

(19) 日本国特許庁 (JP)

再 公 表 特 許 (A1)

(11) 国際公開番号

W02019/087473

発行日 令和1年11月14日 (2019.11.14)

(43) 国際公開日 令和1年5月9日 (2019.5.9)

(51) Int.Cl.	F I	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	2 H 0 4 0
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 5 5 0	4 C 1 6 1
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 A	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 22 頁)

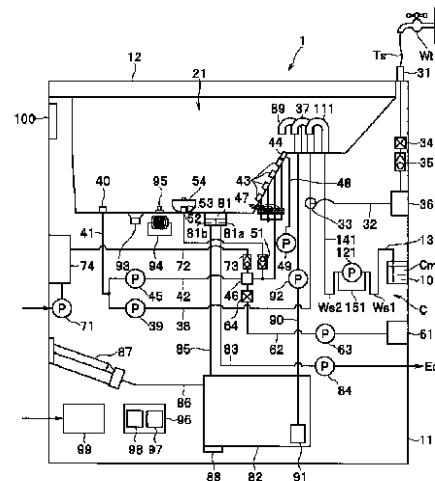
出願番号	特願2018-548015 (P2018-548015)	(71) 出願人	000000376 オリンパス株式会社 東京都八王子市石川町2951番地
(21) 国際出願番号	PCT/JP2018/026912	(74) 代理人	100076233 弁理士 伊藤 進
(22) 国際出願日	平成30年7月18日 (2018.7.18)	(74) 代理人	100101661 弁理士 長谷川 靖
(11) 特許番号	特許第6472114号 (P6472114)	(74) 代理人	100135932 弁理士 篠浦 治
(45) 特許公報発行日	平成31年2月20日 (2019.2.20)	(72) 発明者	岡田 幸一郎 福島県会津若松市門田町大字飯寺字村西5 〇〇 会津オリンパス株式会社内
(31) 優先権主張番号	特願2017-212141 (P2017-212141)	Fターム (参考)	2H040 DA51 EA01 4C161 GG07 GG09 JJ17
(32) 優先日	平成29年11月1日 (2017.11.1)		
(33) 優先権主張国・地域又は機関	日本国 (JP)		

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、処理槽21と、薬液収容部101と、処理槽21へ向けて開口する吐出口112を先端に有する薬液ノズル111と、ポンプ121と、第1水封部Ws1を有し、薬液収容部101とポンプ121を接続する第1管路131と、第2水封部Ws2を有し、ポンプ121と薬液ノズル111を接続する第2管路141と、第1管路131又は薬液収容部101と、第2管路141とを接続し、第1水封部Ws1及び第2水封部Ws2によって水封される第3管路151と、第2管路の流量よりも第3管路の流量を少なくする流量抵抗部と、を含む。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡を収容する処理槽と、
薬液を収容する薬液収容部と、
前記処理槽及び前記薬液収容部よりも上方において、前記処理槽へ向けて開口する吐出口を先端に有する薬液ノズルと、
前記薬液収容部から前記薬液ノズルへ向けて前記薬液を移送するポンプと、
前記薬液収容部の最低水位よりも下方に配設されて貯留した前記薬液によって水封される第 1 水封部を有し、前記薬液収容部と前記ポンプを接続する第 1 管路と、
前記薬液収容部の最低水位よりも下方に配設されて貯留した前記薬液によって水封される第 2 水封部を有し、前記ポンプと前記薬液ノズルを接続する第 2 管路と、
前記第 1 管路又は前記薬液収容部と、前記第 2 管路とを接続し、前記第 1 水封部及び前記第 2 水封部によって水封される第 3 管路と、
前記第 2 管路の流量よりも前記第 3 管路の流量を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。

【請求項 2】

前記第 3 管路は、前記第 1 管路と前記第 2 管路を接続する、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】

前記第 3 管路の最高水位は、前記第 1 管路及び前記第 2 管路の最低水位以下である、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 4】

前記第 3 管路は、前記第 1 管路及び前記第 2 管路よりも上方に配設される、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。

【請求項 5】

前記第 3 管路は、一端部が前記第 1 管路上における、前記ポンプと前記第 1 水封部の間に接続され、他端部が前記第 2 管路上における、前記ポンプと前記第 2 水封部の間の前記第 2 管路に接続される、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。

【請求項 6】

送液検知部、制御部及び報知部を有し、
前記送液検知部は、前記第 1 管路又は前記第 2 管路のいずれか一方に設けられ、前記薬液収容部から前記薬液ノズルに送液する前記薬液の流量を検知して検知流量を出力し、
前記制御部は、前記検知流量に基づいて、前記ポンプの駆動中における前記検知流量が所定範囲外であるとき、前記報知部に報知させる、
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 7】

前記第 3 管路は、
前記第 1 管路と、前記第 2 管路とを接続し、
前記第 2 管路から前記第 1 管路へ前記薬液を流し、前記第 1 管路から前記第 2 管路へ前記薬液が流れないように逆止する逆止弁を有する、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 8】

前記第 3 管路は、
前記薬液収容部の最低水位よりも下方に配設されて貯留した前記薬液によって水封される第 3 水封部を有し、
前記薬液収容部と前記第 2 管路を接続し、
前記第 1 水封部、前記第 2 水封部及び前記第 3 水封部によって水封される、
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】**

【 0 0 0 1 】

本発明は、内視鏡リプロセッサに関する。

【 背景技術 】

【 0 0 0 2 】

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。

10

【 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。

【 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。

20

【 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、内視鏡を収容する処理槽と、薬液を収容する薬液収容部と、前記処理槽及び前記薬液収容部よりも上方において、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、前記薬液収容部から前記薬液ノズルへ向けて前記薬液を移送するポンプと、前記薬液収容部の最低水位よりも下方に配設されて貯留した前記薬液によって水封される第 1 水封部を有し、前記薬液収容部と前記ポンプを接続する第 1 管路と、前記薬液収容部の最低水位よりも下方に配設されて貯留した前記薬液によって水封される第 2 水封部を有し、前記ポンプと前記薬液ノズルを接続する第 2 管路と、前記第 1 管路又は前記薬液収容部と、前記第 2 管路とを接続し、前記第 1 水封部及び前記第 2 水封部によって水封される第 3 管路と、前記第 2 管路の流量よりも前記第 3 管路の流量を少なくする流量抵抗部と、を含む。

30

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 0 7 】

【 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配管構成例を示す図である。

【 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 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薬液供給機構の動作を説明するための説明図である。

40

【 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動作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の一例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 2 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 8 】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の一例を説明するための説明図である。

