

(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2009-131296

(P2009-131296A)

(43) 公開日 平成21年6月18日(2009.6.18)

(51) Int.Cl.

A61B 1/12 (2006.01)

F 1

A 6 1 B 1/12

テーマコード(参考)

4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号

特願2007-307471 (P2007-307471)

(22) 出願日

平成19年11月28日 (2007.11.28)

(71) 出願人 306037311

富士フィルム株式会社

東京都港区西麻布2丁目26番30号

(74) 代理人 100075281

弁理士 小林 和憲

(74) 代理人 100095234

弁理士 飯島 茂

(72) 発明者 芹澤 充彦

神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地

富士フィルム株式会社内

(72) 発明者 飯田 孝之

神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地

富士フィルム株式会社内

F ターム(参考) 4C061 GG07 GG08 GG09 GG10

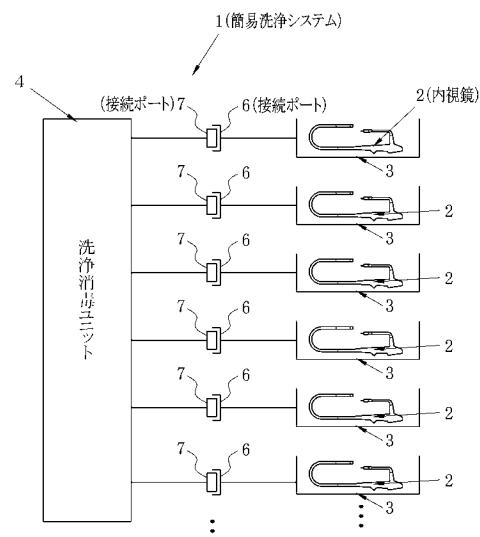
(54) 【発明の名称】 内視鏡の簡易洗浄システム及び簡易洗浄用ユニット

(57) 【要約】

【課題】複数の内視鏡を効率良くプレ洗浄することができる内視鏡の簡易洗浄システムをローコストに提供する。

【解決手段】内視鏡用簡易洗浄システム1は、複数のケース3と、1つの洗浄消毒ユニット4とを備える。ケース3及び洗浄消毒ユニット4は、互いに一対一で接続される接続ポート6, 7をそれぞれ備える。洗浄消毒ユニット4は、使用済みの内視鏡が収容されたケース3に対して、洗浄液、水、消毒液を給液、循環又は浸漬、廃液させて、複数の内視鏡2に対する洗浄工程、すすぎ工程、消毒工程、及び保管工程からなるプレ洗浄を施す。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

使用済みの内視鏡が収容されるケースまたは袋からなる複数の簡易洗浄槽と、簡易洗浄槽内の内視鏡を洗浄するための一つの洗浄ユニットとを備え、前記洗浄ユニットは、前記簡易洗浄槽の接続手段と一対一で接続される接続手段を有することを特徴とする内視鏡の簡易洗浄システム。

【請求項 2】

前記洗浄ユニットは、前記簡易洗浄槽を複数同時または個別に洗浄可能なように、各簡易洗浄槽の洗浄を制御する制御手段を有することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡の簡易洗浄システム。

10

【請求項 3】

前記洗浄ユニットは、複数の液をそれぞれ貯留するタンクを一つずつと、前記タンクから前記簡易洗浄槽に向けて液を給液する給液路、または前記簡易洗浄槽から前記タンクに液を排出する排出路のうち、少なくともいずれか一つを各タンクに一つずつ有し、

前記制御手段は、複数の液の供給、または排出が重複しないように制御することを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡の簡易洗浄システム。

【請求項 4】

前記内視鏡の固有情報を取得する情報取得手段を有し、前記制御手段は、得られた固有情報に応じて、洗浄の条件を変更することを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の内視鏡の簡易洗浄システム。

20

【請求項 5】

前記簡易洗浄槽の接続手段は、内視鏡の挿通チャンネルに液を注入する構成であることを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の内視鏡の簡易洗浄システム。

【請求項 6】

使用済みの内視鏡が収容されるケースまたは袋からなる複数の簡易洗浄槽の接続手段と一対一で接続される接続手段を有し、前記簡易洗浄槽内の内視鏡を洗浄することを特徴とする内視鏡の簡易洗浄用ユニット。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

