

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の内部に連通して前記内視鏡の内部に流体を導入する第 1 流体導入部と、
前記内視鏡から取り外した付属品を収容する付属品ケースと、
前記付属品ケースの内部に前記付属品が配置されているか否かを検知する検知部と、
前記付属品ケースの内部に連通して前記付属品ケースの内部に流体を導入する第 2 流体導入部と、

前記第 1 流体導入部および前記第 2 流体導入部に連通しており、流体を送出する流体送出部と、

前記流体送出部、前記第 1 流体導入部および前記第 2 流体導入部に接続されており、前記流体送出部から送出された流体の前記第 2 流体導入部に流入する流量を制御する切替部と、

前記検知部および前記切替部に接続されており、前記検知部が前記付属品ケースの内部に前記付属品が配置されていると検知した場合には、前記付属品ケースの内部に所定時間流体を導入するよう前記切替部を制御する制御部と、

を含むことを特徴とする内視鏡リプロセッサ。

【請求項 2】

前記流体送出部から導出された送出管路、前記送出管路から分岐し前記第 1 流体導入部に連通する第 1 管路、および前記送出管路から分岐し前記第 2 流体導入部に連通する第 2 管路、を有し、

前記切替部は、前記第 1 管路、前記第 2 管路、または前記第 1 管路と前記第 2 管路とが交わる部分に配置されて、

前記流体送出部から送出された流体の方向を前記第 1 流体導入部および前記第 2 流体導入部の少なくとも一方に切り替え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】

処理槽を有し、

前記内視鏡および前記付属品ケースは、前記処理槽内に配置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 4】

前記検知部は、電磁波を送受信することにより前記付属品ケースの内部に前記付属品が配置されているか否かを検知する電磁波センサを備え、

前記付属品ケースには前記電磁波を透過する窓部が設けられており、

前記電磁波センサは、前記付属品ケースの外部から前記窓部を通じて電磁波を送受信する位置に配置されていることを特徴とする請求項 3 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、内視鏡から取り外した付属品を収容する付属品ケースを有し、内視鏡とともに付属品にリプロセスを施す内視鏡リプロセッサに関する。

【背景技術】

【0002】

医療分野において使用される内視鏡は、使用後に例えば洗浄液、消毒液および空気等の流体を用いたりプロセスが施される。内視鏡に対して自動的に流体を用いたりプロセスを施す装置として、例えば特開 2011-206156 号公報に開示されているような内視鏡リプロセッサが知られている。

【0003】

特開 2011-206156 号公報に開示されている内視鏡リプロセッサは、使用後の内視鏡から取り外した例えば吸引ボタン、送気送水ボタン等の付属品を収容する付属品ケースと、付属品ケース内にリプロセス用の流体を導入する構成を有しており、内視鏡と

10

20

30

40

50

もに付属品にも流体を用いたりプロセスを施す。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2011-206156号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

従来の内視鏡リプロセッサでは、付属品ケースの内部に付属品が収容されていない場合であっても、付属品ケースの内部にリプロセス用の流体を導入する工程が実行される。また、従来の内視鏡リプロセッサでは、内視鏡の管路等の内部に流体を導入する場合と、付属品ケースの内部に流体を導入する場合とで、同一のポンプおよびエアコンプレッサを用いており、流路を切り替えることで流体を導入する先を変更している。このような構成を有する従来の内視鏡リプロセッサでは、内視鏡の内部に流体を導入する工程と、付属品ケースの内部に流体を導入する工程とを同時に実行することができないため、付属品ケースの内部に付属品が収容されていない場合に付属品ケースの内部に流体を導入する工程を実行すると、無駄な時間が生じてしまう。

【0006】

本発明は、上述した問題点を解決するものであって、内視鏡リプロセッサにおいて、付属品へのリプロセスが不要である場合に内視鏡に対してリプロセスを施すのに要する時間を短縮することを目的とする。