50

【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送液異常判定処理の一例を示すフローチャートである。

【図 10】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動作を説明するための説明図である。

【図 11】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動作を説明するための説明図である。

【図 12】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動作を説明するための説明図である。

【図 13】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動作を説明するための説明図である。

10

【図 14】本発明の第 2 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の一例を説明するための説明図である。

【図 15】本発明の第 2 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の一例を説明するための説明図である。

【図 16】本発明の第 2 実施形態の変形例 3 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 17】本発明の第 2 実施形態の変形例 4 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 18】本発明の第 2 実施形態の変形例 5 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。

20

【図 19】本発明の第 3 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。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、図面を参照しながら、本発明の実施形態を説明する。

【0009】

(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 の配管構成例を示す図である。図 1 では、電気信号線の図示は省略される。

【0010】

30

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。

【0011】

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

【0012】

図 1 に示すように、内視鏡リプロセッサ 1 は、装置本体 11 及びトップカバー 12 を有する。

【0013】

トップカバー 12 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 12 を開けると、処理槽 21 は、外部に露出する。

【0014】

処理槽 21 は、再生処理を行う内視鏡を収容し、洗浄液 C m、消毒液、すすぎ液等の液体を貯留する。

【0015】

50

給水ホース接続口 3 1 は、給水チューブ T s を介して水道栓 W t と接続される。また、給水ホース接続口 3 1 は、給水管路 3 2 と接続される。給水管路 3 2 は、三方電磁弁 3 3 と接続され、給水ホース接続口 3 1 側から順に、給水電磁弁 3 4 と、逆止弁 3 5 と、給水フィルタ 3 6 とが設けられる。

【 0 0 1 6 】

循環ノズル 3 7 は、三方電磁弁 3 3 の切替え動作により、給水管路 3 2 と送液管路 3 8 のいずれか一方と連通する。循環ノズル 3 7 は、水道栓 W t から供給された水、又は、循環口 4 0 から取り込まれた液体のいずれか一方を処理槽 2 1 に吐出する。

【 0 0 1 7 】

送液管路 3 8 には、送液ポンプ 3 9 が設けられる。

10

【 0 0 1 8 】

循環口 4 0 は、処理槽 2 1 の底部に設けられ、流入管路 4 1 と連通する。循環口 4 0 には、汚物を捕集できるように、金網等のフィルタが取り付けられる。

【 0 0 1 9 】

流入管路 4 1 は、2 つに分岐し、送液管路 3 8 及びチャネル管路 4 2 と接続される。チャネル管路 4 2 は、コネクタ 4 3 と接続される。チャネル管路 4 2 には、送液又は送気を行うチャネルポンプ 4 5、チャネルブロック 4 6 及び電磁弁 4 7 が設けられる。漏水検知コネクタ 4 4 は、漏水検知管路 4 8 を介して漏水検知ポンプ 4 9 に接続される。チャネル管路 4 2 は、リリーフ弁 5 1 を有するケース用管路 5 2 にも接続される。ケース用管路 5 2 は、槽底ノズル 5 3 を介し、付属品ケース 5 4 と接続される。

20

【 0 0 2 0 】

内視鏡リプロセッサ 1 は、循環口 4 0 によって処理槽 2 1 の液体を取り込み、循環ノズル 3 7、コネクタ 4 3、テラスノズル 4 8 及び槽底ノズル 5 3 から液体を吐出し、液体を循環させる。

【 0 0 2 1 】

アルコールタンク 6 1 は、アルコール管路 6 2 を介し、チャネルブロック 4 6 と接続される。アルコールタンク 6 1 には、アルコールが貯留される。アルコール管路 6 2 には、アルコールポンプ 6 3 及び電磁弁 6 4 が設けられる。

【 0 0 2 2 】

送気ポンプ 7 1 は、送気管路 7 2 を介し、チャネルブロック 4 6 と接続される。送気管路 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、チャネルブロック 4 6 に送気する。

30

【 0 0 2 3 】

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、8 1 b 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、排液弁 8 1 a 及び排液管路 8 3 を介し、排液ポンプ 8 4 の駆動により、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 及び回収管路 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 4 】

消毒液タンク 8 2 は、消毒液を貯留する。消毒液タンク 8 2 には、回収管路 8 5 を介して回収した消毒液の他、導入管路 8 6 を介し、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。

40

【 0 0 2 5 】

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 と消毒液ポンプ 9 2 が設けられる。消毒液ノズル 8 9 は、消毒液ポンプ 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 2 6 】

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。

50

【 0 0 2 7 】

制御部 9 6 は、内視鏡リプロセッサ 1 内の各部を制御する。制御部 9 6 は、CPU 9 7 及びメモリ 9 8 を有する。制御部 9 6 の機能は、CPU 9 7 がメモリ 9 8 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 2 8 】

電源 9 9 は、外部電力と接続され、外部電力から取り込んだ電力を内視鏡リプロセッサ 1 内の各部に供給する。

【 0 0 2 9 】

報知部である表示パネル 1 0 0 は、制御部 9 6 と接続され、制御部 9 6 の制御の下、各種情報を表示する。

10

【 0 0 3 0 】

(薬液供給機構 C の構成)

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 の薬液供給機構 C の構成の一例を説明するための説明図である。

【 0 0 3 1 】

薬液供給機構 C 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 C m である。洗浄液 C m は、乾燥すると、固形成分が析出し、管路等の内壁に固着することがある。薬液供給機構 C 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、ポンプ 1 2 1、第 1 管路 1 3 1、第 2 管路 1 4 1 及び第 3 管路 1 5 1 を有する。

20

【 0 0 3 2 】

洗浄液タンク 1 0 1 は、プラスチック等の樹脂を材質とし、洗浄液 C m を収容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 には、通気口が設けられても構わない。

【 0 0 3 3 】

洗浄液ノズル 1 1 1 は、処理槽 2 1 及び洗浄液タンク 1 0 1 よりも上方において、処理槽 2 1 へ向けて開口する吐出口 1 1 2 を先端に有する。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 C m を処理槽 2 1 に吐出する。

【 0 0 3 4 】

ポンプ 1 2 1 は、洗浄液タンク 1 0 1 から洗浄液ノズル 1 1 1 へ向けて洗浄液 C m を移送する。ポンプ 1 2 1 は、例えば、ダイヤフラム型ポンプである。ポンプ 1 2 1 は、制御部 9 6 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 1 0 1 側に設けられたポンプ吸入口 1 2 2 から洗浄液 C m を吸入し、正圧を生じさせて洗浄液ノズル 1 1 1 側に設けられたポンプ排出口 1 2 3 から洗浄液 C m を排出する。ポンプ排出口 1 2 3 には図示しない逆止弁が設けられ、排出した洗浄液 C m を逆止する。