30

【0001】

本発明は、複数の内視鏡をプレ洗浄する内視鏡の簡易洗浄システム及び簡易洗浄用ユニットに関するものである。

【背景技術】**【0002】**

検査等で使用された内視鏡は、術者等の手によりベッドサイドで簡易的なプレ洗浄が施された後、専用の洗浄消毒装置によって本格的なリプロセス処理として洗浄・消毒（もしくは滅菌）などが施される。

【0003】

ところが、プレ洗浄が不十分であったり、プレ洗浄をしたとしても、プレ洗浄からリプロセス処理までの間に時間が空いたりすると、内視鏡の外面に体液や汚物が固着して取れ難くなり、リプロセス処理を施しても洗い落とせない可能性がある。そこで、この問題の解決策として、特許文献 1、2 が提案されている。特許文献 1、2 は、洗浄槽として機能する内視鏡の搬送ケースを開示している。この搬送ケースによれば、使用済みの内視鏡を自動的且つ確実にプレ洗浄することができる。

【0004】

一方、最近では、病院等からの依頼に応じて、内視鏡をレンタルで使用できるシステムが検討されている。このようなレンタルシステムでは、検査後、使用済みの内視鏡をレンタルセンターで回収し、回収した内視鏡をレンタルセンターの専用の設備で一括してリプロセス処理する。このようなレンタルシステムを考えた場合、病院、診療所等からレンタ

40

50

ルセンターに内視鏡を回収することになるため、プレ洗浄からリプロセス処理の間は、ある程度の時間が掛かる。よって、このようなレンタルシステムでは、プレ洗浄をより確実に行うことが必要となる。また、複数の病院を巡回して内視鏡を回収する場合や、内視鏡検査に関わる機材が積まれ、内視鏡検査の環境が整えられた巡回健診車にレンタルシステムを適用した場合、一度に回収する電子内視鏡の量が多くなることが想定される。

【特許文献1】特許第3038040号公報

【特許文献2】特開2007-260126号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、レンタルシステムで上記特許文献1, 2記載の搬送ケースを用いた場合、1度に1つの内視鏡を洗浄することしかできず、非常に効率が悪い。そこで、洗浄液や水を循環させる洗浄ユニットを備え、自動的に洗浄させることが考えられるが、一つの搬送ケースに対して一つの洗浄ユニットを必要とするので、大量の内視鏡を扱うことを考えた場合、スペースやコスト面を考慮すると、液体循環用のポンプや、電源、制御回路などが洗浄ユニットの個数分必要となり、これらをそれぞれ備えると、搬送ケース自体のコストが上昇するとともに、洗浄ユニットを保守するためのランニングコストの面でも不利となる。

【0006】

本発明は上記事情を考慮してなされたものであり、複数の内視鏡を効率良くプレ洗浄することができる内視鏡の簡易洗浄システム及び簡易洗浄用ユニットをローコストに提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、使用済みの内視鏡が収容されるケースまたは袋からなる複数の簡易洗浄槽と、簡易洗浄槽内の内視鏡を洗浄するための一つの洗浄ユニットとを備え、洗浄ユニットは、簡易洗浄槽の接続手段と一対一で接続される接続手段を有することを特徴とする。なお、洗浄ユニットは、洗浄の他に、消毒、アルコールフラッシュ、乾燥、滅菌ガス噴射、保管液浸漬等の機能を備えていてもよい。また、簡易洗浄槽は、複数の袋、複数のケース、複数の袋とこれらをそれぞれ収容する複数のケース、複数の袋とこれらを収容する1つのケースなどの形態が含まれる。

【0008】

なお、洗浄ユニットは、簡易洗浄槽を複数同時または個別に洗浄可能なように、各簡易洗浄槽の洗浄を制御する制御手段を有することが好ましい。また、洗浄ユニットは、複数の液をそれぞれ貯留するタンクを一つずつと、前記タンクから前記簡易洗浄槽に向けて液を給液する給液路、または前記簡易洗浄槽から前記タンクに液を排出する排出路のうち、少なくともいずれか一つを各タンクに一つずつ有し、前記制御手段は、複数の液の供給、または排出が重複しないように制御することが好ましい。なお、タンクに貯留される液は、洗浄液、水、消毒液、廃液等が少なくとも含まれる。