【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、内視鏡の内部に連通して前記内視鏡の内部に流体を導入する第1流体導入部と、前記内視鏡から取り外した付属品を収容する付属品ケースと、前記付属品ケースの内部に前記付属品が配置されているか否かを検知する検知部と、前記付属品ケースの内部に連通して前記付属品ケースの内部に流体を導入する第2流体導入部と、流体を送出する流体送出部と、前記流体送出部、前記第1流体導入部および前記第2流体導入部に接続されており、前記流体送出部から送出された流体を、前記第1流体導入部および前記第2流体導入部に案内し、前記流体送出部から送出された流体のうちの少なくとも前記第2流体導入部に流入する流体の流量を制御する切替部と、前記検知部および前記切替部に接続されており、前記検知部が前記付属品ケースの内部に前記付属品が配置されていると検知した場合には、前記付属品ケースの内部に所定時間流体を導入するよう前記切替部を制御する制御部と、を含む。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、内視鏡リプロセッサにおいて、付属品へのリプロセスが不要である場合に内視鏡に対してリプロセスを施すのに要する時間を短縮することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】内視鏡リプロセッサの概略的な構成を示す図である。

【図2】付属品ケース、切替部および検知部の構成の詳細を示す図である。

【図3】流体送出处理のフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0010】

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。

【0011】

以下に、本発明の実施形態の一例を説明する。内視鏡リプロセッサ1は、内視鏡および内視鏡の付属品の少なくとも一方に対して、洗浄液、消毒液および空気等の流体を用いたリプロセスを施す装置である。

【0012】

図1に示すように、内視鏡リプロセッサ1は、制御部2、電源装置3、処理槽4、第1流体導入部5、第2流体導入部6、付属品ケース7、検知部8、流体送出部10、および切替部13を含む。

【0013】

制御部2は、内視鏡リプロセッサ1の後述する各構成要素の動作を、所定のプログラムに基づいて制御する装置であり、例えば演算装置、記憶装置、補助記憶装置および入出力装置等を具備して構成されるコンピュータを含む。制御部2の制御については後述する。

【0014】

電源装置3は、制御部2やその他の内視鏡リプロセッサ1の構成要素に電力を供給する。電源装置3は、商用電源等の外部から得た電力を各構成要素に供給する構成であってもよいし、一次電池、二次電池又は発電装置等の自らが電力を生じる構成であってもよい。

【0015】

処理槽4は、上方に向かって開口する開口部を有した凹形状の部材であり、内部に内視鏡50および後述する付属品ケース7を配置することができる。処理槽4は、内部に液体を貯留可能に構成されている。

【0016】

処理槽4の上部には、開口部を開閉する蓋部材4aが設けられている。処理槽4の下部には、循環口4bおよび排液口4cが設けられている。循環口4bおよび排液口4cは、処理槽4の底面又は底面近傍において開口する開口部である。循環口4bは、後述する循環管路24に連通している。

【0017】

排液口4cは、排液管路29に連通している。排液管路29には、排液管路29を開閉する排液弁30が設けられている。図示しないが、排液弁30は、制御部2に接続されている。排液弁30を開状態とすることにより、処理槽4内の液体は、排液口4cおよび排液管路29を通して内視鏡リプロセッサ1の外部に排出される。

【0018】

また、処理槽4の内部には、処理液導入ノズル4d、循環ノズル4e、第1流体導入部5および第2流体導入部6が設けられている。

【0019】

処理液導入ノズル4dは、処理液管路21を介して、液体である処理液を貯留する処理液貯留部20に連通している。処理液管路21には、処理液を処理液貯留部20から処理液導入ノズル4dに向かって移送する処理液ポンプ22が設けられている。図示しないが、処理液ポンプ22は、制御部2に接続されている。処理液ポンプ22を稼働することによって、処理液貯留部20内の処理液が処理液導入ノズル4dから吐出され、処理槽4内に導入される。

