

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第6219010号  
(P6219010)

(45) 発行日 平成29年10月25日(2017.10.25)

(24) 登録日 平成29年10月6日(2017.10.6)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 1/12 (2006.01)

A 6 1 B 1/12 5 1 0

請求項の数 5 (全 18 頁)

|               |                              |           |                                 |
|---------------|------------------------------|-----------|---------------------------------|
| (21) 出願番号     | 特願2017-541127 (P2017-541127) | (73) 特許権者 | 000000376                       |
| (86) (22) 出願日 | 平成29年3月21日(2017.3.21)        |           | オリンパス株式会社                       |
| (86) 国際出願番号   | PCT/JP2017/011251            |           | 東京都八王子市石川町2951番地                |
| 審査請求日         | 平成29年8月3日(2017.8.3)          | (74) 代理人  | 100076233                       |
| (31) 優先権主張番号  | 特願2016-178641 (P2016-178641) |           | 弁理士 伊藤 進                        |
| (32) 優先日      | 平成28年9月13日(2016.9.13)        | (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  | 岡田 幸一郎                          |
|               |                              |           | 東京都八王子市石川町2951番地 オリ<br>ンパス株式会社内 |
|               |                              | 審査官       | 田中 洋行                           |
|               |                              |           | 最終頁に続く                          |

(54) 【発明の名称】 内視鏡リプロセッサ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡を配置する処理槽と、  
 前記処理槽の底面に開口している液体導出口を有する排液管路と、  
 前記排液管路の中途位置に配置された開閉弁と、  
 前記排液管路の前記液体導出口と前記開閉弁との間であって且つ前記液体導出口よりも  
 地面に近い位置に開口している循環口を有し、前記循環口から導入された液体を前記処理  
 槽に導入する循環管路と、  
 前記排液管路内に配置され、前記循環口を覆うフィルタと、  
 前記フィルタまたは前記排液管路に配置され、前記循環口を覆い、前記開閉弁が開状態  
 である場合に、前記処理槽内から前記循環口を通して前記排液管路に流れ込む液体が前記  
 フィルタを通過するのと同時に、前記処理槽内から前記液体導出口を通して前記開閉弁に  
 向かう液体が前記フィルタ表面に沿って流れる位置に前記フィルタを保持する保持部と、  
 を含むことを特徴とする内視鏡リプロセッサ。

【請求項 2】

前記排液管路は、少なくとも前記液体導出口から前記循環口まで鉛直に配置された鉛直  
 管路部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 3】

前記循環管路は、前記循環口を基点として地面から離れる方向に傾斜している傾斜管路  
 部を有することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の内視鏡リプロセッサ。

10

20

**【請求項 4】**

前記フィルタは筒形状を有してい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】**

前記保持部は前記開閉弁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。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、液体の流路上に配置されたフィルタを備える内視鏡リプロセッサに関する。

10

**【背景技術】****【0002】**

医療分野において使用される内視鏡は、使用後に消毒液等の薬液を用いた再生処理が施される。また、例えば日本国特開 2010-57752 号公報に開示されているように、洗浄槽内に内視鏡を配置し、洗浄槽内に洗浄液や薬液等の液体を導入することにより再生処理を自動的に行う内視鏡洗浄消毒装置が知られている。

**【0003】**

日本国特開 2010-57752 号公報に開示されている内視鏡洗浄消毒装置は、洗浄槽に貯留した液体を導出するための開口と、当該開口から導出した液体を内視鏡の管路内に導入するための循環路と、を備える。

20

**【0004】**

また、内視鏡洗浄消毒装置において、液体中に存在する異物が内視鏡の管路内に入り込まないように洗浄槽の開口部分にフィルタを配置し、フィルタにより異物を捕集する技術が知られている。

**【0005】**

フィルタを通過する液体の流量を維持するためには、フィルタによって捕集された異物を定期的に除去する必要がある。フィルタから異物を除去するため、フィルタを洗浄槽から取り外してブラッシングする等の作業は内視鏡洗浄消毒装置の使用者の労力を必要とする。

**【0006】**

30

本発明は、上述した問題点を解決するものであって、フィルタからの異物の除去を自動的に行う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】****【0007】**

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、前記処理槽の底面に開口している液体導出口を有する排液管路と、前記排液管路の中途位置に配置された開閉弁と、前記排液管路の前記液体導出口と前記開閉弁との間であって且つ前記液体導出口よりも地面に近い位置に開口している循環口を有し、前記循環口から導入された液体を前記処理槽に導入する循環管路と、前記排液管路内に配置され、前記循環口を覆うフィルタと、前記フィルタまたは前記排液管路に配置され、前記循環口を覆い、前記開閉弁が開状態である場合に、前記処理槽内から前記循環口を通して前記排液管路に流れ込む液体が前記フィルタを通過するのと同時に、前記処理槽内から前記液体導出口を通して前記開閉弁に向かう液体が前記フィルタ表面に沿って流れる位置に前記フィルタを保持する保持部と、を含む。

40

**【図面の簡単な説明】****【0008】**

【図 1】第 1 の実施形態の内視鏡リプロセッサの構成を示す図である。

【図 2】第 1 の実施形態の内視鏡リプロセッサの液体導出口、鉛直管路部、循環口、フィルタおよび保持部を拡大して示す図である。

50

【図 3】第 1 の実施形態の内視鏡リプロセッサにおいて処理槽および循環管路を通るように液体を循環させた場合の液体の流れを示す模式図である。

【図 4】第 1 の実施形態の内視鏡リプロセッサにおいて処理槽内の液体を排液管路を経由して排液した場合の液体の流れを示す模式図である。

【図 5】第 1 の実施形態の第 1 の変形例を示す図である。

【図 6】第 1 の実施形態の第 2 の変形例を示す図である。

【図 7】第 1 の実施形態の第 3 の変形例を示す図である。

【図 8】第 1 の実施形態の第 4 の変形例を示す図である。

【図 9】第 2 の実施形態の内視鏡リプロセッサの液体導出口、鉛直管路部、循環口、フィルタおよび保持部を拡大して示す図である。

10

【図 10】第 2 の実施形態のフィルタおよびフィルタ保持筒の斜視図である。

【図 11】図 9 のXI-XI断面図である。

【図 12】第 2 の実施形態の内視鏡リプロセッサにおいて処理槽および循環管路を通るように液体を循環させた場合の液体の流れを示す模式図である。

【図 13】第 2 の実施形態の内視鏡リプロセッサにおいて処理槽内の液体を排液管路を経由して排液した場合の液体の流れを示す模式図である。

【図 14】第 2 の実施形態の第 1 の変形例を示す図である。

【図 15】第 2 の実施形態の第 2 の変形例を示す図である。

【図 16】第 2 の実施形態の第 3 の変形例を示す図である。

【図 17】第 3 の実施形態の内視鏡リプロセッサの液体導出口、鉛直管路部、循環口、フィルタおよび保持部を拡大して示す図である。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

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。

【0010】

(第 1 の実施形態)

30

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。

【0011】

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。

【0012】

40

内視鏡リプロセッサ 1 は、制御部 5、電源部 6、処理槽 2、液体導出口 60、排液管路 61、開閉弁 62、循環管路 30、循環口 63、フィルタ 64 および保持部 65 を備える。

【0013】

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、使用者からの指示に従って所定のプログラムを実行し、内視鏡リプロセッサ 1 を構成する各部位の動作を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。

【0014】

50

操作部 7 および表示部 8 は、制御部 5 と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、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ており、当該電子機器は制御部 5 との間で有線通信または無線通信を行うように構成された形態であってもよい。

【 0 0 1 5 】

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、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ており、当該電子機器は制御部 5 との間で有線通信または無線通信を行うように構成された形態であってもよい。

10

【 0 0 1 6 】

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 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。

20

【 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 内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、薬液ノズル 1 2、洗浄液ノズル 1 5、液体導出口 6 0、循環ノズル 1 4 および内視鏡接続部 1 6 が設けられている。

