2018年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2018年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2018年</td> </tr> </table>				日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2018年	日本国実用新案登録公報	1996-2018年	日本国登録実用新案公報	1994-2018年
日本国実用新案公報	1922-1996年										
日本国公開実用新案公報	1971-2018年										
日本国実用新案登録公報	1996-2018年										
日本国登録実用新案公報	1994-2018年										
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)											
C. 関連すると認められる文献											
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号									
A	JP 2006-239313 A (オリンパスメディカルシステムズ株式会社) 2006.09.14, 全文全図 (ファミリーなし)	1-8									
A	JP 2011-92425 A (オリンパスメディカルシステムズ株式会社) 2011.05.12, 全文全図 (ファミリーなし)	1-8									
A	JP 2007-267974 A (フジノン株式会社) 2007.10.18, 全文全図 (ファミリーなし)	1-8									
C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。											
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願 の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献											
国際調査を完了した日 17.07.2018		国際調査報告の発送日 31.07.2018									
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 森口 正治 電話番号 03-3581-1101 内線 3292	2Q 9403								

フロントページの続き

(81)指定国・地域 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT

(72)発明者 岡田 幸一郎

東京都八王子市石川町 2 9 5 1 番地 オリンパス株式会社内

Fターム(参考) 4C161 GG05 GG07 GG09 JJ11

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	内窥镜洗消机		
公开(公告)号	JPWO2019035249A1	公开(公告)日	2019-11-07
申请号	JP2018546911	申请日	2018-04-26
[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		
[标]发明人	高澤正孝 木暮尚登 岡田幸一郎		
发明人	高澤 正孝 木暮 尚登 岡田 幸一郎		
IPC分类号	A61B1/12		
FI分类号	A61B1/12.510		
F-TERM分类号	4C161/GG05 4C161/GG07 4C161/GG09 4C161/JJ11		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
优先权	2017157954 2017-08-18 JP		
其他公开文献	JP6455956B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

内窥镜清洗机1构成为连接药液容器101，处理槽21，药液喷嘴111，与药液喷嘴111的基端连接的腔室121，腔室121和药液容器101。第一导管131，布置在第一导管131中用于输送流体的泵141，连接腔室121和药液存储部分101的第二导管151以及具有流量的第二导管151 并且，其流动阻力部分161的数量小于一个导管131的流动阻力部分。