【0020】

なお、処理液導入ノズル4d、処理液貯留部20、処理液管路21および処理液ポンプ22の組み合わせを含む構成は、リプロセスに用いる処理液の種類の数に応じて配設される。例えば、リプロセスに洗浄液および消毒液の2種類の処理液を用いる場合には、内視鏡リプロセッサ1は、処理液貯留部20、処理液管路21および処理液ポンプ22の組み合わせを、洗浄液用および消毒液用として2つ有する。

【0021】

循環ノズル4eは、循環管路24を介して循環口4bと連通している。循環ノズル4eと循環管路24との間には、三方弁26が配設されている。三方弁26には、水導入管路27の一端が接続されている。

10

20

30

40

50

【0022】

図示しないが、三方弁26は、制御部2に接続されている。三方弁26は、循環ノズル4eと循環管路24とを連通した状態、および循環ノズル4eと水導入管路27とを連通した状態、を切り替えることができる。

【0023】

水導入管路27の他端は、水導入弁28に接続されている。水導入弁28は、液体である水道水を吐出する水道栓40にホース41を介して連通する。図示しないが、水導入弁28は、制御部2に接続されている。水導入弁28を開状態とし、三方弁26を循環ノズル4eと水導入管路27とを連通した状態とした場合には、水道水が循環ノズル4eから吐出され、処理槽4内に導入される。

10

【0024】

循環管路24には、循環ポンプ25が設けられている。図示しないが、循環ポンプ25は、制御部2に接続されている。三方弁26を循環管路24と循環ノズル4eとを連通した状態とし、循環ポンプ25を稼働することによって、処理槽4内の液体は、循環口4bから吸い出された後に、循環管路24および循環ノズル4eを経由して処理槽4内に戻る。すなわち、循環ポンプ25の稼働により、処理槽4内と循環管路24内を通過して循環する液体の流れが生じる。

【0025】

第1流体導入部5は、内視鏡50の内部に連通し、内視鏡50の内部に処理液や水道水等の液体および空気等のリプロセスに用いる流体を導入する部位である。流体は、後述する流体送出部10から送出される。内視鏡50の内部とは、例えば内視鏡50が備える管路である。

20

【0026】

本実施形態では一例として、第1流体導入部5は、接続チューブ51を介して内視鏡50の内部に連通する。接続チューブ51の一端は内視鏡50に着脱可能であり、他端は第1流体導入部5に着脱可能である。なお、第1流体導入部5は、接続チューブ51を介さず内視鏡50の内部に直接的に接続される構成であってもよい。

【0027】

第2流体導入部6は、後述する付属品ケース7の内部に連通し、付属品ケース7の内部に処理液や水道水等の液体および空気等のリプロセスに用いる流体を導入する部位である。流体は、後述する流体送出部10から送出される。

30

【0028】

図2に示すように、付属品ケース7は、内部に内視鏡50から取り外した付属品52を収容する空間を有する。付属品52とは、例えば、吸引ボタン、送気送水ボタン、鉗子栓等である。付属品ケース7には、内部に付属品52を出し入れするための開口部7a、および内部と第1流体導入部5とを連通する接続口7bが設けられている。開口部7aには、蓋7cを取り付けることができる。蓋7cは、付属品ケース7の内部に配置された付属品52が外部に抜け出ることを防止し、かつ流体が通過する開口を有する。第2流体導入部6から付属品ケース7内に導入された流体は、付属品ケース7内において付属品52を攪拌した後に、蓋7cを通過して処理槽4内に流れ出す。付属品ケース7は、第2流体導入部6に固定されていてもよいし、第2流体導入部6に着脱可能であってもよい。

40

【0029】

図示する本実施形態では、付属品ケース7は鉢状の容器であり、開口部7aに網目状の蓋7cが装着される。接続口7bは、付属品ケース7の底部に設けられている。なお、付属品ケース7の形状や、開口部7aおよび接続口7bの配置位置は本実施形態に限られるものではない。

【0030】

検知部8は、第2流体導入部6に連通している付属品ケース7の内部に付属品52が配置されているか否かを検知する。検知部8は、制御部2に接続されており、検知部8による検知結果の情報は制御部2に入力される。