【 0 0 2 0 】

薬液ノズル 1 2 は、薬液管路 2 6 を介して薬液タンク 2 0 に連通する開口部である。薬液タンク 2 0 は、薬液を貯留する。

30

【 0 0 2 1 】

薬液タンク 2 0 が貯留する薬液の種類は特に限定されるものではないが、本実施形態では一例として、薬液は消毒処理に用いられる消毒液、または滅菌処理に用いられる滅菌液である。消毒液または滅菌液としては、過酢酸水溶液が挙げられる。

【 0 0 2 2 】

薬液管路 2 6 には、薬液ポンプ 2 7 が設けられている。薬液ポンプ 2 7 を運転することにより、薬液タンク 2 0 内の薬液が、薬液管路 2 6 および薬液ノズル 1 2 を経由して、処理槽 2 内に移送される。

【 0 0 2 3 】

また、本実施形態では一例として、薬液は、再生処理に用いられた後にも薬効を有している場合には、再使用可能である。図示しないが、内視鏡リプロセッサ 1 は、処理槽 2 内の薬液を回収して薬液タンク 2 0 内に戻す構成を備える。

40

【 0 0 2 4 】

洗浄液ノズル 1 5 は、洗浄液管路 5 1 を介して、洗浄液を貯留する洗浄液タンク 5 0 に連通する開口部である。洗浄液は、洗浄処理に用いられる。洗浄液管路 5 1 には、洗浄液ポンプ 5 2 が設けられている。洗浄液ポンプ 5 2 は制御部 5 に電氣的に接続されており、洗浄液ポンプ 5 2 の動作は制御部 5 によって制御される。洗浄液ポンプ 5 2 を運転することにより、洗浄液タンク 5 0 内の洗浄液が、処理槽 2 内に移送される。

【 0 0 2 5 】

50

液体導出口 6 0 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。液体導出口 6 0 は、処理槽 2 内の液体が重力によって集まる箇所に設けられている。図 1 に示す本実施形態では一例として、液体導入口 6 0 は、処理槽 2 の底面に開口している。なお、液体導入口 6 0 は、底面と側面との角部において開口していてもよい。

【 0 0 2 6 】

液体導入口 6 0 には、排液管路 6 1 が接続されている。言い換えれば、排液管路 6 1 は、処理槽 2 内に開口している液体導出口 6 0 を有している。

【 0 0 2 7 】

排液管路 6 1 は、液体導入口 6 0 と、排出口 6 6 とを連通している。排出口 6 6 は、内視鏡リプロセッサ 1 が使用した液体を外部に排出する部位である。排出口 6 6 は、例えば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 2 8 】

開閉弁 6 2 は、排液管路 6 1 の中途位置に配置されている。開閉弁 6 2 は、少なくとも排液管路 6 1 を閉塞する閉状態と、排液管路 6 1 を開放する開状態と、に切り替え可能である。開閉弁 6 2 は、制御部 5 に電氣的に接続されており、開閉弁 6 2 の動作は制御部 5 によって制御される。開閉弁 6 2 が閉状態である場合には、処理槽 2 内に液体を貯留することができる。また、開閉弁 6 2 が開状態である場合には、処理槽 2 内の液体は液体導入口 6 0 および排液管路 6 1 を経由して排出口 6 6 から排出される。なお、排液管路 6 1 の開閉弁 6 2 と排出口 6 6 との間には、処理槽 2 からの液体の排出を促進するためのポンプが設けられていてもよい。

【 0 0 2 9 】

循環口 6 3 は、排液管路 6 1 の液体導出口 6 0 と開閉弁 6 2 との間であって且つ液体導出口よりも地面に近い位置（低い位置）に開口している。循環口 6 3 には、循環管路 3 0 が接続されている。言い換えれば、循環管路 3 0 は、循環口 6 3 を有している。循環管路 3 0 は、後述する構成により、循環口 6 3 から導入された液体を処理槽 2 に導入する管路である。循環管路 3 0 は、循環口 6 3 よりも地面から遠い位置（高い位置）に配置された区間を有する。

【 0 0 3 0 】

本実施形態では一例として、循環管路 3 0 は、処理槽循環管路 3 0 a および内視鏡接続管路 3 0 b の二つの管路に分岐している。

【 0 0 3 1 】

処理槽循環管路 3 0 a は、循環ノズル 1 4 に接続している。循環ノズル 1 4 は、処理槽 2 内に設けられた開口部である。循環ノズル 1 4 は、液体導出口 6 0 よりも地面から遠い位置において開口している。したがって、処理槽循環管路 3 0 a は、循環口 6 3 よりも地面から遠い位置に配置された区間を有する。

【 0 0 3 2 】

処理槽循環管路 3 0 a には、処理槽循環ポンプ 3 1 a が設けられている。処理槽循環ポンプ 3 1 a は制御部 5 に電氣的に接続されており、処理槽循環ポンプ 3 1 a の動作は制御部 5 によって制御される。

【 0 0 3 3 】

また、処理槽循環管路 3 0 a の処理槽循環ポンプ 3 1 a と循環ノズル 1 4 との間には、三方弁 4 2 が設けられている。三方弁 4 2 には、給水管路 4 3 が接続されている。三方弁 4 2 は、循環ノズル 1 4 と処理槽循環管路 3 0 a とを連通した状態、または循環ノズル 1 4 と給水管路 4 3 とを連通した状態、に切り替え可能である。

【 0 0 3 4 】

給水管路 4 3 は、三方弁 4 2 と水供給源接続部 4 6 とを連通している。給水管路 4 3 には、給水管路 4 3 を開閉する水導入バルブ 4 5 および水を濾過する水フィルタ 4 4 が設けられている。水供給源接続部 4 6 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 4 9 に接続される。三方弁 4 2 および水導入バルブ 4 5 は、制御部 5 に電氣的に接続されており、これらの動作は制御部 5 によって制御される。

## 【 0 0 3 5 】

処理槽 2 内に液体が貯留されている場合に、三方弁 4 2 を循環ノズル 1 4 と処理槽循環管路 3 0 a とを連通した状態として、処理槽循環ポンプ 3 1 a の運転を開始すれば、処理槽 2 内の液体が、液体導出口 6 0 から循環管路 3 0 ( 処理槽循環管路 3 0 a ) に導入された後に、循環ノズル 1 4 から吐出されて処理槽 2 内に導入される。

## 【 0 0 3 6 】

また、三方弁 4 2 を、循環ノズル 1 4 と給水管路 4 3 とを連通した状態として、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循環ノズル 1 4 を経由して処理槽 2 内に導入される。

## 【 0 0 3 7 】

内視鏡接続管路 3 0 b は、内視鏡接続部 1 6 に接続している。内視鏡接続部 1 6 は、処理槽 2 内に配置された内視鏡に設けられている口金に接続される。内視鏡接続部 1 6 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であってもよい。内視鏡接続部 1 6 は、液体導出口 6 0 よりも地面から遠い位置に配置されている。したがって、内視鏡循環管路 3 0 b は、循環口 6 3 よりも地面から遠い位置に配置された区間を有する。

## 【 0 0 3 8 】

内視鏡接続管路 3 0 b には、内視鏡循環ポンプ 3 1 b が設けられている。内視鏡循環ポンプ 3 1 b は制御部 5 に電氣的に接続されており、内視鏡循環ポンプ 3 1 b の動作は制御部 5 によって制御される。

## 【 0 0 3 9 】

処理槽 2 内に液体が貯留されている場合に、内視鏡循環ポンプ 3 1 b の運転を開始すれば、処理槽 2 内の液体が、液体導出口 6 0 から循環管路 3 0 ( 内視鏡循環管路 3 0 b ) に導入された後に、内視鏡接続部 1 6 および内視鏡の口金に連通する管路を経由して処理槽 2 内に導入される。

## 【 0 0 4 0 】

このように、本実施形態の内視鏡リプロセッサ 1 は、液体導出口 6 0 から循環管路 3 0 に導入された液体を処理槽 2 内に導入する構成を有する。

## 【 0 0 4 1 】

フィルタ 6 4 は、排液管路 6 1 の液体導出口 6 0 と閉弁 6 2 との間に配置され、循環口 6 3 を覆う。保持部 6 5 は、フィルタ 6 4 または排液管路 6 1 に配置され、フィルタ 6 4 を循環口 6 3 を覆う位置に保持する。

