

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-297438

(P2009-297438A)

(43) 公開日 平成21年12月24日(2009.12.24)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 L 2/18 (2006.01)	A 6 1 L 2/18	2 H 0 4 0
A 6 1 B 1/12 (2006.01)	A 6 1 B 1/12	4 C 0 5 8
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 Z	4 C 0 6 1
A 6 1 L 2/26 (2006.01)	A 6 1 L 2/26 Z	
A 6 1 L 2/24 (2006.01)	A 6 1 L 2/24	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2008-158195 (P2008-158195)
 (22) 出願日 平成20年6月17日 (2008.6.17)

(71) 出願人 304050923
 オリンパスメディカルシステムズ株式会社
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
 (74) 代理人 100076233
 弁理士 伊藤 進
 (72) 発明者 鈴木 英理
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
 リンパスメディカルシステムズ株式会社内
 (72) 発明者 河内 真一郎
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
 リンパスメディカルシステムズ株式会社内
 (72) 発明者 鈴木 信太郎
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
 リンパスメディカルシステムズ株式会社内
 Fターム(参考) 2H040 EA01

最終頁に続く

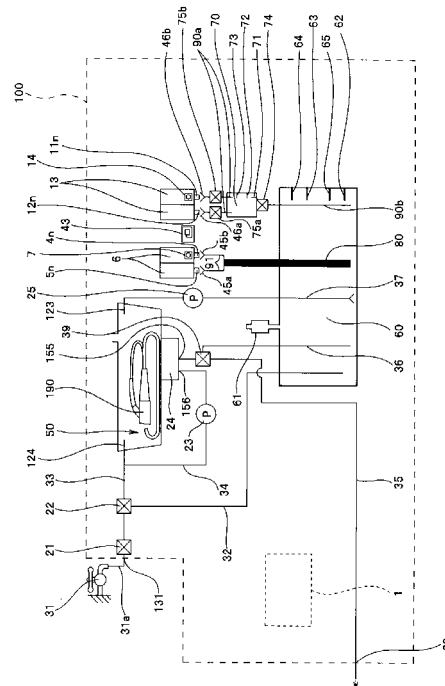
(54) 【発明の名称】 洗浄消毒装置

(57) 【要約】

【課題】1台の装置にて、消毒液タンクに対し、全量または計量した消毒液を供給することができる構成を具備する洗浄消毒装置を提供する。

【解決手段】消毒液を内視鏡190を消毒する分量毎に供給する消毒液カセット13と、消毒液を全量供給する消毒液カセット6と、消毒液カセット13と6とのいずれかが装着される装着部と、消毒液カセット13の差し込み口46a、46bと、消毒液カセット6の差し込み口45a、45bと、消毒液カセット13内の消毒液を消毒液タンク60に供給する第1の消毒液供給管路90a、90bと、消毒液カセット6内の消毒液を消毒液タンク60に供給する第2の消毒液供給管路80と、消毒液カセット13から供給される消毒液を計量する計量ケース70と、装着部に装着されたのが消毒液カセット13か6かを識別するアンテナ43と、消毒液に応じて消毒液の調製動作を制御する制御部1と、を具備したことを特徴とする。

【選択図】 図7



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

貯留部内の薬液を供給することにより、被洗浄消毒物を洗浄または消毒する洗浄消毒装置であって、

容器内の前記薬液を、前記被洗浄消毒物を洗浄または消毒する分量毎に、前記貯留部に供給する第 1 の薬液容器と、

容器内の前記薬液を、全量、前記貯留部に供給する第 2 の薬液容器と、

前記第 1 の薬液容器と前記第 2 の薬液容器とのいずれかが装着される 1 つの装着部と、

前記装着部に設けられた前記第 1 の薬液容器の第 1 の差し込み口と、

前記装着部に設けられた前記第 2 の薬液容器の第 2 の差し込み口と、

前記第 1 の薬液容器が前記装着部に装着され前記第 1 の差し込み口に差し込まれた際、前記第 1 の薬液容器内の前記薬液を、前記貯留部に供給する第 1 の流路と、

前記第 2 の薬液容器が前記装着部に装着され前記第 2 の差し込み口に差し込まれた際、前記第 2 の薬液容器内の前記薬液を、前記貯留部に供給する第 2 の流路と、

前記第 1 の薬液容器から、前記貯留部に供給される前記薬液を計量する計量部材と、

前記装着部に装着された容器が前記第 1 の薬液容器か前記第 2 の薬液容器かを識別する識別部材と、

前記識別部材による前記容器の識別結果を基に、前記薬液に応じて前記薬液の調製動作を制御する制御部と、

を具備したことを特徴とする洗浄消毒装置。

【請求項 2】

前記第 1 の薬液容器から前記貯留部に供給される前記薬液は、前記被洗浄消毒物の 1 回の洗浄または消毒に用いられた後、廃棄される使い捨て用の薬液であり、

前記第 2 の薬液容器から前記貯留部に供給される前記薬液は、前記被洗浄消毒物の複数回の、洗浄または消毒に用いられる再使用可能な薬液であることを特徴とする請求項 1 に記載の洗浄消毒装置。

【請求項 3】

前記制御部が行う前記薬液の調製動作は、

前記識別部材によって前記第 1 の薬液容器が識別された際、前記貯留部に前記第 1 の薬液容器から前記薬液を計量して供給するか、前記識別部材によって前記第 2 の薬液容器が識別された際、前記第 2 の薬液容器から前記薬液を全量供給するかのいずれかの制御を行う動作と、

前記貯留部に供給された前記薬液の濃度に応じて、前記貯留部に供給される前記薬液の希釈水の量を変化させて、前記薬液の希釈濃度を制御する動作と、

を具備していることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の洗浄消毒装置。

【請求項 4】

前記計量部材は、前記第 1 の流路の中途位置または前記貯留部に設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の洗浄消毒装置。

【請求項 5】

前記識別部材は、前記第 1 の薬液容器及び前記第 2 の薬液容器と前記装着部とに設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の洗浄消毒装置。

【請求項 6】

前記第 1 の薬液容器及び前記第 2 の薬液容器と前記装着部とに、前記第 1 の薬液容器が前記第 2 の差し込み口に差し込まれてしまうととも、前記第 2 の薬液容器が前記第 1 の差し込み口に差し込まれてしまうのを防止する誤差し防止部が設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の洗浄消毒装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、貯留部内の薬液を供給することにより、被洗浄消毒物を洗浄または消毒する

10

20

30

40

50

洗浄消毒装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、内視鏡は、医療分野及び工業用分野において広く利用されている。医療分野において用いられる内視鏡は、細長い挿入部を体腔内に挿入することによって、体腔内の臓器を観察したり、必要に応じて内視鏡が具備する処置具の挿通チャンネル内に挿入した処置具を用いて各種処置をしたりすることができる。

【0003】

医療分野の内視鏡は、特に検査及び治療を目的として体腔内に挿入されて使用されるものであるため、使用後、再度使用するためには洗浄消毒が必要となる。この使用済みの内視鏡を洗浄消毒する方法としては、例えば、洗浄消毒装置を用いて自動的に行う方法が周知である。

10

【0004】

洗浄消毒装置を用いれば、被洗浄消毒物である内視鏡を、洗浄消毒装置の洗浄消毒槽内にセットするのみで、内視鏡に対して、自動的に、洗浄、消毒、濯ぎ及び水切り等（以下、洗浄消毒工程と称す）を行うことができる。

【0005】

この際、内視鏡は、該内視鏡の外表面のみならず、内視鏡が内部に有する既知の送気送水管路、処置具挿通管路等の複数の管路内も洗浄消毒される。尚、洗浄消毒装置は、内視鏡に限らず、処置具等の被洗浄消毒物をも自動的に洗浄消毒することが可能である。

20

【0006】

ここで、洗浄消毒装置において、内視鏡を消毒する際用いられる薬液である消毒液、例えば過酢酸等の主剤及び緩衝化剤からなる消毒液は、一般に、貯留部である消毒液タンク内において水道水等の希釈水により所定の濃度に希釈されて用いられる。

【0007】

消毒液を消毒液タンクに供給する場合、先ず、主剤が充填された薬液容器である消毒液カセットと、緩衝化剤が充填された薬液容器である消毒液カセットとを洗浄消毒装置に設けられた装着部にセットする。

【0008】

この際、装着部において、消毒液カセットに毎にそれぞれ設けられた各差し込み口の消毒液カセット刃が、消毒液カセットの供給口に形成されている膜シールをそれぞれ破ることにより、各消毒液カセットから主剤と緩衝化剤とが流れ出し始める。

30

【0009】

流出した主剤及び緩衝化剤は、全量が、装着部に水密的に接続された消毒液タンク内に供給され、消毒液タンク内に設けられている水位センサにてその供給量が検知される。その後、消毒液タンク内には、消毒液を所定の濃度に希釈するための希釈水が供給され、この場合も消毒液タンク内に設けられている水位センサにてその供給量が検知される。

【0010】

その後、消毒液タンク内に供給され、希釈水によって所定の濃度に希釈された消毒液は、洗浄消毒槽内及び内視鏡が具備する管路内に供給される。このことにより、内視鏡の外表面及び管路内は消毒される。