【0009】

さらにまた、内視鏡の固有情報を取得する情報取得手段を有し、制御手段は、得られた固有情報に応じて、洗浄の条件を変更することが好ましい。なお、この場合、情報取得手段は、例えばRFIDタグリーダなどが用いられる。あるいは、簡易洗浄槽の接続手段は、内視鏡の挿通チャンネルに液を注入する構成であることが好ましい。なお、挿通チャンネルは、送気・送水、吸引、鉗子チャンネル等のことである。

【0010】

本発明の内視鏡の簡易洗浄用ユニットは、使用済みの内視鏡が収容されるケースまたは袋からなる複数の簡易洗浄槽の接続手段と一対一で接続される接続手段を有し、簡易洗浄槽内の内視鏡を洗浄することを特徴とする。

【発明の効果】

10

20

30

40

50

【0011】

本発明によれば、使用済みの内視鏡が収容されるケースまたは袋からなる複数の簡易洗浄槽と、簡易洗浄槽内の内視鏡を洗浄するための一つの洗浄ユニットとを備え、洗浄ユニットは、簡易洗浄槽の接続手段と一対一で接続される接続手段を有しているので、複数の内視鏡を効率良くプレ洗浄することがかのであり、また洗浄ユニットの部品点数を低減し、ローコスト化を図ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

図1において、本発明の内視鏡の簡易洗浄システム1は、複数のケース3と、これらのケース3内の内視鏡2に対して洗浄、消毒、乾燥などの各種処理を施す1つの洗浄消毒ユニット4とを備える。
10

【0013】

図2に示すように、ケース3は、使用済みの内視鏡2を収容する。内視鏡2には、それぞれの固有情報が記憶されたRFID(Radio Frequency Identification)タグ5が埋め込まれている。このケース3は、側面に接続ポート6を備える。洗浄消毒ユニット4は、ケース3の接続ポート6と一対一で接続される接続ポート7を複数有している。接続ポート6, 7はそれぞれ取り外して洗浄することができる。接続ポート7は、後述する給液路26と繋がる給液管7aと、廃液路及び循環路と繋がる吸引管7bとを備えており、接続ポート6は、ケース3の内部と連通し、接続ポート7に対応する給液管6a, 吸引管6bとを備えている。なお、ケース3の上面に封止カバーを取り付けてケース3を封止してもよい。
20

【0014】

洗浄消毒ユニット4の構成について図3のブロック図を用いて説明する。洗浄消毒ユニット4は、洗浄液タンク20、貯水タンク21、消毒液タンク22、廃液タンク23、ポンプ24a、24b、弁25a～25d、及び制御部30を備える。制御部30は、タンク20～22にそれぞれ貯留された液の供給、またはケース3からの液の排出が重複しないようにポンプ24a、24b、弁25a～25dをそれぞれ制御する。また、制御部30には、操作部31、表示部32、タグリーダ33、メモリ34が接続されており、操作部31で行われる操作入力に応じて各部を動作させる。
30

【0015】

タンク20～23は、洗浄消毒ユニット4から取り外し可能となっており、各液の種類毎に1つずつ設けられている。ポンプ24aは給液ポンプ、24bは廃液ポンプであり、弁25a～25dは電磁弁で、弁25aは四方弁、弁25b、25c、25dは三方弁である。洗浄消毒ユニット4にはさらに、各液体が通過する液路として、洗浄液タンク20、貯水タンク21、消毒液タンク22のそれぞれから弁25a、ポンプ24a、弁25b、接続ポート6, 7を介してケース3に到る給液路26と、ケース3から接続ポート6, 7、ポンプ24b、弁25c、弁25b、接続ポート6, 7を介してケース3に戻る循環路27と、循環路27から弁25cで分岐して、弁25dから消毒液タンク22に戻る戻し路28と、廃液タンク23に到る廃液路29とがある。
40

【0016】

給液路26は、ポンプ24aの下流で分岐し、各接続ポート7に接続されている。さらに、ポンプ24b、弁25b、25c、及び循環路27は、各接続ポート7毎に設けられている。また、廃液路29は、各弁25cの下流で1つに合流して弁25dに接続されている。