## 【 0 0 4 2 】

次に、液体導出口 6 0 、排液管路 6 1 、循環口 6 3 、循環管路 3 0 、フィルタ 6 4 および保持部 6 5 の詳細な構成について説明する。図 2 は、液体導出口 6 0 、排液管路 6 1 、循環口 6 3 、フィルタ 6 4 および保持部 6 5 を拡大して示す図である。

## 【 0 0 4 3 】

循環口 6 3 を覆うフィルタ 6 4 について、排液管路 6 1 内に露出する面を第 1 面 6 4 a とし、循環管路 3 0 内に露出する面を第 2 面 6 4 b とする。

## 【 0 0 4 4 】

図 2 に示すように、排液管路 6 1 は、少なくとも液体導出口 6 0 から循環口 6 3 まで鉛直に配置された鉛直管路部 6 1 a と有する。したがって、循環口 6 3 は、排液管路 6 1 の鉛直な壁面において開口している。また、循環口 6 3 を覆うフィルタ 6 4 の第 1 面 6 4 a は、排液管路 6 1 内において鉛直に配置される。

## 【 0 0 4 5 】

なお、図 2 には図示しないが、液体導出口 6 0 は、循環管路 3 0 の鉛直管路部 6 1 a 内への内視鏡の付属品等の落下を防止する網状の部材によって覆われていてもよい。この場合、網状の部材の網目は、フィルタ 6 4 よりも粗い。

## 【 0 0 4 6 】

循環管路 3 0 は、循環口 6 3 を基点として地面から離れる方向に傾斜している傾斜管路

10

20

30

40

50

部 3 0 c を有する。すなわち、循環管路 3 0 は、傾斜管路部 3 0 c において、循環口 6 3 よりも地面から遠い位置に配置された区間を有する。

【 0 0 4 7 】

次に、以上に説明した構成を有する本実施形態の内視鏡リプロセッサ 1 の作用を説明する。図 3 は、処理槽 2 および循環管路 3 0 を通るように液体を循環させた場合の液体の流れを示す模式図である。また、図 4 は、処理槽 2 内の液体を排液管路 6 1 を経由して排液した場合の液体の流れを示す模式図である。

【 0 0 4 8 】

内視鏡リプロセッサ 1 は、薬液、洗浄液または水等の液体を処理槽 2 内に導入することにより、処理槽 2 内に配置された内視鏡に対して液体を用いた再生処理を実行する。

10

【 0 0 4 9 】

例えば、内視鏡の洗浄処理を実行する場合には、内視鏡リプロセッサ 1 の制御部 5 は、開閉弁 6 2 を閉状態とした後に、洗浄液ポンプ 5 2 および水導入バルブ 4 5 を制御して、洗浄液および水を所定の体積比で処理槽 2 内に導入し、洗浄液および水の混合液を処理槽 2 内に貯留する。

【 0 0 5 0 】

そして、制御部 5 は、処理槽循環ポンプ 3 1 a および内視鏡循環ポンプ 3 1 b の運転を制御して、混合液を処理槽 2 および循環管路 3 0 を通るように循環させる。この混合液の循環により、内視鏡の外表面および管路内が流れる混合液によって洗浄される。

【 0 0 5 1 】

20

そして、制御部 5 は、混合液の循環を停止した後に、開閉弁 6 2 を開状態として処理槽 2 内の混合液を排液管路 6 1 を経由して排液する。

【 0 0 5 2 】

薬液を用いた消毒処理または滅菌処理を実行する場合、または水を用いたすすぎ処理を実行する場合も、同様に、制御部 5 は、所定の体積の薬液または水を処理槽 2 内に導入した後に、薬液または水を処理槽 2 および循環管路 3 0 を通るように循環させる。その後、処理槽 2 内の薬液または水を排液管路 6 1 を経由して排液する。

【 0 0 5 3 】

このように、本実施形態の内視鏡リプロセッサ 1 は、再生処理を行う場合に、液体を処理槽 2 および循環管路 3 0 を通るように循環させる循環動作を実行し、その次に処理槽 2 内の液体を排液管路 6 1 を経由して排液する排液動作を実行する。

30

【 0 0 5 4 】

図 3 は、循環動作の実行中における液体の流れを矢印 F で示している。図 3 に示すように、循環動作中において、処理槽 2 内に貯留されている液体 7 0 は、液体導出口 6 0 から排液管路 6 1 の鉛直管路部 6 1 a に流れ込み、フィルタ 6 4 を通過した後に、循環口 6 3 および循環管路 3 0 を通って処理槽 2 内に戻るように流れる。

【 0 0 5 5 】

循環動作中において、液体はフィルタ 6 4 を第 1 面 6 4 a から第 2 面 6 4 b に向かって通過する。このため、内視鏡から剥離して液体 7 0 中に浮遊している異物 7 1 は、フィルタ 6 4 によって捕集され、フィルタ 6 4 の第 1 面 6 4 a に付着する。異物 7 1 は、例えば内視鏡を使用した際に内視鏡に付着した生体組織や粘液等である。

40

【 0 0 5 6 】

このように、循環動作中の液体 7 0 の流路上にフィルタ 6 4 を配置することにより、液体 7 0 中に存在する異物 7 1 を捕集し、ポンプが配置された循環管路 3 0 内や内視鏡の管路内に異物が入り込むことを防止する。

【 0 0 5 7 】

図 4 は、排液動作の実行中における液体の流れを矢印 F で示している。排液動作を開始する直前の時点では、処理槽 2 内に液体が貯留された状態である。前述のように排液動作は循環動作の次に実行される。また、循環管路 3 0 は、鉛直管路部 6 1 a および循環口 6 3 を介して処理槽 2 の液体導出口 6 0 に連通している。したがって、排液動作を開始する

50

直前の時点では、図４に示すように、液体７０は処理槽２内だけでなく循環管路３０内にも貯留された状態となる。

【００５８】

そして開閉弁６２を開状態として排液動作が開始すると、処理槽２内に貯留されている液体７０は、排液管路６１および開閉弁６２を通して排液される。また、循環管路３０は傾斜管路部３０ｃのような循環口６３よりも地面から遠い位置に配置された区間を有していることから、排液動作が開始すると、循環管路３０内に貯留されている液体７０の少なくとも一部は循環口６３に向かって流れ、循環口６３、排液管路６１および開閉弁６２を通して排液される。

【００５９】

ここで、排液動作中におけるフィルタ６４付近の液体７０の流れに着目すると、排液動作中には、液体７０が循環管路３０内からフィルタ６４を第２面６４ｂから第１面６４ａに向かって通過した後に鉛直管路部６１ａ内に流れ込む第１の流れＦ１と、液体７０が処理槽２内から鉛直管路部６１ａ内に流れ込んだ後にフィルタ６４の第１面６４ａに沿って下方に流れ落ちる第２の流れＦ２と、が発生する。第１の流れＦ１および第２の流れＦ２は、図４において矢印Ｆ１および矢印Ｆ２で示している。

【００６０】

排液動作中に発生する液体７０の第１の流れＦ１は、フィルタ６４の第１面６４ａに付着している異物７１に対して、異物７１が第１面６４ａから鉛直管路部６１ａ内へ剥離する方向の力を加える。したがって、液体７０の第１の流れＦ１によって、フィルタ６４の第１面６４ａに付着している異物７１は、第１面６４ａから剥離または剥離しやすい状態となる。

【００６１】

そして、排液動作中に発生する液体７０の第２の流れＦ２は、フィルタ６４の第１面６４ａに付着している異物７１に対してせん断力を加えて、異物７１を第１面６４ａから剥離させる。また、液体７０の第２の流れＦ２は、第１面６４ａから剥離した異物７１を開閉弁６２押し流して鉛直管路部６１ａ内から排出する。

【００６２】

以上に説明したように、本実施形態の内視鏡リプロセッサ１は、処理槽２に貯留されている液体７０を排液動作を実行する際に、フィルタ６４によって捕集された異物７１を、フィルタ６４から剥離して液体７０とともに排出する。すなわち、本実施形態の内視鏡リプロセッサ１は、フィルタ６４からの異物７１の除去を自動的に行うことができる。このことにより、例えば使用者の手作業によるフィルタ６４の清掃作業の頻度を低減することができる。