40

【0011】

尚、消毒後、消毒液は、消毒液タンクに回収され、該回収された消毒液は、次の内視鏡を消毒する際に再度用いられる。即ち、消毒液は、リユースされる。リユース用の消毒液は、一定期間、消毒液の効能がなくなるまで、複数本の内視鏡の消毒に用いられた後、廃棄される。

【0012】

このように、装着部に装着された消毒液カセットから全量の消毒液を消毒液タンクに供給して、消毒液を被洗浄消毒物の消毒に用いる構成は、例えば特許文献1に開示されている。

50

【特許文献１】特開２００４－１２１８３２号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【００１３】

ところで、消毒液は、希釈水によって希釈してしまうと、一定期間経過後は消毒効果が低下してしまうため、使用することができない。従って、一定期間が経過した後は、消毒液は、例えば１回しか消毒に使用していなくとも廃棄しなくてはならない。

【００１４】

よって、消毒液タンクに消毒液カセット内の消毒液を全量供給する構成においては、何本も続けて被洗浄消毒物を消毒する場合に対しては、低コストにて作業速度を早くして消毒を行うことができるといったメリットがあるが、例えば１週間に１本しか被洗浄消毒物の消毒を行わない場合等においては、消毒液の使用期限が１週間の場合、１回の使用のみで、全量の消毒液を廃棄しなければならず、消毒の際のコストが増大してしまうといった問題があった。

10

【００１５】

さらに、消毒液を何回も再利用することは、希釈後、一定期間内においては、安全性には問題がないものの、抵抗感を感じる使用者もいるといった事情がある。以上のことから、被洗浄消毒物の消毒毎に、１回の消毒に用いる消毒液を計量して、消毒液タンクに供給して消毒工程を行うことにより、消毒の都度、消毒に用いた消毒液を廃棄する使い捨てタイプの消毒液を用いることができる構成を具備する洗浄消毒装置も周知である。尚、計量して消毒液タンクに供給した消毒液を１回の消毒で廃棄せずに、何回か消毒に使用する構成も周知である。

20

【００１６】

また、この構成においては、装着部には、計量して供給する用の消毒液が充填された消毒液カセットの主剤及び緩衝化剤がセットされるとともに、洗浄消毒装置には、消毒液を計量する部材が設けられている。尚、計量して供給する用の消毒液は、全量を供給する用の消毒液よりも濃度が高いものが用いられる。

【００１７】

このような計量して供給する用の消毒液がセットされる洗浄消毒装置においては、被洗浄消毒物を洗浄消毒する都度、消毒液カセットから１回分の消毒液が消毒液タンクに供給されて水道水によって希釈されて用いられることから、被洗浄消毒物の１本の消毒に必要な分のみ消毒液を使用できるため、消毒液を無駄にすることなく、低コストにて消毒工程を行うことができる。

30

【００１８】

しかしながら、この構成においては、複数本の被洗浄消毒物を連続して洗浄消毒する場合においては、消毒液をその都度計量しなければならないことから、消毒液タンクに消毒液を供給するのに時間がかかってしまい、その結果、消毒工程に時間がかかってしまうといった問題がある他、全量を供給する用の消毒液よりも濃度の高い消毒液を用いなければならないことから、消毒液の濃縮率によっては、交換頻度が高くなり、コストアップしてしまうといった問題があった。

40

【００１９】

よって、使用者は、状況に応じて、全量の消毒液を消毒液タンクに供給する構成を具備する洗浄消毒装置と、計量された消毒液を消毒液タンクに供給する構成を具備する洗浄消毒装置とを選択する必要があったが、どちらの洗浄消毒装置にも上述したようなメリット、デメリットがあることから、どちらの装置を用いるかの選択が、状況によっては難しい他、２台の装置を購入するのは、経済的な負担が大きいといった問題があった。

【００２０】

本発明の目的は、上記事情に鑑みてなされたものであり、１台の装置にて、消毒液タンクに対し、全量または計量した消毒液を供給することができる構成を具備する洗浄消毒装置を提供するにある。

50

【課題を解決するための手段】

【0021】

上記目的を達成するため本発明による洗浄消毒装置は、貯留部内の薬液を供給することにより、被洗浄消毒物を洗浄または消毒する洗浄消毒装置であって、容器内の前記薬液を、前記被洗浄消毒物を洗浄または消毒する分量毎に、前記貯留部に供給する第1の薬液容器と、容器内の前記薬液を、全量、前記貯留部に供給する第2の薬液容器と、前記第1の薬液容器と前記第2の薬液容器とのいずれかが装着される1つの装着部と、前記装着部に設けられた前記第1の薬液容器の第1の差し込み口と、前記装着部に設けられた前記第2の薬液容器の第2の差し込み口と、前記第1の薬液容器が前記装着部に装着され前記第1の差し込み口に差し込まれた際、前記第1の薬液容器内の前記薬液を、前記貯留部に供給する第1の流路と、前記第2の薬液容器が前記装着部に装着され前記第2の差し込み口に差し込まれた際、前記第2の薬液容器内の前記薬液を、前記貯留部に供給する第2の流路と、前記第1の薬液容器から、前記貯留部に供給される前記薬液を計量する計量部材と、前記装着部に装着された容器が前記第1の薬液容器か前記第2の薬液容器かを識別する識別部材と、前記識別部材による前記容器の識別結果を基に、前記薬液に応じて前記薬液の調製動作を制御する制御部と、を具備したことを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0022】

本発明によれば、1台の装置にて、消毒液タンクに対し、全量または計量した消毒液を供給することができる構成を具備する洗浄消毒装置を提供することができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0023】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。尚、以下、被洗浄消毒物は、内視鏡を例に挙げて説明する。

【0024】

図1は、本実施の形態を示す洗浄消毒装置の斜視図、図2は、図1のトップカバーが開放され、洗浄消毒槽に内視鏡が収納自在な状態を示す洗浄消毒装置の斜視図である。

【0025】

同図に示すように、洗浄消毒装置100は、使用済みの内視鏡190を洗浄、消毒するための装置であり、装置本体200と、その上部に、例えば図示しない蝶番を介して開閉自在に接続された蓋体であるトップカバー300とにより、主要部が構成されている。

30

【0026】

図1に示すように、トップカバー300が、装置本体200に閉じられている状態では、装置本体200とトップカバー300とは、装置本体200及びトップカバー300の互いに対向する位置に配設された、例えばラッチ180により固定される構成となっている。

【0027】

装置本体200の操作者が近接する図中前面（以下、前面と称す）であって、例えば装置本体200の幅方向Xにおける左半部の高さ方向Yの上部に、図示しない収容部が形成されており、該収容部には、洗剤／アルコールトレイ110が、装置本体200の前方へ引き出し自在に配設されている。尚、以下、図中装置本体200の前面と後面とを結ぶ方向を、奥行き方向Zと称す。

40

【0028】

洗剤／アルコールトレイ110には、内視鏡190を洗浄する際に用いられる洗浄剤が貯留された洗剤タンク110aと、洗浄消毒後の内視鏡190を乾燥する際に用いられる液体であるアルコールが貯留されたアルコールタンク110bとが収納されており、洗剤／アルコールトレイ110が奥行き方向Z手前側に引き出し自在なことにより、各タンク110a、110bに、所定に液体が補充できるようになっている。

【0029】

尚、洗剤／アルコールトレイ110には、2つの窓部110mが設けられており、該窓

50

部 1 1 0 m により、各タンク 1 1 0 a、1 1 0 b に注入されている洗浄剤及びアルコールの残量が操作者によって確認できるようになっている。この洗浄剤は、図示しない給水フィルタにより濾過処理がされた水道水により所定の濃度に希釈される濃縮洗剤である。

【 0 0 3 0 】

また、装置本体 2 0 0 の前面であって、例えば幅方向 X の右半部の高さ方向 Y の上部に、後述する装着部 4 0 が形成されており、該装着部 4 0 には、カセットトレイ 1 2 0 が、装置本体 2 0 0 の奥行き方向 Z の前方へ引き出し自在に配設されている。カセットトレイ 1 2 0 には、内視鏡 1 9 0 を消毒する際に用いる、過酢酸等の薬液である消毒液の数回分の主剤と緩衝化剤とが別々に注入された第 1 の薬液容器である消毒液カセット 1 3 または該消毒液カセット 1 3 内に注入された消毒液よりも濃度の低い全量供給用の消毒液の主剤と緩衝化剤とが別々に注入された第 2 の薬液容器である消毒液カセット 6 が収納自在である。

10

【 0 0 3 1 】

カセットトレイ 1 2 0 が、引き出し自在なことにより、消毒液カセット 6 または消毒液カセット 1 3 を所定にセットできるようになっている。尚、装着部 4 0 及び消毒液カセット 6、1 3 の詳しい構成は、後述する。

【 0 0 3 2 】

さらに、装置本体 2 0 0 の前面であって、カセットトレイ 1 2 0 の高さ方向 Y の上部に、洗浄消毒時間の表示や、消毒液カセット 6 と消毒液カセット 1 3 とのどちらが装着されているかの表示、消毒液を加温するための指示釦等が配設されたサブ操作パネル 1 3 0 が配設されている。

20

【 0 0 3 3 】

また、装置本体 2 0 0 の図中前面の高さ方向 Y の下部に、装置本体 2 0 0 の上部に閉じられているトップカバー 3 0 0 を、操作者の踏み込み操作により、図 2 に示すように、装置本体 2 0 0 の上方に開くためのペダルスイッチ 1 4 0 が配設されている。