50

【0031】

検知部 8 の構成は、付属品 5 2 の存在の有無を検知可能なものであれば特に限定されるものではない。例えば検知部 8 は、近接センサによって構成される。近接センサは、例えば可視光や赤外光等の電磁波を付属品ケース 7 内に発信する発信部と、発信部から発信された電磁波を感知する受信部とを備え、受信部における付属品 5 2 による前記電磁波の反射又は遮蔽による受信強度の変化に基づいて、付属品 5 2 の存在の有無を検知する、いわゆるフォトセンサと称される電磁波センサの形態が知られている。

【0032】

本実施形態では一例として、検知部 8 は、電磁波センサを含む。付属品ケース 7 には、電磁波センサが送受信する電磁波を透過するための窓部 7 d が設けられている。窓部 7 d は、貫通孔であってもよいし、例えば透明な材料のような電磁波センサが送受信する電磁波を透過する材料によって塞がれた孔であってもよい。

10

【0033】

言い換えれば、検知部 8 は、処理槽 4 内において付属品ケース 7 を第 2 流体導入部 6 に連通させた状態において、付属品ケース 7 の外部から窓部 7 d を通じて電磁波を送受信する位置に配置されている。なお、付属品ケース 7 の全体が、例えば透明な材料のような電磁波センサが送受信する電磁波を透過する材料によって構成されていてもよい。

【0034】

なお、検知部 8 に含まれる近接センサは、超音波を送受信する形態や、静電容量の変化を検知する形態等、他の形態のものであってもよい。また、付属品 5 2 に磁性体が埋め込まれている場合には、検知部 8 に含まれる近接センサは、磁界の変化を検知する形態のものであってもよい。

20

【0035】

また、検知部 8 は、例えば付属品ケース 7 内を撮影するカメラと、前記カメラによって撮影された画像を処理する画像処理装置を備え、画像認識によって付属品 5 2 の存在の有無を検知する構成であってもよい。また、付属品 5 2 が R F I D タグを備える場合には、検知部 8 は、R F I D リーダを備え、R F I D タグとの通信の可否に基づいて付属品 5 2 の存在の有無を検知する構成であってもよい。

【0036】

流体送出部 1 0 は、流体を送出管路 1 0 c に送出する部位である。送出管路 1 0 c は、後述する切替部 1 3 と流体送出部 1 0 とを連通する。流体送出部 1 0 が送出する流体の種類は特に限定されるものではなく、流体は、液体であってもよいし、気体であってもよいし、液体と気体が混合したものであってもよい。また、流体送出部 1 0 が送出する流体の種類は、1 つであってもよいし、複数であってもよい。

30

【0037】

また、流体送出部 1 0 への流体の供給の形態は特に限定されるものではない。流体送出部 1 0 が送出する流体は、周囲の空気や水道水等の内視鏡リプロセッサ 1 の外部から供給されるものであってもよいし、処理槽 4 や処理液貯留部 2 0 等の内視鏡リプロセッサ 1 の内部に貯留されているものであってもよい。

【0038】

本実施形態では一例として、流体送出部 1 0 は、送液ポンプ 1 0 a およびエアコンプレッサ 1 0 b を含む。送液ポンプ 1 0 a は、分岐管路 1 0 d に設けられている。分岐管路 1 0 d は、循環管路 2 4 の循環口 4 b から循環ポンプ 2 5 までの間の区間と、送出管路 1 0 c の一端とを連通する。図示しないが、送液ポンプ 1 0 a は、制御部 2 に接続されている。送液ポンプ 1 0 a を稼働することによって、処理槽 4 内に貯留されている液体が、循環口 4 b、循環管路 2 4 および分岐管路 1 0 d を経由して送出管路 1 0 c 内に送出される。処理槽 4 内に貯留されている液体とは、本実施形態では例えば水道水又は処理液である。

40

【0039】

エアコンプレッサ 1 0 b は、吸気管路 1 0 e に設けられている。吸気管路 1 0 e は、一端が大気に開放され、他端が送出管路 1 0 c に接続されている。図示しないが、エアコン