30

【 0 0 3 5 】

第 1 管路 1 3 1 は、特に限定されないが、樹脂等によって構成される。本発明でいう樹脂としては、硬質なものであってもよいし、シリコンチューブの様な可撓性を有するものであってもよい。第 1 管路 1 3 1 は、一端に一端開口 1 3 2 を有する。一端開口 1 3 2 は、洗浄液タンク 1 0 1 内において、洗浄液タンク 1 0 1 の最低水位 L w の高さに設けられる。第 1 管路 1 3 1 は、一端開口 1 3 2 から洗浄液タンク 1 0 1 の上部を介して外方に延出され、続いて、洗浄液タンク 1 0 1 の最低水位 L w よりも下方に延出され、他端がポンプ吸入口 1 2 2 に取り付けられる。

40

【 0 0 3 6 】

第 1 管路 1 3 1 の洗浄液タンク 1 0 1 の最低水位 L w よりも下方に配設された部位は、貯留した洗浄液 C m によって水封される第 1 水封部 W s 1 を構成する。

【 0 0 3 7 】

第 2 管路 1 4 1 は、特に限定されないが、樹脂等によって構成される。第 2 管路 1 4 1 は、洗浄液タンク 1 0 1 の最低水位 L w よりも下方において、一端がポンプ排出口 1 2 3 に取り付けられる。第 2 管路 1 4 1 は、一端から洗浄液タンク 1 0 1 の最低水位 L w よりも上方に延出され、他端が洗浄液ノズル 1 1 1 に取り付けられる。

50

【 0 0 3 8 】

第 2 管路 1 4 1 の洗浄液タンク 1 0 1 の最低水位 L_w よりも下方に配設された部位は、貯留した洗浄液 C_m によって水封される第 2 水封部 $W_s 2$ を構成する。

【 0 0 3 9 】

第 3 管路 1 5 1 は、特に限定されないが、樹脂等によって構成される。第 3 管路 1 5 1 は、第 1 管路 1 3 1 と第 2 管路 1 4 1 を接続し、第 1 水封部 $W_s 1$ 及び第 2 水封部 $W_s 2$ によって水封されるように構成される。より具体的には、第 3 管路 1 5 1 は、ポンプ 1 2 1 よりも下方に配設され、一方の端部である一端部 1 5 2 が第 1 管路 1 3 1 の第 1 水封部 $W_s 1$ と接続され、他方の端部である他端部 1 5 3 が第 2 管路 1 4 1 の第 2 水封部 $W_s 2$ と接続される。図 2 の例では、第 3 管路 1 5 1 の最高水位 H_p と、第 1 管路 1 3 1 及び第 2 管路 1 4 1 の最低水位 L_p とは同じである。なお、第 3 管路 1 5 1 と、第 1 管路 1 3 1 及び第 2 管路 1 4 1 との間に図示しない管路、装置等を介装し、第 3 管路 1 5 1 の最高水位 H_p が、第 1 管路 1 3 1 及び第 2 管路 1 4 1 の最低水位 L_p 以下になるように構成しても構わない。

10

【 0 0 4 0 】

また、第 3 管路 1 5 1 は、第 2 管路 1 4 1 よりも流量が少なくなるように構成される。より具体的には、第 3 管路 1 5 1 の流路断面積 S_a は、第 2 管路 1 4 1 の流路断面積 S_b よりも小さくなるように予め設定される。第 3 管路 1 5 1 は、第 2 管路 1 4 1 の流量よりも第 3 管路 1 5 1 の流量を少なくする流量抵抗部を構成する。

【 0 0 4 1 】

20

すなわち、処理槽 2 1 は、内視鏡を収容する。薬液収容部は、薬液を収容する。薬液ノズルは、処理槽 2 1 及び薬液収容部よりも上方において、処理槽 2 1 へ向けて開口する吐出口 1 1 2 を先端に有する。ポンプ 1 2 1 は、薬液収容部から薬液ノズルへ向けて薬液を移送する。第 1 管路 1 3 1 は、薬液収容部の最低水位 L_w よりも下方に配設されて貯留した薬液によって水封される第 1 水封部 $W_s 1$ を有し、薬液収容部とポンプ 1 2 1 を接続する。第 2 管路 1 4 1 は、薬液収容部の最低水位 L_w よりも下方に配設されて貯留した薬液によって水封される第 2 水封部 $W_s 2$ を有し、ポンプ 1 2 1 と薬液ノズルを接続する。第 3 管路 1 5 1 は、第 1 管路 1 3 1 又は薬液収容部と、第 2 管路 1 4 1 とを接続し、第 1 水封部 $W_s 1$ 及び第 2 水封部 $W_s 2$ によって水封される。流量抵抗部は、第 2 管路 1 4 1 の流量よりも第 3 管路 1 5 1 の流量を少なくする。

30

【 0 0 4 2 】

(動作)

続いて、内視鏡リプロセッサ 1 の薬液供給機構 C の動作について説明をする。

【 0 0 4 3 】

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 の薬液供給機構 C の動作を説明するための説明図である。

【 0 0 4 4 】

ユーザは、トップカバー 1 2 を開き、処理槽 2 1 に内視鏡を収容し、トップカバー 1 2 を閉じる。図示しない操作パネル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。

40

【 0 0 4 5 】

制御部 9 6 は、制御信号を出力し、ポンプ 1 2 1 を駆動する。図 3 に示すように、洗浄液タンク 1 0 1 に貯留された洗浄液 C_m は、一端開口 1 3 2 及び第 1 管路 1 3 1 を流れ、ポンプ吸入口 1 2 2 に吸入される。洗浄液 C_m は、ポンプ 1 2 1 によって加圧され、ポンプ排出口 1 2 3 から排出される。洗浄液 C_m は、第 2 管路 1 4 1 を流れ、洗浄液ノズル 1 1 1 に流入し、吐出口 1 1 2 から吐出される。

【 0 0 4 6 】

ポンプ排出口 1 2 3 から排出された洗浄液 C_m の一部は、第 3 管路 1 5 1 に流入し、第 1 管路 1 3 1 に帰還する。

【 0 0 4 7 】

50

制御部 9 6 は、処理槽 2 1 に所定量の洗浄液 C m を吐出できるように、所定時間、ポンプ 1 2 1 を駆動する。

【 0 0 4 8 】

図 4 に示すように、制御部 9 6 が制御信号の出力によってポンプ 1 2 1 の駆動を停止すると、洗浄液 ノズル 1 1 1 内の洗浄液 C m は、重力によって第 3 管路 1 5 1 に流入し、第 1 管路 1 3 1 及び洗浄液タンク 1 0 1 に帰還する。洗浄液 C m が洗浄液タンク 1 0 1 に帰還すると、洗浄液タンク 1 0 1 と第 2 管路 1 4 1 の各々の水位は、同じになる。第 3 管路 1 5 1 は、第 1 水封部 W s 1 及び第 2 水封部 W s 2 の各々に貯留した洗浄液 C m によって水封される。