【 0 0 3 4 】

また、図 2 に示すように、装置本体 2 0 0 の高さ方向 Y の上面の、例えば操作者が近接する奥行き方向 Z の前面側の幅方向 X の両端寄りに、装置本体 2 0 0 の洗浄、消毒動作スタートスイッチ、及び洗浄、消毒モード選択スイッチ等の設定スイッチ類が配設されたメイン操作パネル 2 5 0 が設けられている。

30

【 0 0 3 5 】

また、装置本体 2 0 0 の高さ方向 Y の上面であって、奥行き方向 Z における操作者が近接する前面に対向する背面側に、装置本体 2 0 0 に水道水を供給するための、水道蛇口 3 1 に接続された給水ホース 3 1 a (いずれも図 7 参照) が接続される給水ホース接続口 1 3 1 が配設されている。尚、給水ホース接続口 1 3 1 に、水道水を濾過するメッシュフィルタが配設されていてもよい。

【 0 0 3 6 】

さらに、装置本体 2 0 0 の高さ方向 Y の上面の略中央部に、内視鏡収納口をトップカバー 3 0 0 によって開閉される、内視鏡 1 9 0 が収納自在な洗浄消毒槽 5 0 が設けられている。洗浄消毒槽 5 0 は、槽本体 1 5 0 と該槽本体 1 5 0 の内視鏡収納口の外周縁に連続して周設されたテラス部 1 5 1 とにより構成されている。

40

【 0 0 3 7 】

槽本体 1 5 0 は、使用後の内視鏡 1 9 0 が洗浄消毒される際、該内視鏡 1 9 0 が収納自在であり、槽本体 1 5 0 の槽内の面である底面 1 5 0 t には、槽本体 1 5 0 に供給された洗浄液、水、アルコール、消毒液等を槽本体 1 5 0 から排水する、または消毒液を後述する消毒液タンク 6 0 (図 7 参照) に戻すための排水口 1 5 5 が設けられている。

【 0 0 3 8 】

また、槽本体 1 5 0 の槽内の面である周状の側面 1 5 0 s の任意の位置に、槽本体 1 5 0 に供給された洗浄液、水、消毒液等を、図示しない手段を介して内視鏡 1 9 0 の内部に具備された各管路に供給する、またはメッシュフィルタ等を介し、給水循環ノズル 1 2 4

50

から槽本体 150 に再度供給するための循環口 156 が設けられている。尚、循環口 156 には、洗浄液等を濾過するメッシュフィルタが設けられていても良い。

【0039】

尚、上述した循環口 156 は、槽本体 150 の底面 150 t に設けられていてもよい。循環口 156 が槽本体 150 の底面 150 t に設けられていれば、内視鏡 190 の各管路、または再度槽本体 150 への、洗浄液、水、消毒液等の供給タイミングを早めることができる。さらに、ユーザが循環口 156 に設けられたメッシュフィルタ等を交換するに際し、底面に設けられていると、操作者がアプローチしやすくなるといった利点がある。

【0040】

洗浄消毒槽 50 の槽本体 150 の底面 150 t の略中央部に、洗浄ケース 160 が配設されている。

10

【0041】

洗浄ケース 160 には、内視鏡 190 の各スコープスイッチ等のボタン類、内視鏡 190 に併設されている取り外し可能な部品が収容される。その結果、各ボタン類及び取り外した部品は、内視鏡 190 と一緒に洗浄、消毒される。

【0042】

槽本体 150 の側面 150 s の任意の位置に、槽本体 150 に供給された洗浄液、水、消毒液等の水位を検出するカバー付き水位センサ 132 が設けられている。

【0043】

テラス部 151 のテラス面 151 t 以外の面、即ち槽本体 150 の底面 150 t と平行な面に、槽本体 150 に対し、洗剤タンク 110 a から、図示しない洗剤用ポンプにより、水道水により所定の濃度に希釈される洗浄剤を供給するための洗剤ノズル 122 及び、後述する消毒液タンク 60 (図 7 参照) から、消毒液供給ポンプ 25 (図 7 参照) により、消毒液を供給するための消毒液ノズル 123 が配設されている。

20

【0044】

さらに、テラス部 151 の槽本体 150 の底面 150 t と平行な面に、槽本体 150 に対し、給水するための、または槽本体 150 の循環口 156 から吸引した洗浄液、水、消毒液等を、再度槽本体 150 に供給するための給水循環ノズル 124 が配設されている。

【0045】

尚、洗剤ノズル 122、消毒液ノズル 123 及び給水循環ノズル 124 は、テラス面 151 t に配設されていても良い。

30

【0046】

また、テラス部 151 のテラス面 151 t の操作者近接位置 50 k に対向する側の面 151 f に、内視鏡 190 の内部に具備された管路に、洗浄液、水、アルコール、消毒液、またはエア等を供給するための複数、ここでは 2 つの送気送水ノズル 133 と、鉗子起上用ポート 134 と、漏水検知用ポート 135 とが配設されている。

【0047】

次に、装置本体 200 に形成された装着部 40、及び消毒液カセット 6、13 の構成について、図 3 ~ 図 6 を用いて説明する。図 3 は、図 1 の装置本体の消毒液用の装着部からカセットトレイを除去した状態を示す洗浄消毒装置の斜視図、図 4 は、図 3 の装着部に装着される第 2 の薬液タンクを示す斜視図、図 5 は、図 3 の装着部に装着される第 1 の薬液タンクを示す斜視図、図 6 は、図 3 の装着部を VI の方向からみた平面図である。

40

【0048】

図 3 に示すように、装着部 40 は、消毒液カセット 6 と消毒液カセット 13 とのいずれかが、カセットトレイ 120 により装着自在な空間を有して形成されている。

【0049】

また、装着部 40 の装置本体 200 の奥行き方向 Z における後方側の面 40 m に、図 6 に示すように、消毒液カセット 6 の後述する供給口 4 n, 5 n が差し込まれる第 2 の差し込み口 45 a, 45 b と、消毒液カセット 13 の後述する供給口 11 n, 12 n が差し込まれる第 1 の差し込み口 46 a, 46 b とが設けられている。

50

【 0 0 5 0 】

詳しくは、面 4 0 m において、第 2 の差し込み口 4 5 a , 4 5 b は、幅方向 X に沿って、第 1 の差し込み口 4 6 a , 4 6 b よりも高さ方向 Y の上側に並んで設けられており、第 1 の差し込み口 4 6 a , 4 6 b は、幅方向 X に沿って、第 2 の差し込み口 4 5 a , 4 5 b よりも高さ方向 Y の下側に並んで設けられている。

【 0 0 5 1 】

また、各差し込み口 4 5 a , 4 5 b には、装着部 4 0 に消毒液カセット 6 が装着された際、消毒液カセット 6 の各供給口 4 n , 5 n に設けられた図示しない薄膜を破って、消毒液カセット 6 内の消毒液をカセット外に排出させる図示しないカセット刃がそれぞれ設けられている。

10

【 0 0 5 2 】

同様に、各差し込み口 4 6 a , 4 6 b にも、装着部 4 0 に消毒液カセット 1 3 が装着された際、消毒液カセット 6 の各供給口 1 1 n , 1 2 n に設けられた図示しない薄膜を破って、消毒液カセット 1 3 内の消毒液をカセット外に排出させる図示しないカセット刃がそれぞれ設けられている。

【 0 0 5 3 】

また、装着部 4 0 の高さ方向 Y の上面の面 4 0 m 側の位置に、装着部 4 0 に装着された消毒液カセットが、消毒液カセット 6 か、消毒液カセット 1 3 かを識別する識別部材である R F I D 読み取りアンテナ（以下、単にアンテナと称す）4 3 が設けられている。

【 0 0 5 4 】

20

アンテナ 4 3 は、装着部 4 0 に消毒液カセット 6 または消毒液カセット 1 3 が装着された際、消毒液カセット 6 に設けられた後述する R F I D チップ 7 または消毒液カセット 1 3 に設けられた後述する R F I D チップ 1 4 を読み取ることにより、装着部 4 0 に装着された消毒液カセットが、消毒液カセット 6 か、消毒液カセット 1 3 かを識別するものである。

【 0 0 5 5 】

また、装着部 4 0 の底面 4 0 t において、奥行き方向 Z に沿って、高さ方向 Y に、例えば半円状に突出したレール状の突起部材 4 2 が形成されている。

【 0 0 5 6 】

突起部材 4 2 は、装着部 4 0 に消毒液カセット 6 または消毒液カセット 1 3 が装着された際、消毒液カセット 6 の底部に形成された後述する孔 6 i または消毒液カセット 1 3 の底部に形成された後述する孔 1 3 i が嵌入することにより、消毒液カセット 6 が、差し込み口 4 6 a , 4 6 b に差し込まれてしまうとともに、消毒液カセット 1 3 が差し込み口 4 5 a , 4 5 b に差し込まれてしまうことを防止する誤差し防止部を構成している。

30

【 0 0 5 7 】

消毒液カセット 6 は、図 4 に示すように、消毒液の主剤が貯留された主剤カセット 4 と、消毒液の緩衝化剤が貯留された緩衝化剤カセット 5 とから構成されており、主剤カセット 4 と緩衝化剤カセット 5 とは、一体となるように固定されている。具体的には、幅方向 X において対向して接するよう一体的に固定されている。