【００６３】

なお、本実施形態では、排液管路６１の液体導出口６０から循環口６３までの区間が鉛直に配置されているが、排液管路６１の液体導出口６０から循環口６３までの区間の配置は本実施形態に限られるものではない。例えば、図５に示す第１の変形例のように、排液管路６１の液体導出口６０から循環口６３までの区間は重力方向に対して傾いて配置されていてもよい。また、図５に示す第１の変形例のように、液体導出口６０は、処理槽２の底面と側面とが交差する角部に設けられていてもよい。

【００６４】

また、循環管路３０の流路の断面積は常に一定である必要は無く、所定の区間ごとに異なってもよい。例えば、図６に示す第２の変形例のように、循環管路３０の傾斜管路部３０ｃに、循環管路３０の他の区間よりも断面積を拡大した拡径部３０ｄを設けてもよい。循環管路３０の傾斜管路部３０ｃに、循環管路３０に拡径部３０ｄを設けることにより、排液動作を開始する時点において循環管路３０内に貯留される液体の体積を増やすことができる。このため、第２の変形例であれば、排液動作時においてフィルタ６４から異物７１を剥離させる方向に流れる液体の体積を増やすことができるため、フィルタ６４からの異物の除去をより確実に行うことができる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 6 5 】

また、図 7 に示す第 3 の変形例のように、循環管路 3 0 の循環口 6 3 との接続部に流路の断面積を拡大した拡径部 3 0 e を設けてもよい。循環管路 3 0 の循環口 6 3 との接続部に拡径部 3 0 e を設けることにより、循環動作中において液体がフィルタ 6 4 を通過する面積が拡大し、フィルタ 6 4 を通過する液体の流量を増やすことができる。

## 【 0 0 6 6 】

また、図 8 に示す第 4 の変形例のように、循環管路 3 0 の循環口 6 3 との接続部に流路の断面積を縮小した縮径部 3 0 f を設けてもよい。循環管路 3 0 の循環口 6 3 との接続部に縮径部 3 0 f を設けることにより、排液動作時においてフィルタ 6 4 から異物 7 1 を剥離させる方向に流れる液体の流速を増加させることができるため、フィルタ 6 4 からの異物の除去をより確実に行うことができる。

10

## 【 0 0 6 7 】

( 第 2 の実施形態 )

以下に、本発明の第 2 の実施形態を説明する。以下では第 1 の実施形態との相違点のみを説明するものとし、第 1 の実施形態と同様の構成要素については同一の符号を付し、その説明を適宜に省略する。図 9 は、本実施形態の内視鏡リプロセッサ 1 の液体導出口 6 0 、鉛直管路部 6 1 a 、循環口 6 3 、フィルタ 6 4 および保持部 6 5 を拡大して示す図である。図 1 0 は、フィルタ 6 4 およびフィルタ保持筒 6 7 の斜視図である。図 1 1 は、図 9 の XI-XI 断面図である。

## 【 0 0 6 8 】

20

本実施形態は、フィルタ 6 4 および保持部 6 5 の構成が第 1 の実施形態と異なる。本実施形態のフィルタ 6 4 は両端が開口した筒形状である。フィルタ 6 4 は、液体導出口 6 0 から鉛直管路部 6 1 a 内に挿入された状態において、一对の端部 6 4 c が上方および下方に向く。したがって、筒形状であるフィルタ 6 4 は、鉛直管路部 6 1 a 内に挿入された場合に、上方に向く端部 6 4 c が液体導出口 6 0 に向かって開口する。また、フィルタ 6 4 は、鉛直管路部 6 1 a 内に挿入された場合に、下方に向く端部 6 4 c が開閉弁 6 2 に向かって開口する。フィルタ 6 4 は筒形状であるから、一对の端部 6 4 c の開口はフィルタ 6 4 を貫通する空間により接続されている。したがって、開閉弁 6 2 を開状態として処理槽 2 内の液体を排液管路 6 1 を経由して排液する排液動作時においては、処理槽 2 内の液体はフィルタ 6 4 によって濾過されずに排液される。

30

## 【 0 0 6 9 】

また、フィルタ 6 4 は、鉛直管路部 6 1 a 内に挿入された場合に、循環口 6 3 を覆う。本実施形態では、筒形状であるフィルタ 6 4 の内周面が第 1 面 6 4 a であり、外周面が第 2 面 6 4 b である。

## 【 0 0 7 0 】

フィルタ 6 4 は、筒形状であるフィルタ保持筒 6 7 によって保持される。フィルタ保持筒 6 7 は、筒形状であるフィルタ 6 4 の形状を維持するための部材である。したがって、フィルタ 6 4 が自身の剛性によって形状を維持可能である場合には、フィルタ保持筒 6 7 は不要である。

## 【 0 0 7 1 】

40

本実施形態のフィルタ保持筒 6 7 は、両端が開口した筒形状であって、フィルタ 6 4 が外周面または内周面に配置されている。図示する本実施形態では一例として、フィルタ 6 4 は、フィルタ保持筒 6 7 の内周面に貼着されているがこれに限定されない。例えば、フィルタ 6 4 とフィルタ保持筒 6 7 とを一体成形してもよい。

## 【 0 0 7 2 】

フィルタ保持筒 6 7 は、液体導出口 6 0 から鉛直管路部 6 1 a 内に挿入可能である。フィルタ保持筒 6 7 は、鉛直管路部 6 1 a 内に挿入された場合に、上方に向く端部に設けられた上端部開口 6 7 a が液体導出口 6 0 に向かって開口する。また、フィルタ保持筒 6 7 は、鉛直管路部 6 1 a 内に挿入された場合に、下方に向く端部に設けられた下端部開口 6 7 f が、開閉弁 6 2 に向かって開口する。

50

## 【 0 0 7 3 】

また、フィルタ保持筒 6 7 には、外周面から内周面まで貫通する、一つ又は複数の側面部開口 6 7 b が形成されている。側面部開口 6 7 b は、フィルタ 6 4 と重なる位置に配置されている。また、側面部開口 6 7 b は、フィルタ保持筒 6 7 が、鉛直管路部 6 1 a 内に挿入された場合に、循環口 6 3 に向かって開口する位置に配置されている。

## 【 0 0 7 4 】

フィルタ保持筒 6 7 の外周面の側面部開口 6 7 b が形成された領域よりも上方および下方には、鉛直管路部 6 1 a の内周面と密着するシール部材 6 7 c が設けられている。この一対のシール部材 6 7 c によって、フィルタ保持筒 6 7 の内側と循環口 6 3 との間での液体の流路は、側面部開口 6 7 b を通過する経路のみに限られる。すなわち本実施形態では、  
10

## 【 0 0 7 5 】

また、図 9 では、フィルタ保持筒 6 7 は、下端部 6 7 d が保持部 6 5 を兼用している開閉弁 6 2 に突き当たることによって、鉛直管路部 6 1 a 内において位置決めされる。すなわち、本実施形態では、開閉弁 6 2 の鉛直管路部 6 1 a 内に露出する部位が、循環口 6 3 を覆う位置にフィルタ 6 4 を保持する保持部 6 5 を構成する。さらに、フィルタ保持筒 6 7 が液体導出口に引っかかるフランジ形状を有することで、保持部 6 5 の役割を果たしている。図 9 では、フィルタと排液管路との双方に保持部が形成されているが、いずれか一方でもよい。

## 【 0 0 7 6 】

図 1 0 に示すように、フィルタ保持筒 6 7 の上端部には、フィルタ保持筒 6 7 の鉛直管路部 6 1 a 内への挿抜を容易にするためのハンドル 6 7 e が設けられている。また、本実施形態では、フィルタ 6 4 が鉛直管路部 6 1 a 内に挿入される筒形状であることから、使用者がハンドル 6 7 e を操作することにより、図 1 1 に示すように、フィルタ 6 4 を鉛直管路 6 1 a 内において鉛直軸周りに回転させることができる。