50

プレスサ 10b は、制御部 2 に接続されている。エアコンプレッサ 10b を稼働することによって、空気が吸気管路 10e を経由して送出管路 10c 内に送出される。流体送出部 10 は、アルコール水溶液を送出管路 10c に送出する構成を有していてもよい。

【0040】

なお、本実施形態の流体送出部 10 は、流体を所定の圧力で送出する構成である送液ポンプ 10a およびエアコンプレッサ 10b を備えるが、流体が内視鏡リプロセッサ 1 の外部から所定の圧力で供給される場合には、流体送出部 10 はこれらの流体を所定の圧力で送出する構成を備えていなくともよい。この場合には、流体送出部 10 は、外部から所定の圧力で供給された流体の送出管路 10c への流入を制御する弁機構を含む。

【0041】

切替部 13 は、流体送出部 10、第 1 流体導入部 5 および第 2 流体導入部 6 に接続されており、流体送出部 10 から送出された流体の第 2 流体導入部 6 への流入量を制御する。切替部 13 は、制御部 2 に接続されており、制御部 2 から出力される指令信号に基づいて動作する。

【0042】

切替部 13 の配置位置としては、例えば第 1 管路 11、第 2 管路 12、または第 1 管路 11 と第 2 管路 12 とが交わる部分が挙げられる。切替部 13 はこれらのうち 1 箇所に配置されていてもよいし、複数個所に亘って配置されていてもよいし、切替部 13 が複数存在して複数の箇所にそれぞれ配置されていてもよい。

【0043】

例えば、第 1 管路 11 または第 2 管路 12 に切替部 13 が配置される場合、切替部 13 として管路の開放と閉鎖とを切り替える開閉弁を用いることができる。また例えば、第 1 管路 11 と第 2 管路 12 とが交わる部分に切替部 13 が配置される場合、切替部 13 として流体の流路を切り替える三方弁を用いることができる。

【0044】

切替部 13 は、第 2 流体導入部 6 に流入する流体の流量を制御する構成であれば特に限定されるものではない。本実施形態では一例として、切替部 13 は、流体送出部 10 から第 2 流体導入部 6 に流体が流入する状態と、第 2 流体導入部 6 への流体の流入を遮断する状態と、の 2 つの状態を切り替える。なお、切替部 13 が、流体送出部 10 から第 2 流体導入部 6 に流体を流入させる状態にある場合において、第 1 流体導入部 5 への流体の流入は行われてもよいし、遮断されてもよい。

【0045】

ここでいう流量の制御とは、流体を第 2 流体導入部 6 に導入するか導入しないかの制御であってもよいし、第 2 流体導入部 6 への流体の導入量を最小値から最大値まで変化させてゆく制御のいずれであってもよい。前記最小値とは例えば導入量ゼロである。

【0046】

具体的には、図 2 に示すように、本実施形態の切替部 13 は、第 1 流体導入部 5 と流体送出部 10 の送出管路 10c とを連通する第 1 管路 11 と、第 2 流体導入部 6 と流体送出部 10 の送出管路 10c とを連通する第 2 管路 12 と、第 1 管路 11 を開閉する電磁開閉弁 13a と、第 2 管路 12 に設けられたリリーフ弁 13b と、を含む。電磁開閉弁 13a は、制御部 2 に接続されており、制御部 2 から出力される指令信号に基づいて動作する。

【0047】

リリーフ弁 13b は、送出管路 10c 側の流体の圧力が所定の値以下である場合には第 2 管路 12 を閉塞し、送出管路 10c 側の流体の圧力が所定の値を超えた場合に第 2 管路 12 を開状態とする。

【0048】

流体送出部 10 から流体を送出し、かつ電磁開閉弁 13a が開状態である場合には、送出管路 10c 内の流体の圧力はリリーフ弁 13b が開状態となる値よりも低い。したがって、電磁開閉弁 13a が開状態である場合には、第 2 管路 12 がリリーフ弁 13b によって閉塞されるため、流体送出部 10 から送出された流体は、第 1 管路 11 を通って第 1 流