【 0 0 5 8 】

40

主剤カセット 4 に貯留されている主剤及び緩衝化剤カセット 5 内に貯留されている緩衝化剤は、内視鏡 1 9 0 を消毒する毎に、全量が後述する消毒液タンク 6 0（図 7 参照）に供給される、内視鏡 1 9 0 を複数回消毒する再使用可能な消毒液であり、消毒液カセット 1 3 の主剤カセット 1 1 に貯留されている主剤及び緩衝化剤カセット 1 2 に貯留されている緩衝化剤よりも濃度が低いものがそれぞれ貯留されている。

【 0 0 5 9 】

また、主剤カセット 4 及び緩衝化剤カセット 5 の奥行き方向 Z における装着部 4 0 に装着される側の面において、高さ方向 Y の上側に、幅方向 X に沿って、供給口 4 n、5 n がそれぞれ並んで形成されている。

【 0 0 6 0 】

50

供給口 4 n , 5 n は、消毒液カセット 6 が装着部 4 0 に装着された際、供給口 4 n が差し込み口 4 5 b に差し込まれ、供給口 5 n が差し込み口 4 5 a に差し込まれる。このことにより、各差し込み口 4 5 a , 4 5 b にそれぞれ設けられたカセット刃によって、各供給口 4 n , 5 n に形成された薄膜が破られることにより、主剤カセット 4 内の主剤及び緩衝化剤カセット 5 内の緩衝化剤が、消毒液カセット 6 外に排出される。

【 0 0 6 1 】

また、消毒液カセット 6 の高さ方向 Y の底面において、主剤カセット 4 と緩衝化剤カセット 5 との接触位置に、奥行き方向 Z に沿って、例えば半円状の孔 6 i が形成されている。孔 6 i は、装着部 4 0 に消毒液カセット 6 が装着された際、装着部 4 0 の底面 4 0 t に形成された突起部材 4 2 が嵌入することにより、供給口 4 n , 5 n が、差し込み口 4 6 a , 4 6 b に差し込まれてしまうことを防止する誤差し防止部を構成している。

10

【 0 0 6 2 】

さらに、消毒液カセット 6 の高さ方向 Y の上面であって、供給口 4 n , 5 n 側の位置に、識別部材である R F I D チップ 7 が設けられている。R F I D チップ 7 には、消毒液カセット 6 中の消毒液が、全量を供給する用の消毒液である情報が記憶されている。

【 0 0 6 3 】

R F I D チップ 7 は、装着部 4 0 に消毒液カセット 6 が装着された際、アンテナ 4 3 によって読み取られることにより、アンテナ 4 3 に、装着部 4 0 に装着された消毒液カセットが消毒液カセット 6 である旨を識別させるものである。

【 0 0 6 4 】

20

また、仮に装着部 4 0 に突起部材 4 2 が設けられていなくとも、R F I D チップ 7 が、消毒液カセット 6 の上面に設けられていることにより、供給口 4 n , 5 n が、差し込み口 4 6 a , 4 6 b に差し込まれてしまうことが防止される。これは、装着部 4 0 に消毒液カセット 6 を R F I D チップ 7 が底面 4 0 t に接するように誤装着されてしまったとしても、アンテナ 4 3 は、装着部 4 0 の上面に設けられているため、アンテナ 4 3 による R F I D チップ 7 の読み取りができないことから、使用者が誤差しに気付くためである。

【 0 0 6 5 】

消毒液カセット 1 3 は、図 5 に示すように、消毒液の主剤が貯留された主剤カセット 1 1 と、消毒液の緩衝化剤が貯留された緩衝化剤カセット 1 2 とから構成されており、主剤カセット 1 1 と緩衝化剤カセット 1 2 とは、一体となるように固定されている。具体的には、幅方向 X において対向して接するよう一体的に固定されている。

30

【 0 0 6 6 】

主剤カセット 1 1 に貯留されている複数回分の主剤及び緩衝化剤カセット 1 2 内に貯留されている複数回分の緩衝化剤は、内視鏡 1 9 0 を消毒する毎に、消毒に必要な量が計量されて後述する消毒液タンク 6 0 (図 7 参照) に供給される、例えば内視鏡 1 9 0 の 1 回の消毒後、廃棄される使い捨て用の消毒液であり、消毒液カセット 6 の主剤カセット 4 に貯留されている主剤及び緩衝化剤カセット 5 に貯留されている緩衝化剤よりも濃度が高いものがそれぞれ貯留されている。

【 0 0 6 7 】

また、主剤カセット 1 1 及び緩衝化剤カセット 1 2 の奥行き方向 Z における装着部 4 0 に装着される側の面において、高さ方向 Y の下側に、幅方向 X に沿って、供給口 1 1 n , 1 2 n がそれぞれ並んで形成されている。

40

【 0 0 6 8 】

供給口 1 1 n , 1 2 n は、消毒液カセット 1 3 が装着部 4 0 に装着された際、供給口 1 1 n が差し込み口 4 6 b に差し込まれ、供給口 1 2 n が差し込み口 4 6 a に差し込まれる。このことにより、各差し込み口 4 6 a , 4 6 b にそれぞれ設けられた図示しないカセット刃によって、各供給口 1 1 n , 1 2 n に形成された薄膜が破られることにより、主剤カセット 1 1 内の主剤及び緩衝化剤カセット 1 2 内の緩衝化剤が、消毒液カセット 1 3 外に排出される。

【 0 0 6 9 】

50

また、消毒液カセット 13 の高さ方向 Y の底面において、主剤カセット 11 と緩衝化剤カセット 12 との接触位置に、奥行き方向 Z に沿って、例えば半円状の孔 13 i が形成されている。孔 13 i は、装着部 40 に消毒液カセット 13 が装着された際、装着部 40 の底面 40 t に形成された突起部材 42 が嵌入することにより、供給口 11 n, 12 n が、差し込み口 45 a, 45 b に差し込まれてしまうことを防止する誤差し防止部を構成している。

【0070】

さらに、消毒液カセット 13 の高さ方向 Y の上面であって、供給口 11 n, 12 n 側の位置に、識別部材である R F I D チップ 14 が設けられている。R F I D チップ 14 には、消毒液カセット 13 中の消毒液が、計量して供給する用の消毒液である情報が記憶されている。

10

【0071】

R F I D チップ 14 は、装着部 40 に消毒液カセット 13 が装着された際、アンテナ 43 によって読み取られることにより、アンテナ 43 に、装着部 40 に装着された消毒液カセットが消毒液カセット 13 である旨を識別させるものである。

【0072】

また、仮に装着部 40 に突起部材 42 が設けられていなくとも、R F I D チップ 14 が、消毒液カセット 13 の上面に設けられていることにより、供給口 11 n, 12 n が、差し込み口 45 a, 45 b に差し込まれてしまうことが防止される。これは、装着部 40 に消毒液カセット 13 を R F I D チップ 14 が底面 40 t に接するように誤装着されてしまったとしても、アンテナ 43 は、装着部 40 の上面に設けられているため、アンテナ 43 による R F I D チップ 14 の読み取りができないことから、使用者が誤差しに気付くためである。

20

【0073】

次に、図 1 の洗浄消毒装置が内部に具備する管路構成について、図 7 を用いて概略的に説明する。図 7 は、図 1 の洗浄消毒装置の管路構成を概略的に示す図である。尚、以下、管路構成は、消毒液を洗浄消毒槽に供給する用の管路構成についてのみ説明する。また、その他の管路構成は、周知であるため、その説明は省略する。

【0074】

図 7 に示すように、洗浄消毒装置 100 は、給水ホース接続口 131 に給水ホース 31 a の一端が接続され、この給水ホース 31 a の他端が外部の水道蛇口 31 に接続されることにより、水道水が供給される構成を有している。

30

【0075】

給水ホース接続口 131 に、給水管路 32 の一端が接続されている。給水管路 32 の他端は、貯留部である消毒液タンク 60 に連通している。尚、給水管路 32 を介して水道蛇口 31 から消毒液タンク 60 に供給される水道水は、消毒液タンク 60 に貯留された消毒液を所定の濃度に希釈する希釈水を構成している。

【0076】

給水管路 32 の給水ホース接続口 131 の接続部位には、水道蛇口 31 から洗浄消毒装置 100 への水道水の供給の有無を、後述する制御部 1 の制御により切り換える電磁弁 21 が介装されている。

40

【0077】

また、給水管路 32 の中途位置には、制御部 1 の制御によって流路方向を切り換える管路切換弁 22 が介装されており、管路切換弁 22 には、一端が給水循環ノズル 124 に接続された水道水供給管路 33 の他端が接続されている。

【0078】

管路切換弁 22 は、水道蛇口 31 から供給された水道水を、給水管路 32 を介して消毒液タンク 60 に供給するか、水道水供給管路 33 を介して洗浄消毒槽 50 に供給するかを制御部 1 の制御によって切り換えるものである。

【0079】

50

また、洗浄消毒槽 50 の底面 150 t において、排水口 155、循環口 156 の位置には、洗浄消毒槽 50 内の液体を、排水口 155 と循環口 156 とのいずれかから排出するよう、制御部 1 の制御により切り換える切換弁 24 が設けられている。