## 【 0 0 7 7 】

図 1 2 は、本実施形態の内視鏡リプロセッサ 1 の循環動作の実行中における液体 7 0 の流れを矢印 F で示している。図 1 2 に示すように、循環動作中において、処理槽 2 内に貯留されている液体 7 0 は、液体導出口 6 0 から排液管路 6 1 の鉛直管路部 6 1 a に流れ込み、筒形状のフィルタ 6 4 の上方に向く端部 6 4 c の開口からフィルタ 6 4 の内側の空間  
30

に流れ込む。そして、フィルタ 6 4 の内側の空間に流れ込んだ液体 7 0 は、フィルタ 6 4 の内周面である第 1 面 6 4 a から外周面である第 2 面 6 4 b に向かってフィルタ 6 4 を通過した後に、循環口 6 3 および循環管路 3 0 を通って処理槽 2 内に戻るように流れる。このため、内視鏡から剥離して液体 7 0 中に浮遊している異物 7 1 は、フィルタ 6 4 によって捕集され、フィルタ 6 4 の第 1 面 6 4 a に付着する。

## 【 0 0 7 8 】

図 1 3 は、本実施形態の内視鏡リプロセッサ 1 の排液動作の実行中における液体の流れを示している。開閉弁 6 2 を開状態として排液動作が開始すると、処理槽 2 内に貯留されている液体 7 0 は、排液管路 6 1 および開閉弁 6 2 を通って排液される。また、排液動作が開始すると、循環管路 3 0 内に貯留されている液体 7 0 の少なくとも一部は循環口 6 3  
40

に向かって流れ、循環口 6 3、フィルタ 6 4 および開閉弁 6 2 を通って排液される。

## 【 0 0 7 9 】

ここで、排液動作中におけるフィルタ 6 4 付近の液体 7 0 の流れに着目すると、排液動作中には、液体 7 0 が排液管路 3 0 内からフィルタ 6 4 を第 2 面 6 4 b から第 1 面 6 4 a に向かって通過してフィルタ 6 4 の内部空間内に流れ込む第 1 の流れ F 1 と、液体 7 0 が処理槽 2 内からフィルタ 6 4 の内部空間内に流れ込んだ後にフィルタ 6 4 の第 1 面 6 4 a に沿って下方に流れ落ちる第 2 の流れ F 2 と、が発生する。

## 【 0 0 8 0 】

第 1 の実施形態と同様に、排液動作中に発生する液体 7 0 の第 1 の流れ F 1 は、フィルタ 6 4 の第 1 面 6 4 a に付着している異物 7 1 に対して、異物 7 1 が第 1 面 6 4 a からフ  
50

フィルタ 6 4 の内部空間内へ剥離する方向の力を加える。したがって、液体 7 0 の第 1 の流れ F 1 によって、フィルタ 6 4 の第 1 面 6 4 a に付着している異物 7 1 は、第 1 面 6 4 a から剥離または剥離しやすい状態となる。

【 0 0 8 1 】

そして、排液動作中に発生する液体 7 0 の第 2 の流れ F 2 は、フィルタ 6 4 の第 1 面 6 4 a に付着している異物 7 1 に対してせん断力を加えて、異物 7 1 を第 1 面 6 4 a から剥離させる。また、液体 7 0 の第 2 の流れ F 2 は、第 1 面 6 4 a から剥離した異物 7 1 を開閉弁 6 2 押し流して鉛直管路部 6 1 a 内から排出する。

【 0 0 8 2 】

以上に説明したように、本実施形態の内視鏡リプロセッサ 1 は、処理槽 2 に貯留されている液体 7 0 を排液動作を実行する際に、フィルタ 6 4 によって捕集された異物 7 1 を、フィルタ 6 4 から剥離して液体 7 0 とともに排出する。すなわち、本実施形態の内視鏡リプロセッサ 1 は、フィルタ 6 4 からの異物 7 1 の除去を自動的に行うことができる。このことにより、例えば使用者の手作業によるフィルタ 6 4 の清掃作業の頻度を低減することができる。

10

【 0 0 8 3 】

また、本実施形態では、鉛直管路部 6 1 a 内においてフィルタ 6 4 を鉛直軸周りに回転させることができる。本実施形態のようにフィルタ 6 4 が筒形状である場合、循環動作時において液体 7 0 がフィルタ 6 4 を通過する領域は、循環口 6 3 に近接した領域に偏る。したがって、本実施形態では、循環動作が行われると、フィルタ 6 4 の内周面 (第 1 面 6 4 a ) の鉛直軸周りの周方向の一部の領域に偏って異物 7 1 が集中して付着する。

20

【 0 0 8 4 】

前述のように、排液動作を行うことによって、フィルタ 6 4 の内周面の一部領域に偏って付着した異物 7 1 は剥離し排出されるが、異物が粘液のような剥離にくいものである場合には、排液動作を行っても一部の異物 7 1 がフィルタ 6 4 に付着したままとなる可能性がある。

【 0 0 8 5 】

本実施形態では、所定回数の再生処理を実行した後に、鉛直管路部 6 1 a 内においてフィルタ 6 4 を鉛直軸周りに例えば 9 0 度または 1 8 0 度回転させることによって、それまで実行した再生処理において異物 7 1 の付着が少なかった領域を循環口 6 3 に近接させることができる。

30

【 0 0 8 6 】

このため、本実施形態では、異物 7 1 がフィルタ 6 4 に付着したままとなる状態が発生したとしても、フィルタ 6 4 を回転させることによって、その後の循環動作時において異物 7 1 の存在による流量低下の発生を抑制または防止することができる。また、この場合において、フィルタ 6 4 の循環口 6 3 から遠ざかった領域に付着したままとなっている異物 7 1 は、後に行われる排液動作時の液体 7 0 の第 2 の流れ F 2 によって剥離される可能性がある。よって、本実施形態の内視鏡リプロセッサ 1 では、定期的にフィルタ 6 4 を回転させることによって、例えば使用者の手作業によるフィルタ 6 4 の清掃作業の頻度を低減することができる。

40

【 0 0 8 7 】

なお、フィルタ 6 4 の形状は筒形状であればよく、円筒形状に限られるものではない。例えば、図 1 4 に第 1 の変形例として示すように、フィルタ 6 4 は、鉛直管路部 6 1 a 内に挿入された状態において上方から見た場合に、外形が正方形となる筒形状であってもよい。また、フィルタ 6 4 は、鉛直管路部 6 1 a 内に挿入された状態において上方から見た場合に、外形が三角形や六角形等の多角形となる筒形状であってもよい。

【 0 0 8 8 】

また、内視鏡リプロセッサ 1 は、鉛直管路部 6 1 a 内に挿入されているフィルタ 6 4 を鉛直軸周りに回転させる構成を有していてもよい。例えば、図 1 5 に第 2 の変形例と示すように、内視鏡リプロセッサ 1 は、鉛直管路部 6 1 a の内周面に沿って配置された環状の

50

超音波モータ 68 を有し、超音波モータ 68 によってフィルタ 64 またはフィルタ保持筒 67 を回転させる構成を有していてもよい。

【0089】

また、例えば、図 16 に第 3 の変形例として示すように、フィルタ 64 またはフィルタ保持筒 67 は、鉛直管路部 61a 内を鉛直方向に流れる液体 70 の流れに応じて鉛直軸周りに回転する水車 69 を有していてもよい。図 16 に示す変形例では、水車 69 の羽根はフィルタ保持筒 67 に固定されており、鉛直管路部 61a 内を液体が流れるたびにフィルタ保持等 67 およびフィルタ 64 が鉛直軸周りに回転する。

【0090】

また、本実施形態の内視鏡プロセッサ 1 においても、第 1 の実施形態で図 5 から図 9 に示した変形例を適用可能である。

10

【0091】

(第 3 の実施形態)

以下に、本発明の第 3 の実施形態を説明する。以下では第 1 の実施形態との相違点のみを説明するものとし、第 1 の実施形態と同様の構成要素については同一の符号を付し、その説明を適宜に省略する。図 17 は、本実施形態の内視鏡リプロセッサ 1 の液体導出口 60、鉛直管路部 61a、循環口 63、フィルタ 64 および保持部 65 を拡大して示す図である。