10

20

30

40

50

体導入部 5 のみに流入する。

【0049】

一方、流体送出部 10 から流体を送出し、かつ電磁開閉弁 13 a が閉状態である場合には、送出管路 10 c 内の流体の圧力がリリーフ弁 13 b が開状態となる値を超える。したがって、電磁開閉弁 13 a が閉状態である場合には、第 2 管路 12 が開放されるため、流体送出部 10 から送出された流体は、第 2 管路 12 を通って第 2 流体導入部 6 のみに流入する。

【0050】

次に、制御部 2 による内視鏡リプロセッサ 1 の制御について説明する。図 3 は、内視鏡リプロセッサ 1 において、内視鏡 50 の内部に流体を導入する流体送出処理のフローチャートである。

10

【0051】

流体送出処理の実行時には、図 1 に示すように、内視鏡 50 の内部と第 1 流体導入部 5 とが接続チューブ 51 を介して連通しており、かつ付属品ケース 7 の内部と第 2 流体導入部 6 とが連通している。本実施形態においては、内視鏡 50 の内部に液体である処理液又は水道水を導入する流体送出処理の実行には、図示しないが処理槽 4 内に液体が貯留されている。

【0052】

流体送出処理が実行される際の目的は特に限定されるものではなく、例えば内視鏡 50 の内部を洗浄および消毒するために処理液を内部に導入する場合、内視鏡 50 の内部を水道水ですすぐために内部に水道水を導入する場合、および内視鏡 50 の内部の水分を除去するために内部に空気を導入する場合、等において流体送出処理は実行される。

20

【0053】

流体送出処理では、まずステップ S 10 において、検知部 8 により、第 2 流体導入部 6 に連通している付属品ケース 7 の内部に付属品 52 が配置されているか否かを検知する。そして、ステップ S 10 において、検知部 8 が、付属品ケース 7 の内部に付属品 52 が配置されていることを検知した場合には、ステップ S 11 に移行する。

【0054】

ステップ S 11 では、流体送出部 10 から流体を送出させるとともに、切替部 13 を動作させることによって、第 1 流体導入部 5 に、流体を所定の流量で所定の時間導入する。本実施形態では、切替部 13 の電磁開閉弁 13 a を開状態とした後に、流体送出部 10 を所定の時間動作させる。ステップ S 11 の実行によって、内視鏡 50 の内部に流体が所定の流量で所定の時間導入される。

30

【0055】

次にステップ S 12 において、流体送出部 10 から流体を送出させるとともに、切替部 13 を動作させることによって、第 2 流体導入部 6 に、流体を所定の流量で所定の時間導入する。本実施形態では、切替部 13 の電磁開閉弁 13 a を閉状態とした後に、流体送出部 10 を所定の時間動作させる。ステップ S 12 の実行によって、付属品ケース 7 の内部に流体が所定の流量で所定の時間導入される。

【0056】

なお、ステップ S 11 およびステップ S 12 の実行の順序は逆であってもよい。ステップ S 11 およびステップ S 12 の実行の後、流体送出処理を終了する。

40

【0057】

なお、ステップ S 11 およびステップ S 12 は、それぞれを所定の回数に分割して交互に繰り返して実行される形態でもよい。ステップ S 11 およびステップ S 12 を交互に繰り返す場合には、それぞれを実行する回数は同一であってもよいし異なってもよい。

【0058】

一方、ステップ S 10 において、検知部 8 が、付属品ケース 7 の内部に付属品 52 が配置されていないことを検知した場合には、ステップ S 21 に移行する。ステップ S 21 では、流体送出部 10 から流体を送出させるとともに、切替部 13 を動作させることによ