【0080】

循環口 156 には、中途位置に制御部 1 の制御によって駆動する循環ポンプ 23 が介装された循環管路 34 の一端が接続されている。循環管路 34 の他端は、水道水供給管路 33 の中途位置に接続されている。よって、切換弁 24 によって、循環口 156 側に流路が切り換えられた場合であって、循環ポンプ 23 が駆動された場合には、洗浄消毒槽 50 内の液体は、循環管路 34、水道水供給管路 33 を介して、給水循環ノズル 124 から、再度洗浄消毒槽 50 内に供給される。

10

【0081】

排水口 155 には、中途位置に、制御部 1 の制御によって流路を切り換える切換弁 39 が介装された排水管路 35 の一端が接続されている。排水管路 35 の他端は、排水口 29 に接続されている。また、切換弁 39 に、一端が消毒液タンク 60 に連通する回収管路 36 の他端が接続されている。

【0082】

よって、切換弁 24 によって、排水口 155 側に流路が切り換えられた場合であって、切換弁 39 によって、排水管路 35 側に流路が切り換えられた場合には、洗浄消毒槽 50 内の消毒液は、排水管路 35 を介して、排水口 29 から洗浄消毒装置 100 外に排出される。

20

【0083】

また、切換弁 24 によって、排水口 155 側に流路が切り換えられた場合であって、切換弁 39 によって、回収管路 36 側に流路が切り換えられた場合には、洗浄消毒槽 50 内の消毒液は、排水管路 35、回収管路 36 を介して、消毒液タンク 60 に回収される。

【0084】

洗浄消毒槽 50 に設けられた消毒液ノズル 123 には、一端が消毒液タンク 60 に連通する消毒液供給管路 37 の他端が接続されている。また、消毒液供給管路 37 の中途位置には、制御部 1 の制御によって駆動する消毒液供給ポンプ 25 が介装されている。

【0085】

また、装着部 40 の差し込み口 45 a, 45 b には、それぞれ管路 91 が接続されており、2本の管路 91 は、消毒液カセット 6 内の消毒液を消毒液タンク 60 に供給する第2の流路である1本の第2の消毒液供給管路 80 に連通している。

30

【0086】

尚、第2の消毒液供給管路 80 は、消毒液タンク 60 に開口している。また、第2の消毒液供給管路 80 は、装着部 40 に装着された消毒液カセット 6 から主剤及び緩衝化剤を、出来るだけ早く消毒液タンク 60 に供給するため、管路長が出来るだけ太く、また管路長が出来るだけ短いことが好ましい。

【0087】

また、第2の消毒液供給管路 80 を設けずに、2本の管路 91 が、直接、消毒液タンク 60 に連通していても構わない。

40

【0088】

さらに、装着部 40 の差し込み口 46 a, 46 b には、消毒液カセット 13 内の消毒液を消毒液タンク 60 に供給する第1の流路である2本の第1の消毒液供給管路 90 a の各一端が、それぞれ接続されている。

【0089】

2本の第1の消毒液供給管路 90 a の各他端は、消毒液カセット 13 から供給される消毒液を計量する計量部材である計量ケース 70 に接続されている。また、2本の第1の消毒液供給管路 90 a の各中途位置に、制御部 1 の制御により開閉する電磁弁 75 a, 75 b がそれぞれ介装されている。また、計量ケース 70 には、複数の水位センサ 71 ~ 73 が設けられている。

50

【 0 0 9 0 】

さらに、計量ケース 7 0 の底部側には、制御部 1 の制御により開閉する電磁弁 7 4 が設けられており、電磁弁 7 4 には、一端が消毒液タンク 6 0 に開口する消毒液カセット 1 3 内の消毒液を消毒液タンク 6 0 に供給する第 1 の流路である第 1 の消毒液供給管路 9 0 b の他端が接続されている。

【 0 0 9 1 】

消毒液タンク 6 0 は、消毒液カセット 6 , 1 3 から供給された消毒液、または洗浄消毒槽 5 0 から回収された消毒液が貯留されるものであり、上部に、脱臭フィルタ 6 1 が設けられている。また、消毒液タンク 6 0 にも、複数の水位センサ 6 2 ~ 6 5 が設けられている。

10

【 0 0 9 2 】

制御部 1 は、各種弁 2 1、2 2、2 4、3 9、7 4、7 5 a、7 5 b の開閉または切り換え動作を制御したり、各種ポンプ 2 3、2 5 の駆動を制御したりするものである。

【 0 0 9 3 】

また、制御部 1 は、アンテナ 4 3 からの消毒液カセット 6 か消毒液カセット 1 3 かの識別結果を基に、全量供給用の消毒液か、計量して供給する用の消毒液かに応じて、消毒液タンク 6 0 に対し消毒液の調製動作を制御する。

【 0 0 9 4 】

具体的には、制御部 1 は、アンテナ 4 3 によって消毒液カセット 1 3 が識別された際、消毒液タンク 6 0 に消毒液カセット 1 3 から消毒液を計量して供給するか、アンテナ 4 3 によって消毒液カセット 6 が識別された際、消毒液カセット 6 から消毒液を全量供給するかのいずれかの制御と、消毒液タンク 6 0 に供給された消毒液の濃度に応じて、消毒液タンク 6 0 に供給される水道水の量を変化させて、消毒液の希釈濃度を制御する。

20

【 0 0 9 5 】

次に、本実施の形態の作用について説明する。

まず、消毒液を再利用可能として、内視鏡 1 9 0 の複数本の消毒に使用したい場合には、使用者は、装置本体 2 0 0 の装着部 4 0 に、消毒液カセット 6 を装着する。装着後、消毒液カセット 6 の主剤カセット 4 の供給口 4 n は、差し込み口 4 5 b に差し込まれ、供給口 4 n の薄膜がカセット刃により破られるとともに、緩衝化剤カセット 5 の供給口 5 n は、差し込み口 4 5 a に差し込まれ、供給口 5 n の薄膜がカセット刃によって破られる。

30

【 0 0 9 6 】

この際、消毒液カセット 6 の底部に形成された孔 6 i に、装着部 4 0 の突起部 4 2 が嵌入されることから、装着部 4 0 に対し誤った方向に消毒液カセット 6 が装着されて、供給口 4 n、5 n が差し込み口 4 6 a、4 6 b に差し込まれてしまうことが防止される。

【 0 0 9 7 】

差し込み口 4 5 a、4 5 b に供給口 4 n、5 n が差し込まれると、アンテナ 4 3 によって、消毒液カセット 6 の上面に設けられた R F I D チップ 7 から、装着部 4 0 に装着された消毒液カセットが、消毒液カセット 6 であることが識別される。

【 0 0 9 8 】

尚、識別結果は、制御部 1 に伝送される。その結果、制御部 1 は、サブ操作パネル 1 3 0 に、消毒液カセット 6 が装着された旨を表示させるとともに、電磁弁 7 4、7 5 a、7 5 b を閉にする制御を維持する。

40

【 0 0 9 9 】

主剤カセット 4 内の主剤及び緩衝化剤カセット 5 内の緩衝化剤は、2 本の管路 9 1 及び第 2 の消毒液供給管路 8 0 を介して、消毒液タンク 6 0 内に全量が供給される。尚、この際の供給量は、例えば水位センサ 6 3 によって検知される。

【 0 1 0 0 】

その後、制御部 1 は、電磁弁 2 1 を開成するとともに、切換弁 2 2 を、給水管路 3 2 側に切り換える。その結果、水道蛇口 3 1 から、消毒液タンク 6 0 内に消毒液の希釈水である水道水が供給される。

50

【 0 1 0 1 】

尚、この際の水道水の供給量は、アンテナ 4 3 が R F I D チップ 7 から読み取った消毒液の濃度情報に基づいて調整される。即ち、消毒液の希釈量が調整される。

【 0 1 0 2 】

水道水の供給後、例えば消毒液タンク 6 0 内の水位が水位センサ 6 4 によって検出された後、制御部 1 は、電磁弁 2 1 を閉成する。

【 0 1 0 3 】

その後、制御部 1 は、消毒液供給ポンプ 2 5 を駆動することにより、消毒液タンク 6 0 内の希釈された消毒液を、消毒液供給管路 3 7 を介して消毒液ノズル 1 2 3 から洗浄消毒槽 5 0 に供給する。尚、図示しないが、消毒液は、各ポート 1 3 3、1 3 4 から内視鏡 1 9 0 内の管路にも供給される。

10

【 0 1 0 4 】

次いで、制御部 1 は、切換弁 2 4 を循環口 1 5 6 側に切り換えると同時に、循環ポンプ 2 3 を駆動する。その後、洗浄消毒槽 5 0 内の消毒液は、循環管路 3 4、水道水供給管路 3 3 を介して、給水循環ノズル 1 2 4 から再度洗浄消毒槽 5 0 に供給される。その結果、洗浄消毒槽 5 0 内に収容された内視鏡 1 9 0 は、消毒される。

【 0 1 0 5 】

消毒終了後、制御部 1 は、切換弁 2 4 を排水口 1 5 5 側に切り換えて、切換弁 3 9 を回収管路 3 6 側に切り換える。その結果、洗浄消毒槽 5 0 内の消毒液は、排水管路 3 5、回収管路 3 6 を介して、消毒液タンク 6 0 に回収される。