【0017】

また、メモリ34には、洗浄を含む各工程の条件、すなわち処理時間、使用する液体の量などに基づき各部を動作させるためのプログラムが記憶されている。このプログラムは、内視鏡2の固有情報に応じてプログラムA, B, C...等と設定されている。このプログラムとしては例えば、内視鏡2の固有情報が、大腸用など汚れが多く付着する可能性の高い内視鏡を示す固有IDや機種別情報の場合、処理時間を長くしたり、あるいは挿入

部の長い内視鏡の場合は、ポンプ 24a, 24b の出力を上げたりするように設定されている。

【0018】

制御部 30 は、洗浄消毒ユニット 4 の電源がオンされたとき、RFIDタグリーダ 38 を動作させる。RFIDタグリーダ 38 は、内視鏡 2 のRFIDタグ 5 が所定の通信距離、例えば数mmの距離内に入ると、RFIDタグ 5 と交信して固有情報を読み取る。本実施形態では、簡易洗浄処理を行う前に、RFIDタグリーダ 38 がRFIDタグ 5 から固有情報を読み取り、制御部 30 は、そのRFIDタグ 5 に記憶された固有情報に応じてメモリ 34 からプログラムを読み出し、このプログラムに沿って各工程を実行する。なお、RFIDタグ 5 の読み取りが無かった場合は、標準の処理時間や液体の使用量などが設定された標準プログラムで各工程を実行する。

10

【0019】

上記構成の作用について説明する。使用済みの内視鏡 2 をケース 3 に収容するとともに、接続ポート 6, 7 を互いに接続した後、電源スイッチをオンして簡易洗浄処理の開始が指示されると、制御部 30 の制御の下にポンプ 24a, 24b、弁 25a ~ 25d 等が作動して洗浄、すすぎ(1回目)、消毒、すすぎ(2回目)、保管の各工程が順次開始される。表 1 は、これら各工程を行うときのポンプ 24a, 24b、弁 25a ~ 25d についての動作パターンの一例を示すものであり、以下、洗浄、すすぎ、消毒、保管の各工程について表 1 を用いて説明する。

20

【0020】

【表1】

	洗浄工程			消毒工程			保管工程	
	開始	循環	廃液	開始	浸漬	戻し	開始	浸漬
ポンプ24a	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
ポンプ24b	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
弁25a	Ws-開 Wt-開 D-閉 S-閉	全閉	全閉	Ws-閉 Wt-閉 D-閉 S-閉	全閉	全閉	Ws-閉 Wt-閉 D-閉 S-閉	全閉
弁25b	S-開 C-閉	S-閉 C-開	全閉	S-開 C-閉	全閉	全閉	S-開 C-閉	全閉
弁25c	全閉	C-開 Wa-閉	C-閉 Wa-開	全閉	全閉	C-閉 Wa-開	全閉	全閉
弁25d	全閉	全閉	R-閉 Wa-閉	全閉	全閉	R-閉 Wa-閉	全閉	全閉

30

40

凡例: Ws-洗浄液タンク、Wt-貯水タンク、D-消毒液タンク、
給液路-S、循環路-C、戻し路-R、廃液路-Wa

【0021】

先ず、洗浄工程を開始するときは、ポンプ 24a が ON となるとともに、ポンプ 24b は OFF となっており、弁 25a の洗浄液タンク 20 側、貯水タンク 21 側及び給液路 2

50

6側が開放状態で、消毒液タンク22側が閉じ状態となる。なお、弁25aの洗浄液タンク20側は、最初は閉じ状態で、貯水タンク21から水が流れ始めた後、短時間だけ洗浄液タンク20側も開放状態となり、洗浄液を少し流して閉じ状態となる。また、弁25bの給液路26側が開放状態で、循環路27側が閉じ状態となり、さらに弁25c, 25dは全閉状態となる。これによって、洗浄液タンク20及び貯水タンク21から給液路26を通って洗浄液及び水が混合されたものが、各接続ポート6, 7の給液管6a, 7aを介して各ケース3へと供給される。

【0022】

ケース3の中がほぼ満たされるまで洗浄液及び水が所定時間供給された後、制御部30は洗浄液及び水を循環させる制御を行う。この場合、ポンプ24aがOFFとなるとともにポンプ24bがON、弁25aが全閉状態、弁25bは給液路26側が閉じ状態で循環路27側が開放状態となり、弁25cは、循環路27側が開放状態で、廃液路29側が閉じ状態となり、弁25dは全閉状態となる。これによって、ポンプ24bで接続ポート6, 7の吸引管6b, 7bからケース3内の洗浄液及び水が吸引されるとともに、吸引された洗浄液及び水が循環路27を通って再度接続ポート6, 7の給液管6a, 7aへと送り込まれるので、各ケース3内を洗浄液及び水が循環して内視鏡2が効率良く洗浄される。また洗浄液と水とが、ムラなく混合される。