50

て、第 1 流体導入部 5 に、流体を所定の流量で所定の時間導入する。本実施形態では、切替部 13 の電磁開閉弁 13a を開状態とした後に、流体送出部 10 を所定の時間動作させる。ステップ S 21 の実行によって、内視鏡 50 の内部に流体が所定の流量で所定の時間導入される。

【0059】

ステップ S 21 の実行の後、流体送出処理を終了する。

【0060】

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、内視鏡 50 の内部に連通して内視鏡 50 の内部に流体を導入する第 1 流体導入部 5 と、内視鏡 50 から取り外した付属品 52 を収容する付属品ケース 7 と、付属品ケース 7 の内部に付属品 52 が配置されているか否かを検知する検知部 8 と、付属品ケース 7 の内部に連通して付属品ケース 7 の内部に流体を導入する第 2 流体導入部 6 と、流体を送出する流体送出部 10 と、流体送出部 10 から送出された流体を、第 1 流体導入部 5 および第 2 流体導入部 6 に案内し、流体送出部 10 から送出された流体のうちの少なくとも第 2 流体導入部 6 に流入する流体の流量を制御する切替部と、検知部 8 および切替部 13 に接続されており、検知部 8 が付属品ケース 7 の内部に付属品 52 が配置されていると検知した場合には、付属品ケース 7 の内部に所定時間流体を導入するよう切替部 13 を制御する制御部 2 と、を含む。

【0061】

このような構成を有する本実施形態の内視鏡リプロセッサ 1 は、内視鏡 50 にリプロセスを施す際に、付属品ケース 7 の内部に付属品 52 が収容されている場合にのみ、付属品ケース 7 内にリプロセス用の流体を所定時間導入する。言い換えれば、本実施形態の内視鏡リプロセッサ 1 は、内視鏡 50 にリプロセスを施す際に、付属品ケース 7 の内部に付属品 52 が収容されていない場合には、付属品ケース 7 内にリプロセス用の流体を導入する工程を実行しない。

【0062】

このため、本実施形態の内視鏡リプロセッサは、従来の内視鏡リプロセッサのように、付属品ケースの内部に付属品が収容されていない場合であっても、付属品ケースの内部にリプロセス用の流体を導入する工程が実行して無駄な時間を生じてしまうことがない。よって、本発明に係る内視鏡リプロセッサ 1 は、付属品 52 へのリプロセスが不要である場合に内視鏡 50 に対してリプロセスを施すのに要する時間を短縮することが可能である。

【0063】

なお、本発明は、上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。

【産業上の利用可能性】

【0064】

前述のように、本発明は、内視鏡から取り外した付属品を収容する付属品ケースを有する内視鏡リプロセッサに適用可能である。

【符号の説明】

【0065】

- 1 内視鏡リプロセッサ、
- 2 制御部、
- 3 電源装置、
- 4 処理槽、
- 4a 蓋部材、
- 4b 循環口、
- 4c 排液口、
- 4d 処理液導入ノズル、
- 4e 循環ノズル、
- 5 第 1 流体導入部、