20

【 0 1 0 6 】

その後、消毒液タンク 6 0 内の消毒液は、一定期間、効果がなくなるまで、複数本の内視鏡 1 9 0 の消毒に用いられ、一定期間経過後は、排水管路 3 5 を介して排水口 2 9 から洗浄消毒装置 1 0 0 外に排出される。

【 0 1 0 7 】

次に、消毒液を内視鏡 1 9 0 を 1 本消毒する量に計量して、計量した消毒液を、内視鏡 1 9 0 の 1 本の消毒に使用したい場合には、使用者は、装置本体 2 0 0 の装着部 4 0 に、消毒液カセット 1 3 を装着する。装着後、消毒液カセット 1 3 の主剤カセット 1 1 の供給口 1 1 n は、差し込み口 4 6 b に差し込まれ、供給口 1 1 n の薄膜がカセット刃により破られるとともに、緩衝化剤カセット 1 2 の供給口 1 2 n は、差し込み口 4 6 a に差し込まれ、供給口 1 2 n の薄膜がカセット刃によって破られる。

30

【 0 1 0 8 】

この際、消毒液カセット 1 3 の底部に形成された孔 1 3 i に、装着部 4 0 の突起部材 4 2 が嵌入されることから、装着部 4 0 に対し誤った方向に洗浄液カセット 1 3 が装着されて、供給口 1 1 n、1 2 n が差し込み口 4 5 a、4 5 b に差し込まれてしまうことが防止される。

【 0 1 0 9 】

差し込み口 4 6 a、4 6 b に供給口 1 1 n、1 2 n が差し込まれると、アンテナ 4 3 によって、消毒液カセット 1 3 の上面に設けられた R F I D チップ 1 4 から、装着部 4 0 に装着された消毒液カセットが、消毒液カセット 1 3 であることが識別される。

40

【 0 1 1 0 】

尚、識別結果は、制御部 1 に伝送される。その結果、制御部 1 は、先ず、サブ操作パネル 1 3 0 に、消毒液カセット 1 3 が装着された旨を表示させると同時に、電磁弁 7 5 b を開成する。その結果、複数回分の主剤が貯留されている主剤カセット 1 1 から、1 回分の主剤が、第 1 の消毒液供給管路 9 0 a を介して計量ケース 7 0 に供給される。

【 0 1 1 1 】

その後、制御部 1 は、電磁弁 7 5 b を閉成した後、電磁弁 7 5 a を開成すると、複数回分の緩衝化剤が貯留されている緩衝化剤カセット 1 2 から、1 回分の緩衝化剤が、第 1 の消毒液供給管路 9 0 a を介して計量ケース 7 0 に供給される。

【 0 1 1 2 】

50

尚、計量ケース 70 における主剤及び緩衝化剤の量は、水位センサ 71 ~ 73 のいずれかによって計量される。

【0113】

その後、制御部 1 は、電磁弁 75 a を閉成した後、電磁弁 74 を開成する。その結果、計量ケース 70 内の消毒液は、消毒液タンク 60 内に供給される。尚、該供給量は、例えば水位センサ 62 によって検出される。

【0114】

次いで、制御部 1 は、電磁弁 74 を閉成し、電磁弁 21 を開成するとともに、切換弁 22 を、給水管路 32 側に切り換える。その結果、水道蛇口 31 から、消毒液タンク 60 内に消毒液の希釈水である水道水が供給される。

【0115】

尚、この際の水道水の供給量は、アンテナ 43 が R F I D チップ 14 から読み取った消毒液の濃度情報に基づいて調整される。即ち、消毒液の希釈量が調整される。

【0116】

水道水の供給の後、例えば消毒液タンク 60 内の水位が水位センサ 65 によって検出された後、制御部 1 は、電磁弁 21 を閉成する。

【0117】

その後、制御部 1 は、消毒液供給ポンプ 25 を駆動することにより、消毒液タンク 60 内の希釈された消毒液を、消毒液供給管路 37 を介して消毒液ノズル 123 から洗浄消毒槽 50 に供給する。尚、図示しないが、消毒液は、各ポート 133、134 から内視鏡 190 内の管路にも供給される。次いで、制御部 1 は、切換弁 24 を循環口 156 側に切り換えると同時に、循環ポンプ 23 を駆動する。その後、洗浄消毒槽 50 内の消毒液は、循環管路 34、水道水供給管路 33 を介して、給水循環ノズル 124 から再度洗浄消毒槽 50 に供給される。その結果、洗浄消毒槽 50 内に収容された内視鏡 190 は、消毒される。

【0118】

消毒終了後、制御部 1 は、切換弁 24 を排水口 155 側に切り換えて、切換弁 39 を排水管路 35 側に切り換える。その結果、洗浄消毒槽 50 内の消毒液は、排水管路 35 を介して、排水口 29 から洗浄消毒装置 100 外に排出される。即ち、消毒液カセット 13 から供給された消毒液は、1 回で廃棄される。

【0119】

尚、消毒液カセット 13 から供給された消毒液であっても、上述のように、消毒液タンク 60 に回収して、複数回消毒に用いても良いことは勿論である。

【0120】

このように、本実施の形態においては、装置本体 200 に設けられた装着部 40 に対して、全量の消毒液を消毒液タンク 60 に供給する消毒液カセット 6 と、1 回の消毒に用いる消毒液を消毒液タンク 60 に供給する消毒液カセット 13 とのいずれかが装着自在であると示した。

【0121】

また、消毒液カセット 6 の主剤カセット 4 の供給口 4 n 及び緩衝化剤カセット 5 の供給口 5 n が差し込まれる装着部 40 の差し込み口 45 a、45 b から消毒液タンク 60 に消毒液を供給する第 2 の消毒液供給管路 80 は、消毒液カセット 13 の主剤カセット 11 の供給口 11 n 及び緩衝化剤カセット 12 の供給口 12 n が差し込まれる装着部 40 の差し込み口 46 a、46 b から消毒液タンク 60 に消毒液を供給する第 1 の消毒液供給管路 90 a、90 b とは、別途に設けられていると示した。

【0122】

さらに、装着部 40 に、該装着部 40 に消毒液カセットが装着された際、該装着された消毒液カセットが、消毒液カセット 6 か消毒液カセット 13 かを識別するアンテナ 43 が設けられていると示した。

【0123】

10

20

30

40

50

また、制御部 1 は、アンテナ 4 3 が読み取った識別情報に応じて、各種弁の開閉または切り換え動作を制御したり、消毒液の希釈に用いる水道水の供給量を制御したりすると示した。

【0124】

このことによれば、1 台の洗浄消毒装置にて、全量を消毒液タンクに供給するリユースタイプの消毒液と、1 回の消毒に用いる消毒液を計量して消毒タンクに供給する使い捨てタイプの消毒液とを用いることができることから、状況に応じた消毒液の使用が行えるため、使用者の使い勝手が向上する。

【0125】

また、消毒液カセット 1 3 をセット後、期間に関係なく、消毒工程を行う度に、計量して消毒液を用いることができることから、消毒液をムダに廃棄することがないため、低コストにて、消毒工程を行うことができる。

【0126】

さらに、連続して複数本の内視鏡 1 9 0 を消毒する場合には、消毒液カセット 6 から全量を消毒液タンク 6 0 に供給することにより、短時間で効率良く複数本の内視鏡 1 9 0 に対する消毒工程を行うことができる。

【0127】

さらに、2 台の洗浄消毒装置を用意する必要がないことから、製造コスト、管理コスト等が削減できるとともに、安価な洗浄消毒装置を使用者に提供することができる。

【0128】

また、消毒液カセット 6、1 3 が装着される装着部 4 0 は、装置本体 2 0 0 に対して 1 つのみ形成されていることから、装置本体 2 0 0 内の管路構成を、装着部が複数形成されている場合に比べ、簡素化することができる。

【0129】

尚、以下、変形例を、図 8 ~ 図 1 0 を用いて示す。図 8 は、図 4 の消毒液カセットの変形例を示す消毒液カセットの斜視図、図 9 は、図 5 の消毒液カセットの変形例を示す消毒液カセットの斜視図、図 1 0 は、図 6 の装着部の変形例を示す装着部の正面図である。

【0130】

本実施の形態においては、装着部 4 0 にアンテナ 4 3 を設け、消毒液カセット 6 に R F I D チップ 7 を設けるとともに、消毒液カセット 1 3 に R F I D チップ 1 4 を設け、アンテナ 4 3 が、R F I D チップ 7、1 4 のいずれかを読み取ることにより、装着部 4 0 に消毒液カセット 6 と消毒液カセット 1 3 とのいずれかが装着されたかを識別すると示した。

【0131】

これに限らず、別の方法で、装着部 4 0 に消毒液カセット 6 と消毒液カセット 1 3 とのいずれかが装着されたかを識別しても構わない。

【0132】

具体的には、図 8 に示すように、消毒液カセット 6 の供給口 4 n、5 n が設けられた面において、供給口 4 n、5 n よりも高さ方向 Y の下側に、奥行き方向 Z に突出するボトル識別ピン 1 0 1 を設けるとともに、図 9 に示すように、消毒液カセット 1 3 の供給口 1 1 n、1 2 n が設けられた面において、供給口 1 1 n、1 2 n よりも高さ方向 Y の上側に、奥行き方向 Z に突出するボトル識別ピン 1 0 2 を設ける。