【0092】

図 17 に示すように、本実施形態の内視鏡リプロセッサ 1 は、バイパス管路 72 およびバイパス管路開閉弁 73 を備える点が第 1 の実施形態と異なる。

20

【0093】

バイパス管路 72 は、処理槽 2 内と、循環管路 30 内とを連通する管路である。なお、図示する実施形態では一例としてバイパス管路 72 は処理槽 2 の底面に開口しているが、バイパス管路 72 は、排液管路 61 の循環口 63 よりも上方であって、且つフィルタ 64 によって覆われない区間において開口していてもよい。

【0094】

バイパス管路開閉弁 73 は、バイパス管路 72 に配置されている。バイパス管路開閉弁 73 は、バイパス管路 72 を閉塞する閉状態と、バイパス管路 72 を開放する開状態と、に切り替え可能である。バイパス管路開閉弁 73 は、制御部 5 に電氣的に接続されており、開閉弁 62 の動作は制御部 5 によって制御される。

30

【0095】

制御部 5 は、排液動作を実行する場合にのみバイパス管路開閉弁 73 を開状態とし、他の場合にはバイパス管路開閉弁 73 を閉状態とする。

【0096】

本実施形態の内視鏡リプロセッサ 1 では、排液動作を実行する場合にバイパス管路開閉弁 73 を開状態とすることにより、排液動作時において処理槽 2 に貯留されている液体 70 の一部を循環管路 30 内に流し込むことができる。すなわち、本実施形態では、処理槽 2 に貯留されている液体 70 の一部を、排液動作時においてフィルタ 64 を第 2 面 64b から第 1 面 64a に向かって通過するように流すことができる。

40

【0097】

このため、本実施形態の内視鏡リプロセッサ 1 であれば、排液動作時においてフィルタ 64 から異物 71 を剥離させる方向に流れる液体の体積を増やすことができるため、フィルタ 64 からの異物の除去をより確実に行うことができる。

【0098】

なお、本実施形態の内視鏡プロセッサ 1 においても、第 1 の実施形態で図 5 から図 9 に示した変形例を適用可能である。また、本実施形態の内視鏡プロセッサ 1 は、第 2 の実施形態のように筒形状のフィルタ 64 を備えていてもよい。また本実施形態の内視鏡プロセッサ 1 が第 2 の実施形態と同様の筒形状のフィルタ 64 を備える場合には、第 2 の実施形態で図 14 から図 16 に示した変形例を適用可能である。

50

## 【 0 0 9 9 】

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。

## 【 0 1 0 0 】

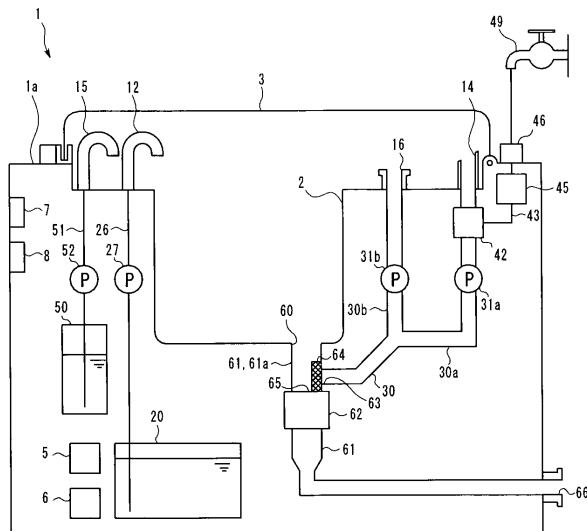
本出願は、2016年9月13日に日本国に出願された特願2016-178641号を優先権主張の基礎として出願するものであり、上記の開示内容は、本願明細書、請求の範囲、図面に引用されたものとする。

## 【要約】

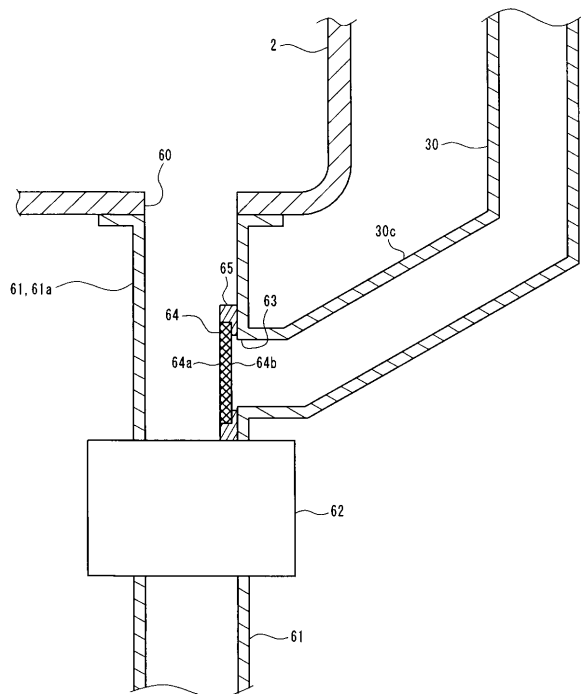
内視鏡リプロセッサは、内視鏡を配置する処理槽と、前記処理槽の底面に開口している液体導出口を有する排液管路と、前記排液管路の中途位置に配置された開閉弁と、前記排液管路の前記液体導出口と前記開閉弁との間であって且つ前記液体導出口よりも地面に近い位置に開口している循環口を有し、前記循環口から導入された液体を前記処理槽に導入する循環管路と、前記排液管路内に配置され、前記循環口を覆うフィルタと、前記フィルタまたは前記排液管路に配置され、前記循環口を覆う位置に前記フィルタを保持する保持部と、を含む。