10

【0023】

そして、洗浄液及び水が所定時間循環されると、制御部30は、洗浄液及び水を廃液させる制御を行う。この場合、弁25bを全閉状態、弁25cを廃液路29側が開放状態で循環路27側が閉じ状態とし、弁25dは戻し路28側が閉じ状態で廃液路29側が開放状態となるように切り替え制御が行われる。これによって、ポンプ24bでケース3から吸引された洗浄液及び水が廃液路29を通って廃液タンク23へと廃液される。この廃液を行うとき、ケース3内のほぼ全ての洗浄液及び水が無くなるまで吸引される。

20

【0024】

なお、表1において、すすぎ工程は、弁25aの洗浄液タンク20側が常に閉じ状態となること以外は、洗浄工程と同様であるため、すすぎ工程の動作パターンの記載を省略している。そして、洗浄工程の終了後、すすぎ工程(1回目)では、貯水タンク21から水がケース3へと供給され、循環し、廃液されるため、各ケース3内に残留した体液や汚物、及び洗浄液が水ですすぐれる。

30

【0025】

すすぎ工程(1回目)が終了すると、次は消毒工程となる。制御部30は、消毒工程が開始されるとき、弁25aの消毒液タンク22側及び給液路26側が開放状態で、その他のタンク21、22側が閉じ状態となる以外は、洗浄工程を開始するときと同じ動作パターンで制御を行う。これによって、消毒液タンク22から給液路26を通って消毒液が各接続ポート6, 7の給液管6a, 7aへと送り込まれる。

40

【0026】

ケース3の中がほぼ満たされるまで消毒液が所定時間供給された後、制御部30は消毒液に内視鏡2を浸漬させる制御を行う。この場合、ポンプ24a, 24bがともにOFF、弁25a～25dが全閉状態となる。これにより、ケース3の中に消毒液が貯留された状態が保持され、消毒液内に浸漬された内視鏡2を消毒することができる。

【0027】

そして、消毒液に内視鏡2を所定時間浸漬させると、制御部30は消毒液を消毒液タンク22に戻す制御を行う。この場合、消毒液に浸漬させるときに対して、ポンプ24bがON、弁25cの廃液路29側が開放状態で循環路27側が閉じ状態となり、弁25dは戻し路28側が開放状態で廃液路29側が閉じ状態となるように切り替え制御が行われる。これによって、接続ポート6, 7の吸引管6b, 7bから吸引された消毒液が廃液路29及び戻し路28を通って消毒液タンク22へと戻される。この消毒液の戻しを行うとき、ケース3内のほぼ全ての消毒液が無くなるまで吸引される。

50

【0028】

消毒工程終了後は、すすぎ工程（2回目）となり、上述した動作パターンと同様に制御され、各チャンネル内及び内視鏡2の外面に残留した消毒液が水ですすぐれる。

【0029】

消毒工程後のすすぎ工程（2回目）が終了すると、ケース3に水を貯留して内視鏡2を浸漬させる保管工程となる。制御部30は、保管工程が開始されるとき、弁25aが貯水タンク21側及び給液路26側と開放状態で、その他のタンク20、22側が閉じ状態となる以外は、洗浄・消毒工程を開始するときと同じ動作パターンで制御を行う。これによって、貯水タンク21から給液路26を通って各接続ポート6, 7の給液管6a, 7aへと水が送られる。

【0030】

ケース3の中がほぼ満たされるまで水が所定時間供給された後、制御部30は水中に内視鏡2を浸漬させる制御を行う。この場合、ポンプ24a, 24bがともにOFF、弁25a～25dが全閉状態となる。これにより、ケース3の中に水が貯留された状態が保持され、内視鏡2が水中に浸漬された状態で保管される。この状態で、内視鏡2は、ケース3内に収容されたまま搬送され、専用設備の整ったレンタルセンターなどでリプロセス処理が施される。