【0133】

また、装着部 4 0 の面 4 0 m の高さ方向の下側であって、装着部 4 0 に図 8 に示す消毒液カセット 6 が装着された際、ボトル識別ピン 1 0 1 が当接する位置に、ボトル識別センサ孔 4 8 を形成して、装着部 4 0 の面 4 0 m の高さ方向の上側であって、装着部 4 0 に図 9 に示す消毒液カセット 1 3 が装着された際、ボトル識別ピン 1 0 2 が当接する位置に、ボトル識別センサ孔 4 7 を形成する。尚、各ボトル識別センサ孔 4 7、4 8 の内部には、各識別ピン 1 0 1、1 0 2 を検知する非接触式の光学センサや、非接触式のマイクロスイッチ等がセットされている。

【0134】

10

20

30

40

50

このことによれば、装着部 4 0 に消毒液カセット 6 が装着された際には、ボトル識別ピン 1 0 1 は、ボトル識別センサ孔 4 8 に嵌入することにより、識別ピン 1 0 1 が非接触で、例えば光学センサにより読み取られることにより、装着部 4 0 に装着されたのは、消毒液カセット 6 であることが識別される。

【 0 1 3 5 】

また、装着部 4 0 に消毒液カセット 1 3 が装着された際には、ボトル識別ピン 1 0 2 は、ボトル識別センサ孔 4 7 に嵌入することにより、識別ピン 1 0 2 が非接触で、例えば光学センサにより読み取られることにより、装着部 4 0 に装着されたのは、消毒液カセット 1 3 であることが識別される。尚、この場合、各ボトル識別ピン 1 0 1 , 1 0 2 、各ボトル識別センサ孔 4 7 , 4 8 は、本実施の形態における識別部材を構成する。

10

【 0 1 3 6 】

このような構成によれば、RFIDを用いたシステムよりもより安価に、装着部 4 0 に消毒液カセット 6 と消毒液カセット 1 3 とのいずれかが装着されたかを識別することができる。

【 0 1 3 7 】

尚、他の装着部 4 0 に消毒液カセット 6 と消毒液カセット 1 3 とのいずれかが装着されたかを識別する方法としては、消毒液カセット 6 , 1 3 、装着部 4 0 にバーコードを設けて識別を行う方法や、消毒液カセット 6 と消毒液カセット 1 3 とに対し、消毒液カセット 6 と消毒液カセット 1 3 とで異なる位置に磁石を設けるとともに、装着部 4 0 にマグネットセンサを設け、マグネットセンサが、磁石の位置を検出することにより、識別を行う手法や、さらに、消毒液タンク 6 0 に供給された消毒液の量を、水位センサ 6 2 ~ 6 5 で検出することにより識別を行う手法等が考えられる。

20

【 0 1 3 8 】

また、以下、別の変形例を示す。

本実施の形態においては、装着部 4 0 に消毒液カセット 1 3 を装着して消毒液を計量して消毒液タンク 6 0 に供給する場合、計量は、計量ケース 7 0 を用いて行うと示した。

【 0 1 3 9 】

これに限らず、計量ケース 7 0 を用いなくとも、例えば、第 1 の消毒液供給管路 9 0 a を介して直接、消毒液を消毒液タンク 6 0 に供給する構成であっても、計量を、消毒液タンク 6 0 内の水位センサ 6 2 ~ 6 5 を用いて行えば、本実施の形態と同様の効果を得ることができる。尚、この場合、水位センサ 6 2 ~ 6 5 が、本実施の形態における計量部材を構成する。

30

【 0 1 4 0 】

さらに、本実施の形態においては、複数回分の消毒液が貯留された消毒液カセット 1 3 から消毒液を供給する場合、内視鏡 1 9 0 の 1 回分の消毒液を供給して行うと示したが、これに限らず、全量以外であれば、複数回分の消毒液を計量して供給する構成であっても構わない。尚、この場合は、消毒液カセット 1 3 内の主剤及び緩衝化剤の濃度は、1 回分を計量する場合と比べ低くなる他、水道水による希釈量も 1 回分とは異なる。

【 0 1 4 1 】

また、本実施の形態においては、装着部 4 0 の底面 4 0 t の突起部材 4 2 に、消毒液カセット 6 の孔 6 i または消毒液カセット 1 3 の孔 1 3 i が嵌入することにより、消毒液カセットの誤差しが防止されると示した。

40

【 0 1 4 2 】

これに限らず、消毒液カセットの形状を高さ方向 Y の上下で異ならせたり、幅方向 X の左右で異ならせたりして、装着部 4 0 の空間を適切な装着方向でのみでしか消毒液カセットが装着できない形状に形成することにより、消毒液カセットの誤装着を防止しても構わない。

【 0 1 4 3 】

また、本実施の形態においては、洗浄消毒装置で洗浄消毒する被洗浄消毒物は、内視鏡 1 9 0 を例に挙げて示したが、被洗浄消毒物は、内視鏡以外のもの、例えば処置具であっ