10

20

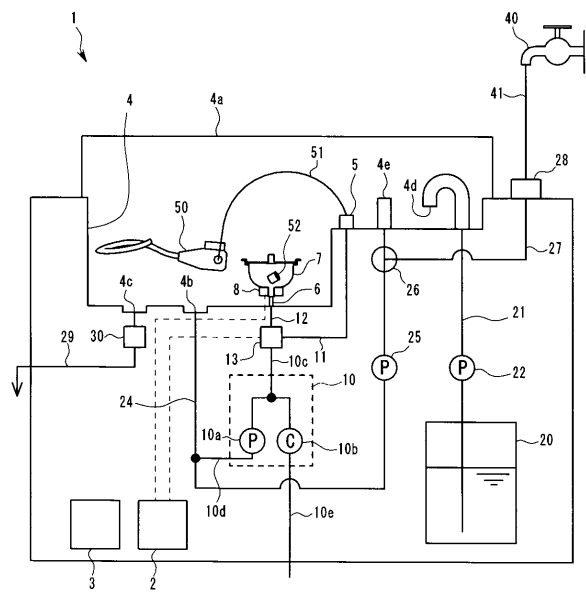
30

40

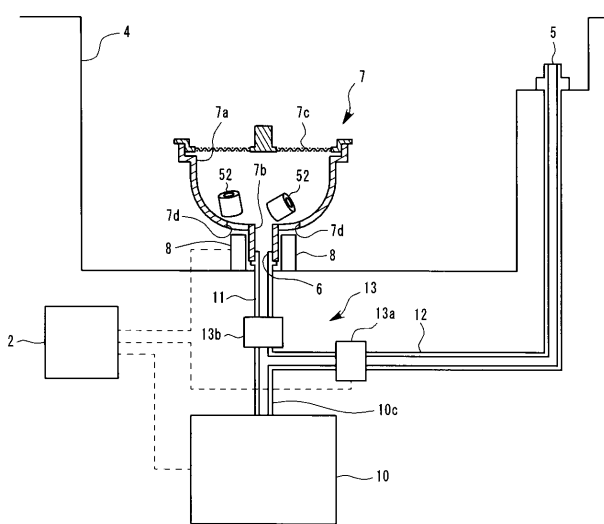
50

6	第2流体導入部、	
7	付属品ケース、	
7 a	開口部、	
7 b	接続口、	
7 c	蓋、	
7 d	窓部、	
8	検知部、	
1 0	流体送出部、	
1 0 a	送液ポンプ、	
1 0 b	エアコンプレッサ、	10
1 0 c	送出管路、	
1 0 d	分岐管路、	
1 0 e	吸気管路、	
1 1	第1管路、	
1 2	第2管路	
1 3	切替部、	
1 3 a	電磁開閉弁、	
1 3 b	リリース弁、	
2 0	処理液貯留部、	
2 1	処理液管路、	20
2 2	処理液ポンプ、	
2 4	循環管路、	
2 5	循環ポンプ、	
2 6	三方弁、	
2 7	水導入管路、	
2 8	水導入弁、	
2 9	排液管路、	
3 0	排液弁、	
4 0	水道栓、	
4 1	ホース、	30
5 0	内視鏡、	
5 1	接続チューブ、	
5 2	付属品。	

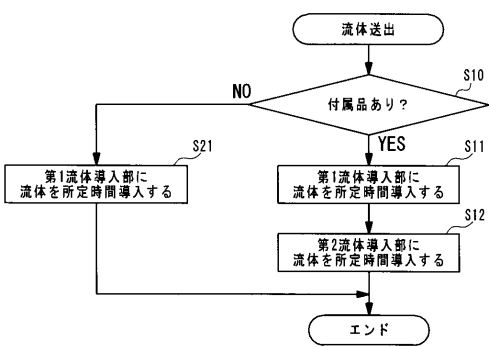
【図 1】



【図 2】



【図 3】



专利名称(译)	内窥镜再处理器		
公开(公告)号	JP2016135190A	公开(公告)日	2016-07-28
申请号	JP2015011523	申请日	2015-01-23
[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		
发明人	高澤 正孝		
IPC分类号	A61B1/12		
FI分类号	A61B1/12 A61B1/00.650 A61B1/12.510		
F-TERM分类号	4C161/GG07 4C161/GG08 4C161/GG09 4C161/HH51 4C161/JJ06 4C161/JJ17		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：当不需要在内窥镜洗消机中对附件进行再处理时，减少在内窥镜上进行再处理所需的时间。[解决方案] 本发明的内窥镜洗净机检测用于将流体导入内窥镜的第一流体导入部，附件箱以及附件是否配置在附件箱内。检测单元，用于将流体引入附件箱的第二流体引入单元，用于输送流体的流体输送单元，以及从流体输送单元输送的流体的至少第二流体引入。切换单元控制流入该单元的流体的流量，并且连接到检测单元和切换单元，并且检测单元检测附件被布置在附件壳内部。并且控制单元控制开关单元以将流体引入附件箱达预定时间。[选择图] 图2