【 0 0 4 9 】

10

図 5 に示すように、洗浄液タンク 1 0 1 の水位が最低水位 L w よりも低くなると、一端開口 1 3 2 から第 1 管路 1 3 1 に空気が流入し、第 1 管路 1 3 1 及び第 2 管路 1 4 1 の水位が同じになる。第 3 管路 1 5 1 は、第 1 水封部 W s 1 と第 2 水封部 W s 2 の各々に貯留した洗浄液 C m によって水封される。

【 0 0 5 0 】

これにより、内視鏡リプロセッサ 1 では、ポンプ 1 2 1 が駆動を停止すると、洗浄液 C m は、洗浄液 ノズル 1 1 1 から第 3 管路 1 5 1 を介して洗浄液タンク 1 0 1 に帰還する。

【 0 0 5 1 】

また、内視鏡リプロセッサ 1 は、ポンプ 1 2 1 が駆動を停止した状態、及び、洗浄液タンク 1 0 1 が空になった状態においても、水封することによって洗浄液 C m の乾燥による第 3 管路 1 5 1 の詰まりの発生を抑える。

20

【 0 0 5 2 】

第 1 実施形態によれば、内視鏡リプロセッサ 1 は、より確実に、第 3 管路 1 5 1 の詰まりの発生及び洗浄液 ノズル 1 1 1 内の洗浄液 C m の残留を抑え、洗浄液 C m の処理槽 2 1 への垂れ落ちを防ぐ。

【 0 0 5 3 】

(第 1 実施形態の変形例 1)

図 6 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 C の構成の一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。

30

【 0 0 5 4 】

図 6 に示すように、第 3 管路 1 5 1 a は、ポンプ 1 2 1 よりも上方に配設され、一端部 1 5 2 が第 1 水封部 W s 1 と接続され、他端部 1 5 3 が第 2 水封部 W s 2 と接続される。

【 0 0 5 5 】

第 3 管路 1 5 1 a の流路断面積 S a は、第 2 管路 1 4 1 の流路断面積 S b よりも小さくなるように予め設定される。第 3 管路 1 5 1 a は、第 3 管路 1 5 1 a の流量を第 2 管路 1 4 1 の流量よりも少なくする流量抵抗部を構成する。

【 0 0 5 6 】

洗浄液タンク 1 0 1 の水位が最低水位 L w よりも低くなった場合においても、第 1 管路 1 3 1 と第 2 管路 1 4 1 の各々の水位が同じになり、第 3 管路 1 5 1 a は、第 1 水封部 W s 1 及び第 2 水封部 W s 2 によって水封される。

40

【 0 0 5 7 】

(第 1 実施形態の変形例 2)

図 7 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 の構成の一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。

【 0 0 5 8 】

図 7 に示すように、第 1 管路 1 3 1 a は、一端開口 1 3 2 から洗浄液タンク 1 0 1 の外方に延出され、続いて、洗浄液タンク 1 0 1 の最低水位 L w よりも下方に延出され、続いて、最低水位 L w よりも上方に延出され、他端がポンプ 1 2 1 に取り付けられる。

50

【 0 0 5 9 】

第 1 管路 1 3 1 a の洗浄液タンク 1 0 1 の最低水位 L_w よりも下方に配設された部位は、第 1 水封部 $W_s 1$ を構成する。

【 0 0 6 0 】

第 2 管路 1 4 1 a は、最低水位 L_w よりも上方に設けられたポンプ排出口 1 2 3 から洗浄液タンク 1 0 1 の最低水位 L_w よりも下方に延出され、続いて、最低水位 L_w よりも上方に延出され、他端が洗浄液ノズル 1 1 1 に取り付けられる。

【 0 0 6 1 】

第 2 管路 1 4 1 a の洗浄液タンク 1 0 1 の最低水位 L_w よりも下方に配設された部位は、第 2 水封部 $W_s 2$ を構成する。

10

【 0 0 6 2 】

第 3 管路 1 5 1 b は、一端部 1 5 2 が第 1 管路 1 3 1 a 上における、ポンプ 1 2 1 と第 1 水封部 $W_s 1$ の間に接続され、他端部 1 5 3 が第 2 管路 1 4 1 a における、ポンプ 1 2 1 と第 2 水封部 $W_s 2$ の間に接続される。

【 0 0 6 3 】

第 3 管路 1 5 1 b の流路断面積 S_a は、第 2 管路 1 4 1 の流路断面積 S_b よりも小さくなるように予め設定される。第 3 管路 1 5 1 b は、第 3 管路 1 5 1 b の流量を第 2 管路 1 4 1 a の流量よりも少なくする流量抵抗部を構成する。

【 0 0 6 4 】

洗浄液タンク 1 0 1 の水位が最低水位 L_w よりも低くなった場合においても、第 1 管路 1 3 1 a と第 2 管路 1 4 1 a の各々の水位が同じになり、第 3 管路 1 5 1 b は、第 1 水封部 $W_s 1$ 及び第 2 水封部 $W_s 2$ によって水封される。

20

【 0 0 6 5 】

(第 2 実施形態)

第 1 実施形態及びその変形例では、第 1 管路 1 3 1 及び第 2 管路 1 4 1 を流れる洗浄液 C_m の流量を検知しないが、洗浄液 C_m の流量を検知するように構成しても構わない。

【 0 0 6 6 】

図 8 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 の構成の一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。

30

【 0 0 6 7 】

第 1 管路 1 3 1 には、送液検知部 1 6 1 が設けられる。

【 0 0 6 8 】

送液検知部 1 6 1 は、例えば、羽根車式流量計によって構成される。送液検知部 1 6 1 は、制御部 9 6 と接続され、第 1 管路 1 3 1 を流れる洗浄液 C_m の流量を検知し、検知流量を制御部 9 6 に出力する。

【 0 0 6 9 】

メモリ 9 8 には、送液異常判定処理のプログラムが格納される。

【 0 0 7 0 】

続いて、送液異常判定処理について説明をする。

40

【 0 0 7 1 】

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 の送液異常判定処理の一例を示すフローチャートである。図 1 0 ~ 1 3 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 の動作を説明するための説明図である。