10

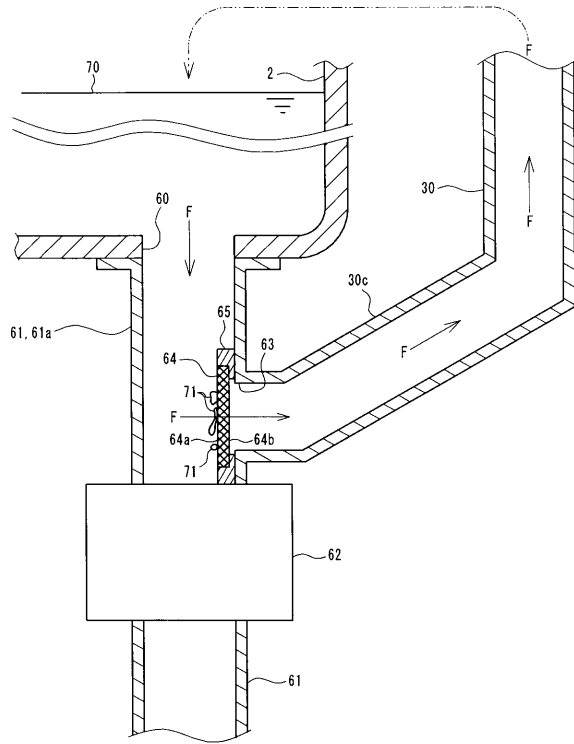
【図 1】



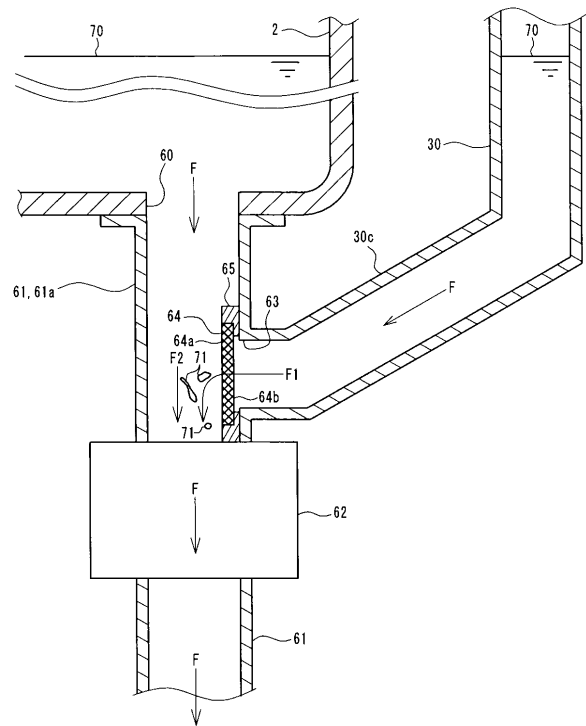
【図 2】



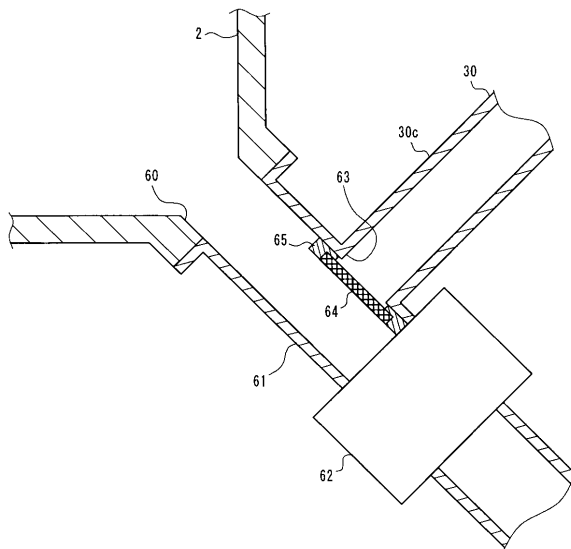
【図 3】



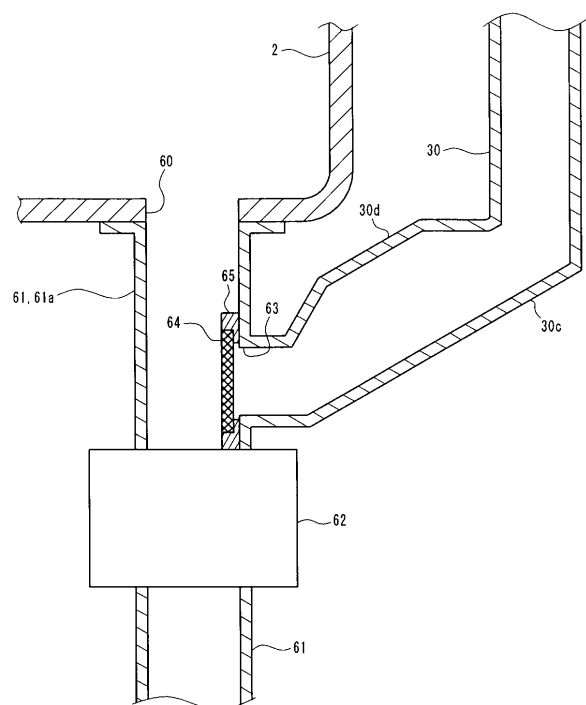
【図 4】



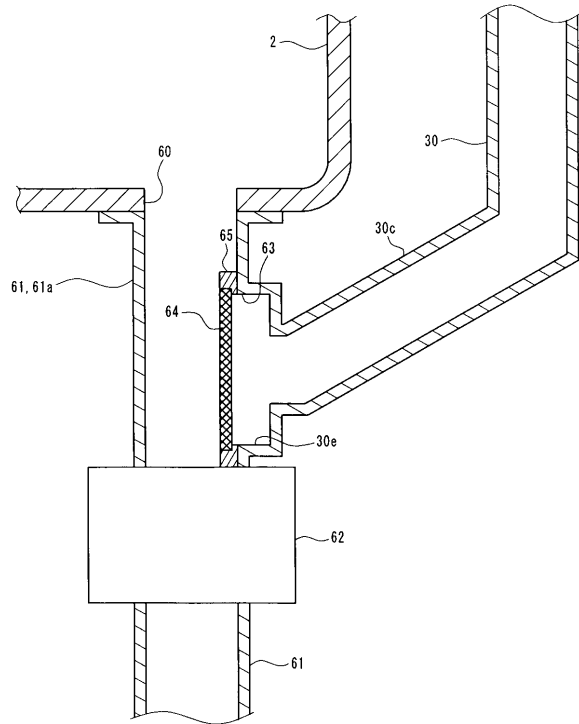
【図 5】



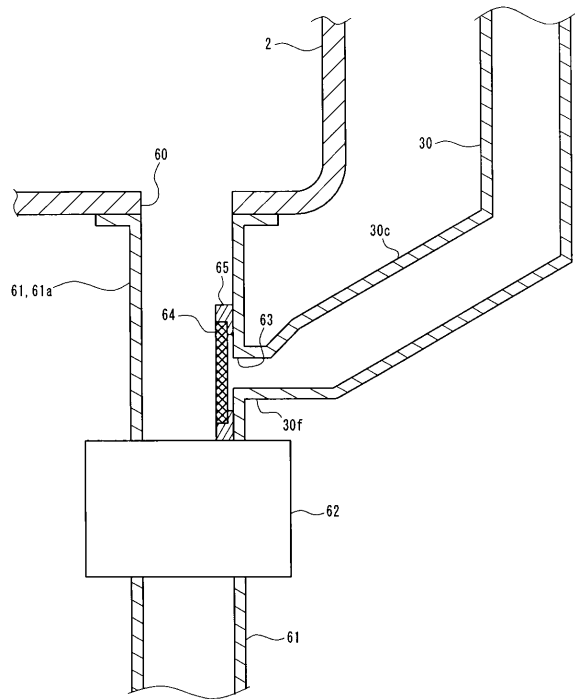
【図 6】



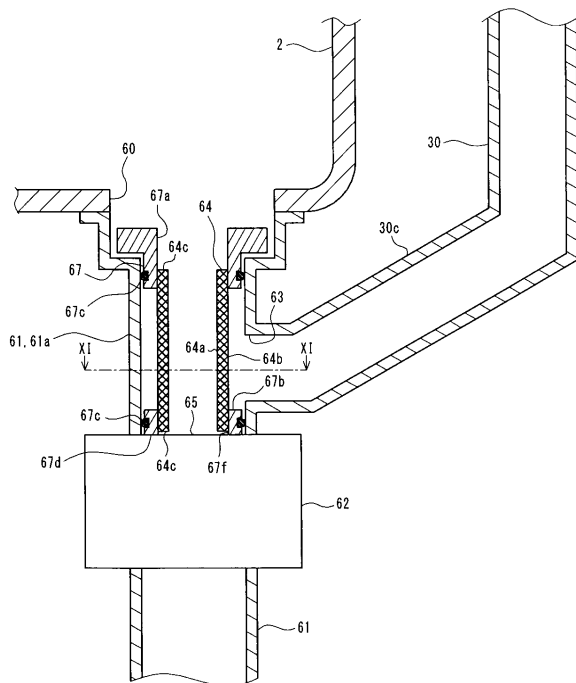
【図 7】



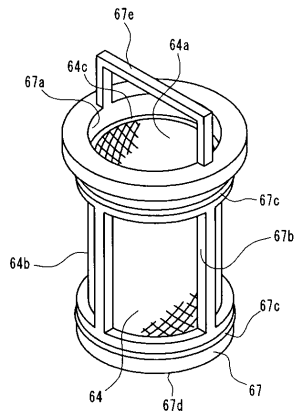
【図 8】



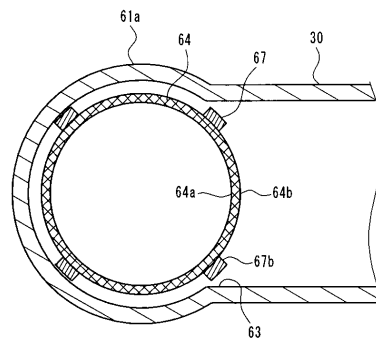
【図 9】



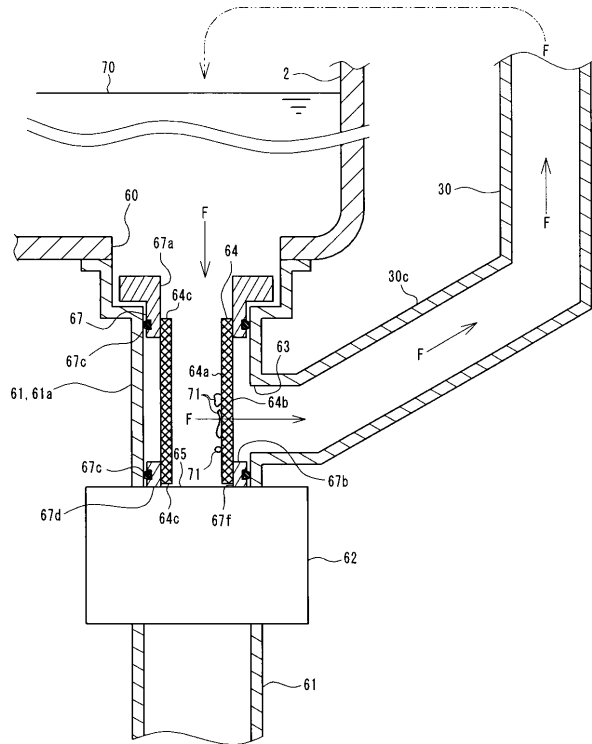
【図 10】



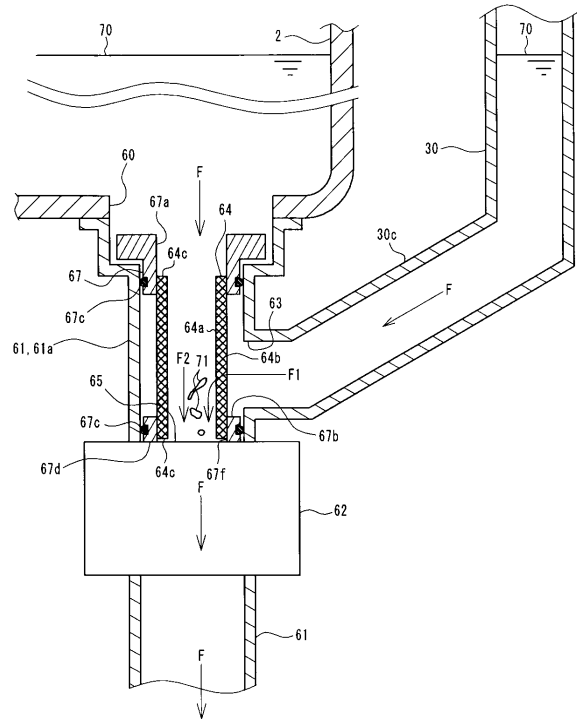
【図 11】



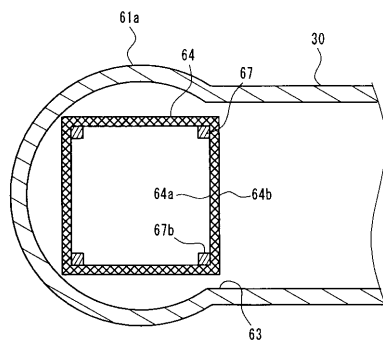
【図 12】



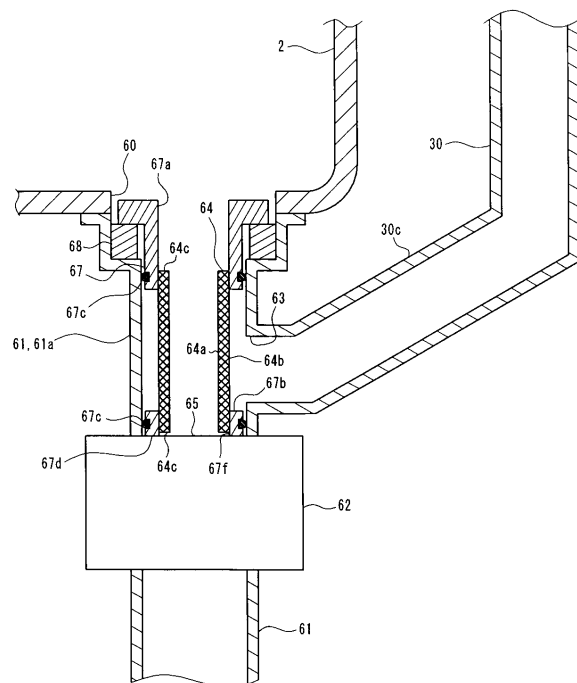
【図 13】

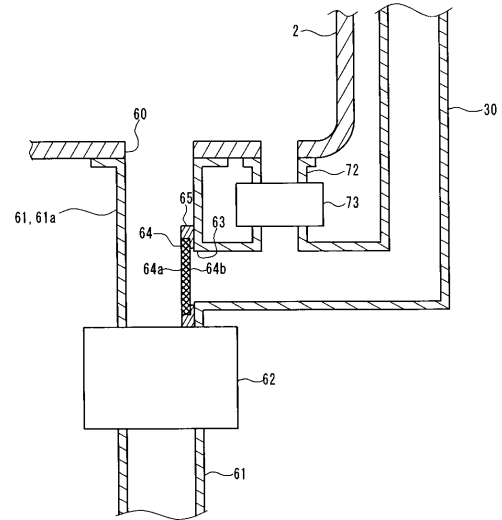


【図 14】



【図 15】





---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開昭60-160940(JP,A)  
国際公開第2012/035982(WO,A1)  
特開2015-54212(JP,A)  
特開平9-66064(JP,A)  
特開2009-22643(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A61B 1/00 - 1/32  
G02B 23/24

|                |                             |         |            |
|----------------|-----------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 内窥镜再处理器                     |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP6219010B1</a> | 公开(公告)日 | 2017-10-25 |
| 申请号            | JP2017541127                | 申请日     | 2017-03-21 |
| [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         | 岡田 幸一郎                      |         |            |
| 发明人            | 岡田 幸一郎                      |         |            |
| IPC分类号         | A61B1/12                    |         |            |
| FI分类号          | A61B1/12.510                |         |            |
| 代理人(译)         | 伊藤 进<br>长谷川 靖<br>ShinoUra修  |         |            |
| 审查员(译)         | 田中 洋行                       |         |            |
| 优先权            | 2016178641 2016-09-13 JP    |         |            |
| 其他公开文献         | JPWO2018051556A1            |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>   |         |            |