【0031】

上述したように、簡易洗浄システム1を使用することによって、複数の内視鏡2に対する洗浄工程、すすぎ工程、消毒工程、及び保管工程からなるプレ洗浄を効率良く行うことが可能となり、さらに簡易洗浄システム1では、タンク20～23、ポンプ24aを洗浄消毒ユニット4にそれぞれ1つずつ設け、これらの部品及び給液路及び廃液路を各ケース3に対して共通使用しているため、省スペース化、及び部品点数を少なくして簡易洗浄システム1のコスト低減を図ることができる。さらに、内視鏡2のプレ洗浄を十分に行い、水が貯留されたケース3の中に内視鏡2が浸漬された状態で保管されるので、プレ洗浄後、リプロセス処理が行われるまでの間に、ある程度の時間が経過していても、内視鏡2に体液や汚物が固着することが無く、さらにリプロセス処理を行うことで確実に汚れを落とすことが可能となる。また、内視鏡2の固有IDを読み取り、プレ洗浄の条件を変更しているので、常に適切な条件でプレ洗浄を行うことができる。

【0032】

なお、上記実施形態においては、1つの洗浄消毒ユニット4に接続する複数のケース3として箱形状のケース3を使用しているが、本発明はこれに限るものでは無く、図4に示すように、内視鏡2を収容する収容袋50を簡易洗浄槽として使用してもよい。また、図5に示すように、収容袋50には、密閉部材51を一体化しており、例えば、周知のファスナー形状のものや、粘着テープなどからなる。そして、この場合、洗浄消毒ユニット4と収容袋50との接続は、給液管53a, 54a、吸引管53b, 54bをそれぞれ有し、互いに着脱自在としたハーネス55, 56を洗浄消毒ユニット4と、収容袋50にそれぞれ設け、これらのハーネス55, 56を接続することで、洗浄消毒ユニット4と収容袋50との間で繋がる構成とする。このように収容袋50を使用することで、ケースを簡易洗浄槽として使用する場合よりも各液体の使用量を削減し、プレ洗浄のランニングコスト低減を図ることができる。

【0033】

また、簡易洗浄槽として収容袋を使用する場合は、プレ洗浄中に収容袋が破れて液体が流出するおそれがあるため、図6に示すように、複数の収容袋60をそれぞれケース61に収容し、この収容袋60を簡易洗浄槽としてプレ洗浄を行うようにしてもよい。この場合、収容袋60としては、付加機能を特に有するものでは無く、1回限りの使い捨て、または数回程度の使用に耐え得るものであればよい。あるいは、図7に示すように、1つのケース71の中に複数の収容袋70を収容し、この収容袋70をそれぞれ簡易洗浄槽としてプレ洗浄を行うようにしてもよい。この場合、図6に示す簡易洗浄システムよりも少ないスペースで同じ個数の収容袋を収容してプレ洗浄を行うことができる。なお、このように1つのケースの中に複数の収容袋を収容する場合は、同じ高さに並べる、いわゆる平置

10

20

30

40

50

き状に収容袋70を収容してもよいし、収容袋70を載せる棚71aを配置して縦並びで収容袋70を収容してもよい。

【0034】

なお、上記実施形態においては、複数の内視鏡を同時に洗浄する場合を例示しているが、本発明はこれに限らず、1つの洗浄ユニットで複数の内視鏡を個別に洗浄する場合にも対応することができる。この場合、上記実施形態の構成では、タンク20～23、ポンプ24aなどの部品及び給液路及び廃液路を共通使用しているため、例えば、図8(A)に示すように、ある簡易洗浄槽Aに洗浄液を供給しているときに、槽Aとは別の槽Bに消毒液を供給するという制御を行なうことができない。また、槽Aが洗浄液を廃液しているときに、槽Bから消毒液を戻すことなども不可能である。

10

【0035】

そこで、この対策として、図8(B)に示すように、制御部30は、異なる液の給液、廃液が重複しないように、槽Aの工程に対して槽Bの工程を遅延させる制御を行う。すなわち、あるケース3で給液以外の工程(循環、廃液、浸漬等)を実施しているとき、これ以外のケース3で他の液体の給液を必要としていない場合は、弁25aは全閉、そして、必要となった場合は、ポンプ24aがONし、弁25aは該当する液体のタンク側の口を開く。あるいは、あるケース3で、廃液、戻し以外の工程を実施しているとき、これ以外のケース3で他の液の廃液、戻しを必要としていない場合は、弁25dは全閉、そして必要となった場合は、その槽に対応するポンプ24bがONし、弁25dは廃液、戻しのうち該当する口を開く。これによって、個別に洗浄する際に遅延させる時間を最小限とすることができるので、巡回健診車などで複数の内視鏡が代わる代わる使用される場合に個別のプレ洗浄を効率良く行なうことができる。