【 0 0 7 2 】

制御部 9 6 は、メモリ 9 8 に格納された送液異常判定処理のプログラムによって送液異常判定処理を行う。

【 0 0 7 3 】

ポンプ 1 2 1 を駆動する (S_1)。制御部 9 6 は、制御信号を出力し、ポンプ 1 2 1 を駆動する。図 1 0 に示すように、洗浄液ノズル 1 1 1 を介し、洗浄液タンク 1 0 1 の洗浄

50

液 C m が処理槽 2 1 に供給される。

【 0 0 7 4 】

流量を検知する (S 2)。制御部 9 6 は、送液検知部 1 6 1 から洗浄液 C m の流量を検知し、検知流量を出力する。

【 0 0 7 5 】

検知流量が所定範囲外であるか否かを判定する (S 3)。S 2 において検知された検知流量が所定範囲外であるとき (S 3 : Y e s)、制御部 9 6 は、送液異常があると判定し、処理を S 4 に進める。一方、検知流量が所定範囲内であるとき (S 3 : N o)、制御部 9 6 は、送液異常がないと判定し、送液異常判定処理を終了する。

【 0 0 7 6 】

報知を行う (S 4)。制御部 9 6 は、装置本体 1 1 に設けられた表示パネル 1 0 0 に送液異常を示す表示をする。報知を行った後、送液異常判定処理を終了する。

【 0 0 7 7 】

所定範囲は、送液異常を判定できるように経験的又は実験的に設定される。

【 0 0 7 8 】

所定範囲は、図 1 1 に示すように、第 1 管路 1 3 1 及び第 2 管路 1 4 1 の洗浄液 C m が不足したとき、送液異常があると判定できるように設定しても構わない。

【 0 0 7 9 】

また、所定範囲は、図 1 2 に示すように、第 1 管路 1 3 1 に詰まり C g が発生したとき、送液異常があると判定できるように設定しても構わない。

【 0 0 8 0 】

また、図示は省略するが、所定範囲は、第 2 管路 1 4 1 に詰まり C g が発生したとき、送液異常があると判定できるように設定しても構わない。

【 0 0 8 1 】

また、所定範囲は、図 1 3 に示すように、例えば、内視鏡リプロセッサ 1 を長期間使用せずに放置した場合等、第 3 管路 1 5 1 に詰まり C g が発生したとき、送液異常があると判定できるように設定しても構わない。

【 0 0 8 2 】

すなわち、送液検知部 1 6 1 は、第 1 管路 1 3 1 又は第 2 管路 1 4 1 のいずれか一方に設けられ、薬液収容部から薬液ノズルに送液する薬液の流量を検知して検知流量を出力し、制御部 9 6 は、検知流量に基づいて、ポンプ 1 2 1 の駆動中における検知流量が所定範囲外であるとき、報知部に報知させる。

【 0 0 8 3 】

第 2 実施形態によれば、内視鏡リプロセッサ 1 は、送液異常を検知することができ、より確実に、第 3 管路 1 5 1 の詰まり C g の発生及び洗浄液ノズル 1 1 1 内の洗浄液 C m の残留を抑え、洗浄液 C m の処理槽 2 1 への垂れ落ちを防ぐ。

【 0 0 8 4 】

(第 2 実施形態の変形例 1)

図 1 4 は、本発明の第 2 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 C の構成の一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。

【 0 0 8 5 】

図 1 4 に示すように、送液検知部 1 6 1 は、洗浄液ノズル 1 1 1 と第 3 管路 1 5 1 の他端部 1 5 3 の間の第 2 水封部 W s 2 に設けられても構わない。

【 0 0 8 6 】

(第 2 実施形態の変形例 2)

図 1 5 は、本発明の第 2 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 の構成の一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。

【 0 0 8 7 】

10

20

30

40

50

図 1 5 に示すように、送液検知部 1 6 1 は、第 2 水封部 W s 2 と洗浄液ノズル 1 1 1 の間の第 2 管路 1 4 1 に設けられても構わない。

【 0 0 8 8 】

(第 2 実施形態の変形例 3)

図 1 6 は、本発明の第 2 実施形態の変形例 3 に係わる、内視鏡リプロセッサ 1 の薬液供給機構 C の構成の一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。

【 0 0 8 9 】

図 1 6 に示すように、第 3 管路 1 5 1 の一端部 1 5 2 と他端部 1 5 3 の間に送液検知部 1 6 1 とポンプ 1 2 1 が設けられても構わない。

【 0 0 9 0 】

送液検知部 1 6 1 は、ポンプ 1 2 1 と第 3 管路 1 5 1 の一端部 1 5 2 の間の第 1 水封部 W s 1 に設けられる。

【 0 0 9 1 】

(第 2 実施形態の変形例 4)

図 1 7 は、本発明の第 2 実施形態の変形例 4 に係わる、内視鏡リプロセッサ 1 の薬液供給機構 C の構成の一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。

【 0 0 9 2 】

図 1 7 に示すように、第 3 管路 1 5 1 の一端部 1 5 2 と他端部 1 5 3 の間にポンプ 1 2 1 と送液検知部 1 6 1 が設けられても構わない。

【 0 0 9 3 】

送液検知部 1 6 1 は、ポンプ 1 2 1 と第 3 管路 1 5 1 の他端部 1 5 3 の間の第 2 水封部 W s 2 に設けられる。

【 0 0 9 4 】

(第 2 実施形態の変形例 5)

図 1 8 は、本発明の第 2 実施形態の変形例 5 に係わる、内視鏡リプロセッサ 1 の薬液供給機構 C の構成の一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。

【 0 0 9 5 】

第 3 管路 1 5 1 は、逆止弁 1 7 1 を有する。逆止弁 1 7 1 は、第 2 管路 1 4 1 から第 1 管路 1 3 1 へ洗浄液 C m を流し、第 3 管路 1 5 1 を経由して、第 1 管路 1 3 1 から第 2 管路 1 4 1 へ洗浄液 C m が流れないように逆止する。

【 0 0 9 6 】

第 1 管路 1 3 1、第 2 管路 1 4 1 又は第 3 管路 1 5 1 に詰まりが発生したとき、ユーザは、吐出口 1 1 2 に直接、または間接的に取り付けられたシリンジによって吸引又は加圧をすることができる。シリンジを間接的に取り付ける場合、一例として吐出口 1 1 2 とシリンジとをチューブで接続することができる。シリンジによって吸引すると、逆止弁 1 7 1 によって第 3 管路 1 5 1 が逆止され、第 1 管路 1 3 1 と第 2 管路 1 4 1 は、詰まりを解消するための流体を流す。一方、シリンジによって加圧すると、逆止弁 1 7 1 が開放され、第 3 管路 1 5 1 は、詰まりを解消するための流体を流す。