摘要(译)

内窥镜洗净机具备：配置有内窥镜的处理槽，在处理槽的底面上具有排液口的排液管，以及排液管的中间位置。开关阀，是在排出管线的液体出口和开关阀之间打开并且比液体出口更靠近地面的循环端口。用于将引入的液体引入处理槽的循环管，布置在排水管中并覆盖循环口的过滤器，布置在过滤器或排水管中，循环口 以及将过滤器保持在覆盖位置的保持单元。

|                                             |                                   |                                        |
|---------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|
| (19) 日本国特許庁 (JP)                            | (12) 特 許 公 報 (B1)                 | (11) 特許番号<br>特許第6219010号<br>(P6219010) |
| (45) 発行日 平成29年10月25日 (2017. 10. 25)         | (24) 登録日 平成29年10月6日 (2017. 10. 6) |                                        |
| (51) Int. Cl.<br>A 6 1 B 1 / 1 2 (2006. 01) | F I<br>A 6 1 B 1 / 1 2 5 1 0      |                                        |
| 請求項の数 5 (全 18 頁)                            |                                   |                                        |
| (21) 出願番号 特願2017-541127 (P2017-541127)      | (73) 特許権者 000000376               |                                        |
| (86) (22) 出願日 平成29年3月21日 (2017. 3. 21)      | オリンパス株式会社                         |                                        |
| (86) 国際出願番号 PCT / JP2017 / 011251           | 東京都八王子市石川町2 9 5 1 番地              |                                        |
| 審査請求日 平成29年8月3日 (2017. 8. 3)                | (74) 代理人 100076233                |                                        |
| (31) 優先権主張番号 特願2016-178641 (P2016-178641)   | 弁理士 伊藤 進                          |                                        |
| (32) 優先日 平成28年9月13日 (2016. 9. 13)           | 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 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                          |                                        |
|                                             | 審査官 田中 洋行                         |                                        |
|                                             | 最終頁に続く                            |                                        |

(54) 【発明の名称】 内視鏡リプロセッサ