50

ても良いことは云うまでもない。

【 0 1 4 4 】

さらに、本実施の形態においては、薬液は、消毒液を例に挙げて示したが、消毒液以外の液体に本実施の形態を適用しても構わない。

【 0 1 4 5 】

また、本発明は以上述べた実施形態のみに限定されるものでなく、発明の要旨を脱しない範囲で種々変形可能である。

【図面の簡単な説明】

【 0 1 4 6 】

【図 1】本実施の形態を示す洗浄消毒装置の斜視図。

10

【図 2】図 1 のトップカバーが開放され、洗浄消毒槽に内視鏡が収納自在な状態を示す洗浄消毒装置の斜視図。

【図 3】図 1 の装置本体の消毒液用の装着部からカセットトレイを除去した状態を示す洗浄消毒装置の斜視図。

【図 4】図 3 の装着部に装着される第 2 の薬液タンクを示す斜視図。

【図 5】図 3 の装着部に装着される第 1 の薬液タンクを示す斜視図。

【図 6】図 3 の装着部を VI の方向からみた平面図。

【図 7】図 1 の洗浄消毒装置の管路構成を概略的に示す図。

【図 8】図 4 の消毒液カセットの変形例を示す消毒液カセットの斜視図。

【図 9】図 5 の消毒液カセットの変形例を示す消毒液カセットの斜視図。

20

【図 10】図 6 の装着部の変形例を示す装着部の正面図。

【符号の説明】

【 0 1 4 7 】

1 ... 制御部

6 ... 消毒液カセット（第 2 の薬液容器）

6 i ... 孔（誤差し防止部）

7 ... R F I D チップ（識別部材）

1 3 ... 消毒液カセット（第 1 の薬液容器）

1 3 i ... 孔（誤差し防止部）

1 4 ... R F I D チップ（識別部材）

30

4 0 ... 装着部

4 2 ... 突起部材（誤差し防止部）

4 3 ... アンテナ（識別部材）

4 5 a , 4 5 b ... 第 2 の差し込み口

4 6 a , 4 6 b ... 第 1 の差し込み口

4 7 ... ボトル識別センサ孔

4 8 ... ボトル識別センサ孔

6 0 ... 消毒液タンク（貯留部）

6 2 ... 水位センサ（計量部材）

6 3 ... 水位センサ（計量部材）

6 4 ... 水位センサ（計量部材）

6 5 ... 水位センサ（計量部材）

40

7 0 ... 計量ケース（計量部材）

8 0 ... 第 2 の消毒液供給管路（第 2 の流路）

9 0 a , 9 0 b ... 第 1 の消毒液供給管路（第 1 の流路）

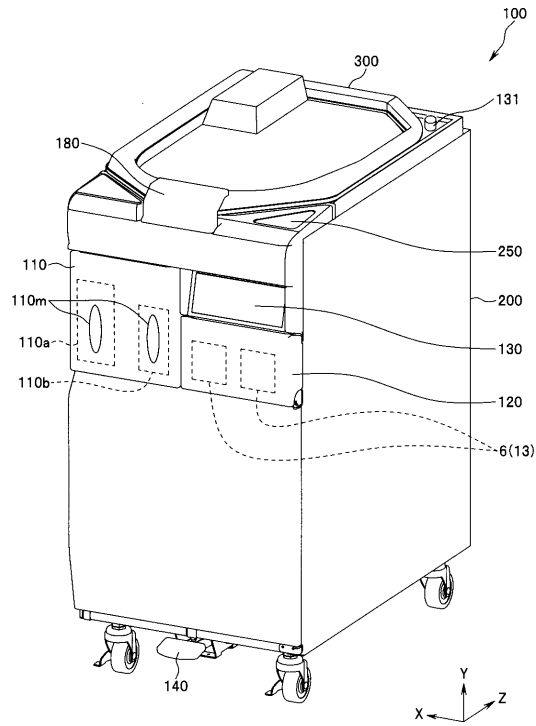
1 0 0 ... 洗浄消毒装置

1 0 1 ... ボトル識別ピン（識別部材）

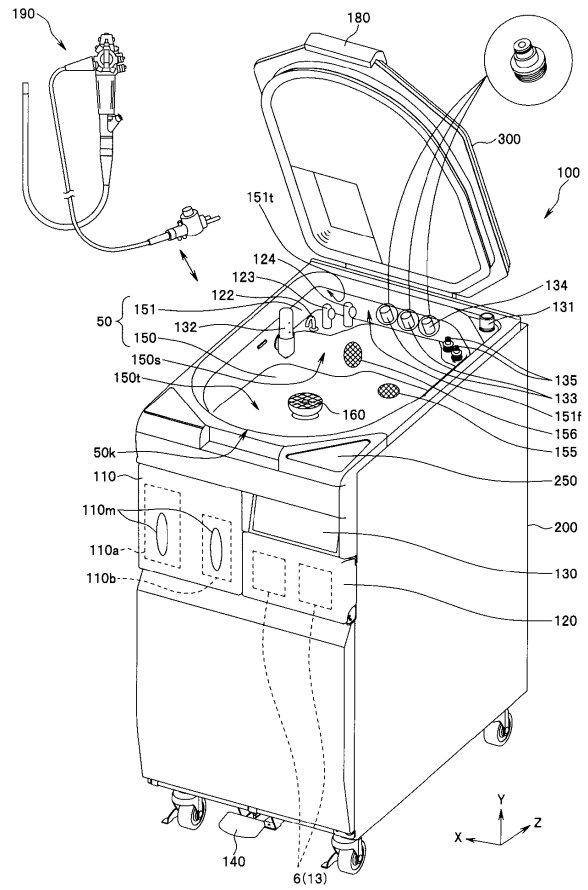
1 0 2 ... ボトル識別ピン（識別部材）

1 9 0 ... 内視鏡（被洗浄消毒物）

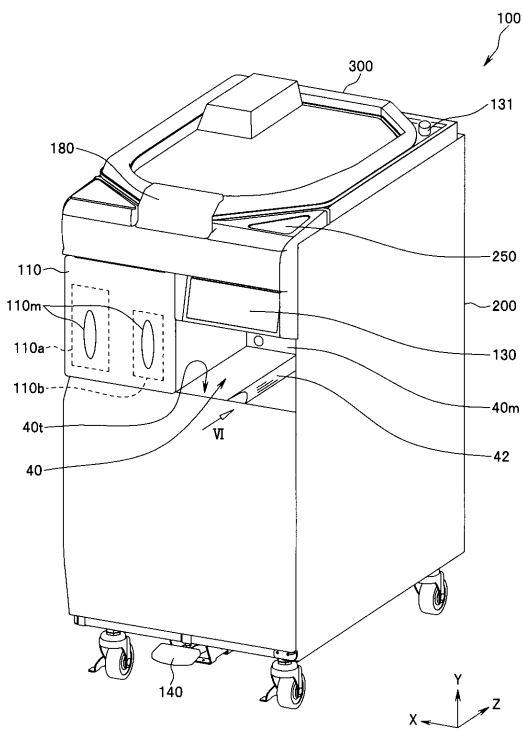
【図 1】



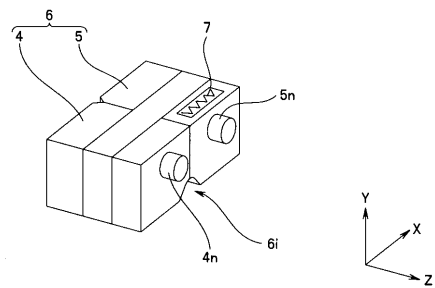
【図 2】



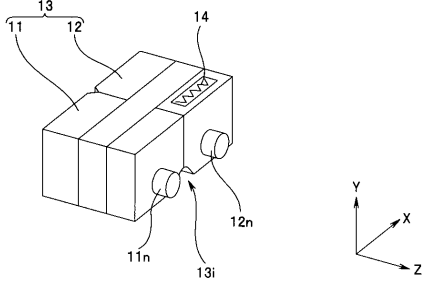
【図 3】



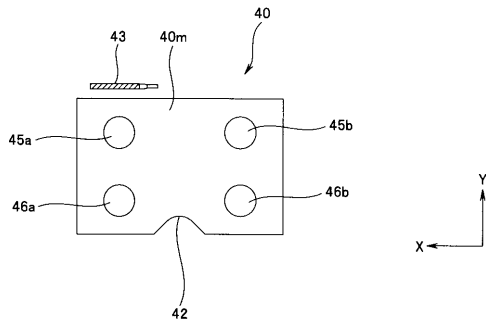
【図 4】



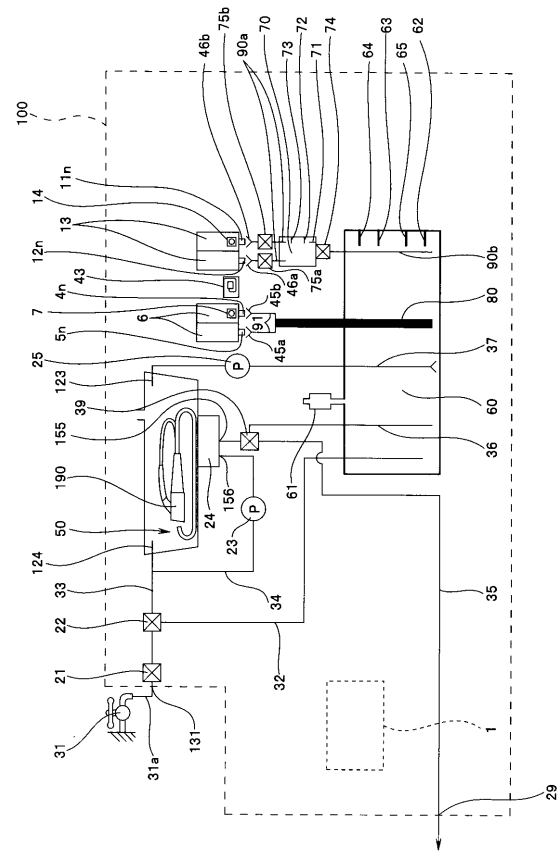
【図 5】



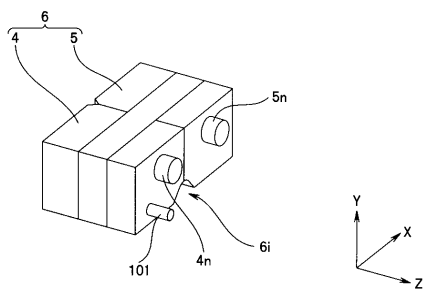
【図 6】



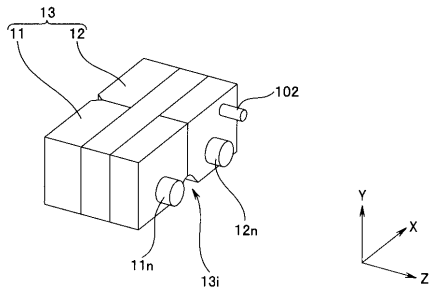
【図 7】



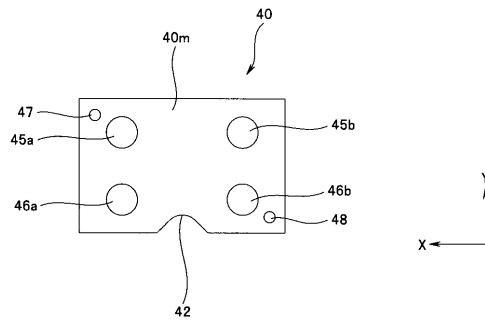
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

F ターム(参考) 4C058 AA15 BB07 DD07 EE26 JJ06 JJ28
4C061 GG04 GG07 GG08 GG09 GG10

专利名称(译)	洗净消毒装置		
公开(公告)号	JP2009297438A	公开(公告)日	2009-12-24
申请号	JP2008158195	申请日	2008-06-17
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
[标]发明人	鈴木英理 河内真一郎 鈴木信太郎		
发明人	鈴木 英理 河内 真一郎 鈴木 信太郎		
IPC分类号	A61L2/18 A61B1/12 G02B23/24 A61L2/26 A61L2/24		
FI分类号	A61L2/18 A61B1/12 G02B23/24.Z A61L2/26.Z A61L2/24 A61B1/12.510 A61L101/36		
F-TERM分类号	2H040/EA01 4C058/AA15 4C058/BB07 4C058/DD07 4C058/EE26 4C058/JJ06 4C058/JJ28 4C061/GG04 4C061/GG07 4C061/GG08 4C061/GG09 4C061/GG10 4C161/GG04 4C161/GG07 4C161/GG08 4C161/GG09 4C161/GG10		
代理人(译)	伊藤 进		
其他公开文献	JP4847986B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供一种清洁和消毒设备，其具有能够通过一个装置向消毒液罐供应总量或测量的消毒溶液的构造。 解决方案：安装用于供应于消毒内窥镜190的消毒溶液的消毒溶液盒13，用于供应总量的消毒溶液的消毒溶液盒6和消毒溶液盒13或6中的一个。用于将消毒溶液盒13中的消毒溶液供应到消毒溶液罐60的第一消毒溶液，消毒溶液盒13的插入口46a和46b，消毒溶液盒6的插入口45a和45b，以及供应管线90a，90b，用于将抗菌溶液盒6中的抗菌溶液供应到抗菌溶液罐60的第二抗菌溶液供应管线80，以及用于测量从抗菌溶液盒13供应的抗菌溶液的测量壳体如图70所示，用于识别消毒溶液盒13或6是否安装在安装单元上的天线43，以及用于根据消毒溶液控制消毒溶液的制备操作的控制单元1。到。 [选择图]图7