【 0 0 9 7 】

(第 3 実施形態)

第 1 及び第 2 の実施形態及びそれらの変形例では、第 3 管路 1 5 1 c は、一端部 1 5 2 が第 1 管路 1 3 1 に接続されるが、洗浄液タンク 1 0 1 に接続されても構わない。

【 0 0 9 8 】

図 1 9 は、本発明の第 3 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 の構成の一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。

【 0 0 9 9 】

10

20

30

40

50

第3管路151cは、洗浄液タンク101の最低水位Lwよりも下方に配設されて貯留した洗浄液Cmによって水封される第3水封部Ws3を有する。第3管路151cは、洗浄液タンク101と第2管路141を接続する。第3管路151cは、第1水封部Ws1、第2水封部Ws2及び第3水封部Ws3によって水封される。すなわち、第3管路151cは、薬液収容部の最低水位Lwよりも下方に配設されて貯留した薬液によって水封される第3水封部Ws3を有し、薬液収容部と第2管路141を接続し、第1水封部Ws1、第2水封部Ws2及び第3水封部Ws3によって水封される。

【0100】

第3管路151cの流路断面積Scは、第2管路141の流路断面積Sbよりも小さくなるように予め設定される。すなわち、第3管路151cは、第3管路151cの流量を第2管路141の流量よりも少なくする流量抵抗部を構成する。

10

【0101】

第3実施形態によれば、内視鏡リプロセッサ1は、より確実に、第3管路151cの詰まりの発生及び洗浄液ノズル111内の洗浄液Cmの残留を抑え、洗浄液Cmの処理槽21への垂れ落ちを防ぐ。

【0102】

なお、実施形態及び変形例では、流量抵抗部は、第2管路141、141aの流路断面積Sbよりも小さく設定された流路断面積Saを有する第3管路151、151a、151bによって構成されるが、これに限定されない。流量抵抗部は、例えば、第3管路151、151a、151bに設けられたオリフィス等の流量の抵抗を生じさせる部材によって構成されても構わない。

20

【0103】

なお、実施形態及び変形例では、制御部96は、表示パネル100に送液異常を示す表示をすることによって報知を行うが(図9のS4)、これに限定されない。例えば、報知部は、音声発生装置であってもよく、制御部96の制御信号に応じ、警告音を発生することによって報知を行っても構わない。

【0104】

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。

30

【0105】

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。

【0106】

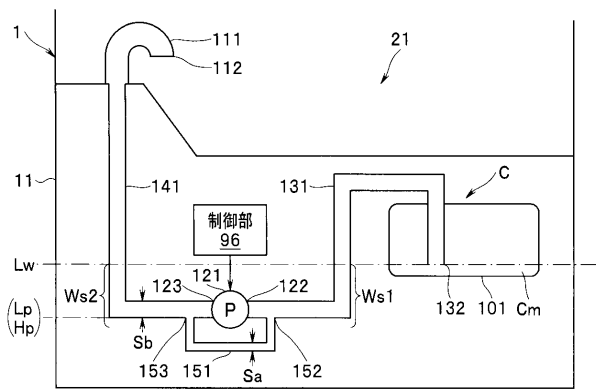
本発明によれば、薬液ノズル内の薬液の残留を抑え、薬液の処理槽への垂れ落ちを防ぐ、内視鏡リプロセッサを提供することができる。

40

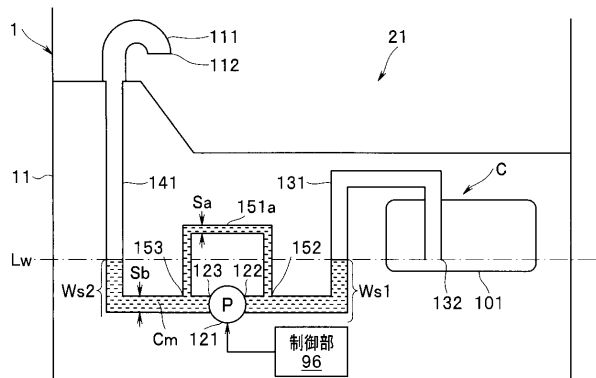
【0107】

本出願は、2017年11月1日に日本国に出願された特願2017-212141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。

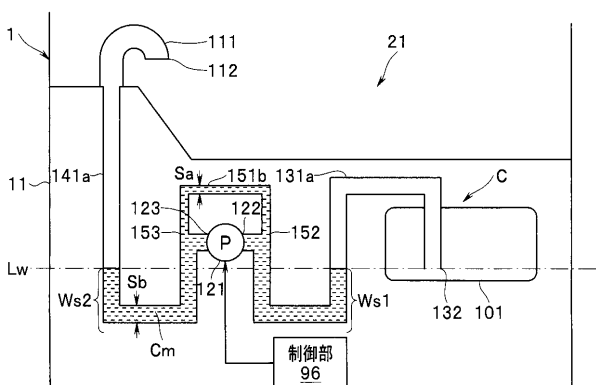
【 図 2 】



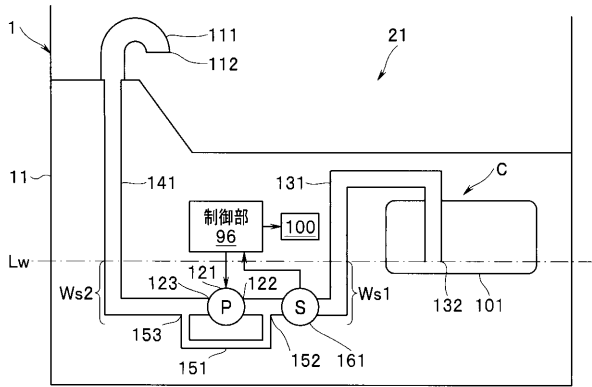
【 図 6 】



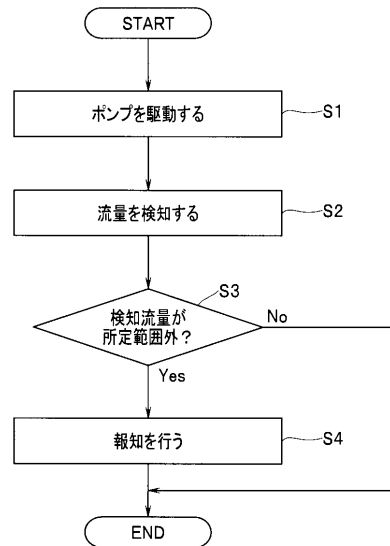
【 図 7 】



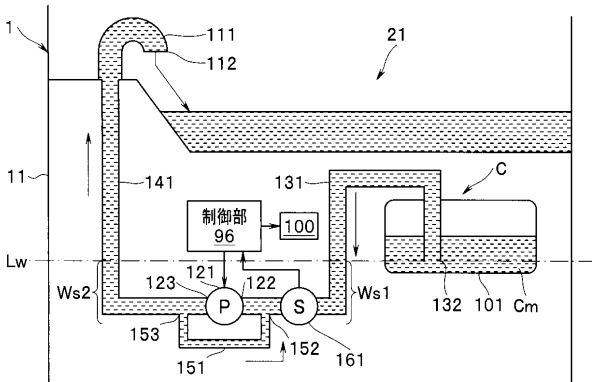
【図 8】



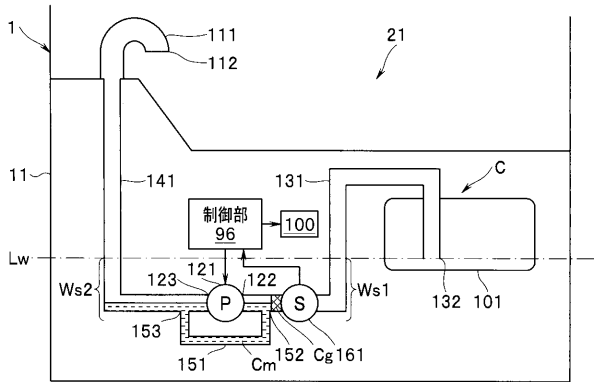
【図 9】



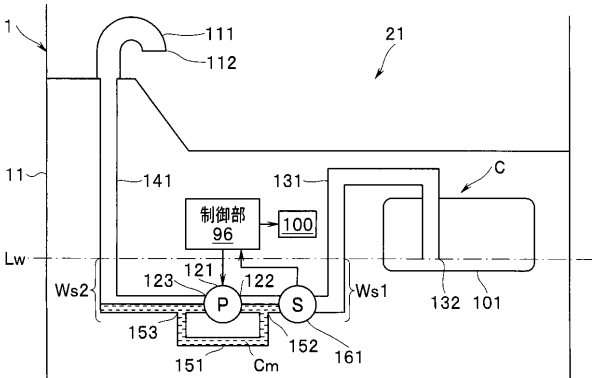
【図 10】



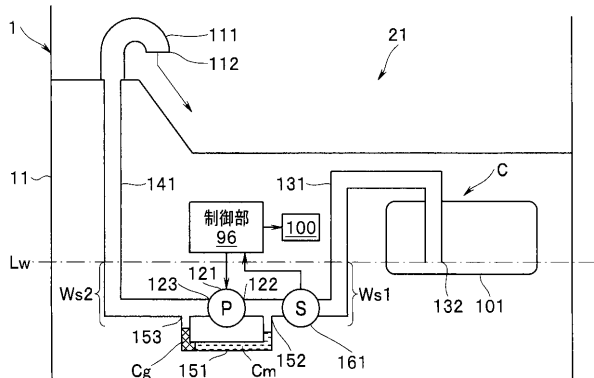
【図 12】



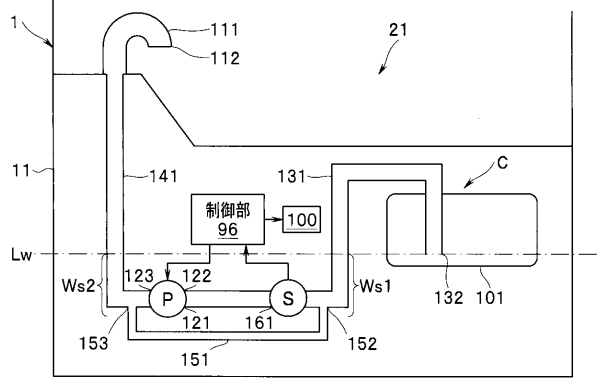
【図 11】



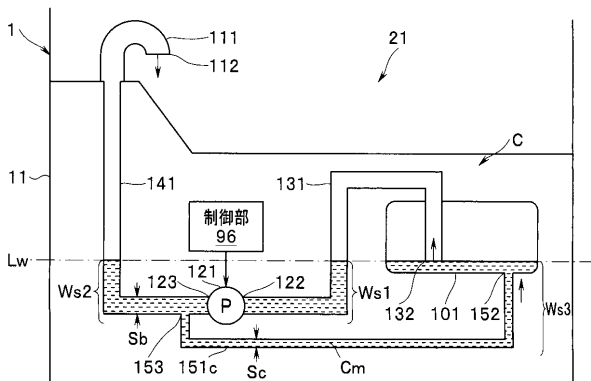
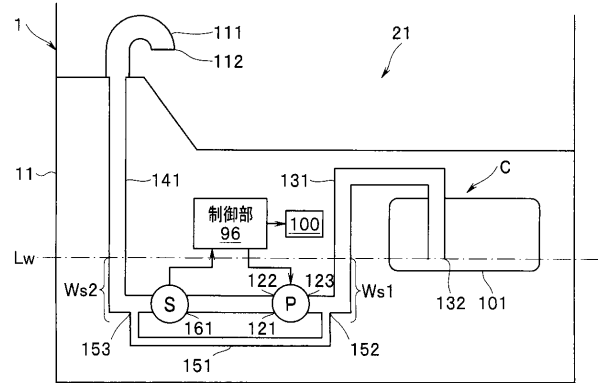
【図 13】



【 図 1 6 】



【 図 1 7 】



【手続補正書】

【提出日】平成30年11月14日(2018.11.14)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明の一態様の内視鏡リプロセッサは、内視鏡を収容する処理槽と、薬液を収容する薬液収容部と、前記処理槽及び前記薬液収容部よりも上方において、前記処理槽へ向けて開口する吐出口を先端に有する薬液ノズルと、前記薬液収容部から前記薬液ノズルへ向けて前記薬液を移送するポンプと、前記薬液収容部の最低水位よりも下方に配設されて貯留した前記薬液によって水封される第1水封部を有し、前記薬液収容部と前記ポンプを接続する第1管路と、前記薬液収容部の最低水位よりも下方に配設されて貯留した前記薬液によって水封される第2水封部を有し、前記ポンプと前記薬液ノズルを接続する第2管路と、前記第1管路又は前記薬液収容部と、前記第2管路とを接続し、前記第1水封部及び前記第2水封部によって水封される第3管路と、前記第2管路の流量よりも前記第3管路の流量を少なくする流量抵抗部と、を含み、前記流量抵抗部は、流路断面積が前記第2管路のよりも小さく設定された前記第3管路であるか、または、前記第3管路に設けられたオリフィスである。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡を収容する処理槽と、
薬液を収容する薬液収容部と、
前記処理槽及び前記薬液収容部よりも上方において、前記処理槽へ向けて開口する吐出口を先端に有する薬液ノズルと、
前記薬液収容部から前記薬液ノズルへ向けて前記薬液を移送するポンプと、
前記薬液収容部の最低水位よりも下方に配設されて貯留した前記薬液によって水封される第1水封部を有し、前記薬液収容部と前記ポンプを接続する第1管路と、
前記薬液収容部の最低水位よりも下方に配設されて貯留した前記薬液によって水封される第2水封部を有し、前記ポンプと前記薬液ノズルを接続する第2管路と、
前記第1管路又は前記薬液収容部と、前記第2管路とを接続し、前記第1水封部及び前記第2水封部によって水封される第3管路と、
前記第2管路の流量よりも前記第3管路の流量を少なくする流量抵抗部と、
を含み、
前記流量抵抗部は、流路断面積が前記第2管路のよりも小さく設定された前記第3管路であるか、または、前記第3管路に設けられたオリフィスであることを特徴とする内視鏡リプロセッサ。

【請求項 2】

前記第3管路は、前記第1管路と前記第2管路を接続する、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】

前記第3管路の最高水位は、前記第1管路及び前記第2管路の最低水位以下である、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 4】

前記第 3 管路は、前記第 1 管路及び前記第 2 管路よりも上方に配設される、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。

【請求項 5】

前記第 3 管路は、一端部が前記第 1 管路上における、前記ポンプと前記第 1 水封部の間に接続され、他端部が前記第 2 管路上における、前記ポンプと前記第 2 水封部の間の前記第 2 管路に接続される、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。

【請求項 6】

送液検知部、制御部及び報知部を有し、

前記送液検知部は、前記第 1 管路又は前記第 2 管路のいずれか一方に設けられ、前記薬液収容部から前記薬液ノズルに送液する前記薬液の流量を検知して検知流量を出力し、

前記制御部は、前記検知流量に基づいて、前記ポンプの駆動中における前記検知流量が所定範囲外であるとき、前記報知部に報知させる、

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 7】

前記第 3 管路は、

前記第 1 管路と、前記第 2 管路とを接続し、

前記第 2 管路から前記第 1 管路へ前記薬液を流し、前記第 1 管路から前記第 2 管路へ前記薬液が流れないように逆止する逆止弁を有する、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 8】

前記第 3 管路は、

前記薬液収容部の最低水位よりも下方に配設されて貯留した前記薬液によって水封される第 3 水封部を有し、

前記薬液収容部と前記第 2 管路を接続し、

前記第 1 水封部、前記第 2 水封部及び前記第 3 水封部によって水封される、

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。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/026912

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. A61B1/12 (2006.01) i, G02B23/24 (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. A61B1/00-1/32, G02B23/24-23/26

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

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2016/027520 A1 (OLYMPUS CORP.) 25 February 2016, paragraphs [0001]-[0113], fig. 1-9 & US 2016/0242636 A1, paragraphs [0001]-[0123], fig. 1-9	1-8
A	JP 2017-70426 A (OLYMPUS CORP.) 13 April 2017, paragraphs [0001]-[0105], fig. 1-6 (Family: none)	1-8
A	WO 2015/198696 A1 (OLYMPUS CORP.) 30 December 2015, paragraphs [0001]-[0124], fig. 1-14 & US 2016/0249794 A1, paragraphs [0001]-[0137], fig. 1-14	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
13.08.2018Date of mailing of the international search report
21.08.2018

Name and mailing address of the ISA/
 Japan Patent Office
 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
 Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No. PCT/JP2018/026912
--

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2017-144087 A (OLYMPUS CORP.) 24 August 2017, paragraphs [0001]-[0110], fig. 1-7 (Family: none)	1-8
A	WO 2016/194449 A1 (OLYMPUS CORP.) 08 December 2016, paragraphs [0001]-[0216], fig. 1-20 & US 2017/0079516 A1, paragraphs [0001]-[0233], fig. 1-20 & EP 3141892 A1 & CN 106796194 A	1-8

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 8 / 0 2 6 9 1 2									
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, G02B23/24(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. A61B1/00 - 1/32, G02B23/24 - 23/26											
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	WO 2016/027520 A1 (オリンパス株式会社) 2016.02.25, [0001]-[0113]、図1-9 & US 2016/0242636 A1, [0001]-[0123]、図1-9	1-8									
A	JP 2017-70426 A (オリンパス株式会社) 2017.04.13, [0001]-[0105]、図1-6（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。											
<table border="0"> <tr> <td> * 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、国際出願日以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 </td> <td> 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 </td> </tr> </table>				* 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、国際出願日以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						
* 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、国際出願日以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 13.08.2018		国際調査報告の発送日 21.08.2018									
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） 北島 拓馬 電話番号 03-3581-1101 内線 3292	2Q 4845								

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 8 / 0 2 6 9 1 2
C (続き) . 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	WO 2015/198696 A1 (オリンパス株式会社) 2015.12.30, [0001]-[0124]、図1-14 & US 2016/0249794 A1, [0001]-[0137]、図1-14	1-8
A	JP 2017-144087 A (オリンパス株式会社) 2017.08.24, [0001]-[0110]、図1-7 (ファミリーなし)	1-8
A	WO 2016/194449 A1 (オリンパス株式会社) 2016.12.08, [0001]-[0216]、図1-20 & US 2017/0079516 A1, [0001]-[0233]、図1-20 & EP 3141892 A1 & CN 106796194 A	1-8

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

(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	JPWO2019087473A1	公开(公告)日	2019-11-14
申请号	JP2018548015	申请日	2018-07-18
[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	岡田幸一郎		
发明人	岡田 幸一郎		
IPC分类号	A61B1/12 A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/12.510 A61B1/00.550 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/DA51 2H040/EA01 4C161/GG07 4C161/GG09 4C161/JJ17		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
优先权	2017212141 2017-11-01 JP		
其他公开文献	JP6472114B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

内窥镜再处理装置1具有处理槽21，药液收纳部101，具有朝向处理槽21开口的排出口112的药液喷嘴111，泵121以及第一水封部Ws1。第一管线131具有第一管线131和第一管线，第一管线131具有连接药液储存部分101和泵121的第一水通道131，以及连接泵121和药液喷嘴111的第二水密封部分Ws2。131或化学溶液存储单元101与第二管线141连接，并且第三管线151被第一水封部Ws1和第二水封部Ws2水封以及第二管道的流量 还包括减小第三管道的流量的流量阻力单元。