20

【0036】

上記実施形態においては、1つの接続ポート6,7に対して1本ずつの給液管を設け、各液体を簡易洗浄槽へ給液させているが、本発明はこれに限らず、図9に示す簡易洗浄槽としての収容袋80のように、洗浄消毒ユニット4に繋がれる給液管83a～83dを分岐させ、内視鏡2の送気・送水、吸引、鉗子チャンネル等の挿通チャンネルに接続して液体を注入させる構成としてもよい。また、この場合、収容袋80と洗浄消毒ユニット4との接続手段を、各給液管・吸引管83a～83eをひとまとめにしたハーネス81、82とする。これによって、清掃がし難らく、洗浄が行き届かない挿通チャンネル内も確実に洗浄することができる。

30

【0037】

ケース3と洗浄消毒ユニット4との接続手段は、接続ポートやハーネスなど、給液管・吸引管をひとまとめにすることが、誤挿入防止及び作業効率の観点から好ましいが、これらに限るものでは無く、それぞれのケース3側、及び洗浄消毒ユニット4側で、どの給液管・吸引管を接続するかが認識できれば良く、例えば、ケース3側及び洗浄消毒ユニット4側の給液管・吸引管にそれぞれ同じ番号を付し、この同じ番号同士の管が互いに対応する給液管・吸引管であると決めていれば、給液管・吸引管を接続するときに容易に認識しやすくなる。あるいは、ケース3側、洗浄消毒ユニット4側の給液管・吸引管に同じ色や目印を付しておくようにしてもよい。

40

【0038】

なお、上記実施形態では、洗浄液、貯水、消毒液、廃液の各タンク20～23を洗浄消毒ユニット4に1つずつ備え、各ケース3に対して共通使用しているが、これに限らず、各ケース3ごとに各液体のタンクを設けるようにしてもよく、また給廃液路や、循環路も共通使用せずに、各液体のタンクごとに給廃液路や、循環路を設けてもよい。さらにまた、洗浄消毒ユニットに貯水タンクを設けずに、外部の水道と接続し、水道水を導入する構成でもよい。

【0039】

なお、上記実施形態においては、洗浄消毒ユニットは洗浄、消毒、すすぎ、保管の各工程を行う機能を有しているが、これに限らず、簡易洗浄槽内のエアーを循環させる乾燥工

50

程や、各チャンネルにアルコール類を少量注入するとともに、エアーを循環させて乾燥させるアルコールフラッシュと呼ばれる工程、簡易洗浄槽内に滅菌ガスを噴射させる滅菌工程などの機能を備えていてもよい。

【0040】

また、上記実施形態においては、固体撮像素子を用いて被検体の状態を撮像した画像を観察する電子内視鏡を例に上げて説明しているが、本発明はこれに限るものではなく、光学的イメージガイドを採用して被検体の状態を観察する内視鏡の簡易洗浄システムにも適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0041】

10

【図1】本発明の内視鏡の簡易洗浄システムの概略図である。

【図2】内視鏡が収容された簡易洗浄槽の斜視図である。

【図3】洗浄消毒ユニットの構成を示すブロック図である。

【図4】簡易洗浄システムの第1変形例を示す概略図である。

【図5】図4の簡易洗浄システムで使用する収容袋の一例を示す平面図である。

【図6】簡易洗浄システムの第2変形例を示す概略図である。

【図7】簡易洗浄システムの第3変形例を示す概略図である。

【図8】複数の内視鏡を個別に洗浄するときの制御の一例を示すタイミングチャートである。

【図9】収容袋を簡易洗浄槽として用いた場合の別の実施例を示す平面図である。

20

【符号の説明】

【0042】

30

1 簡易洗浄システム

2 内視鏡

3 簡易洗浄槽

4 洗浄消毒ユニット

・ 接続ポート

20~23 タンク

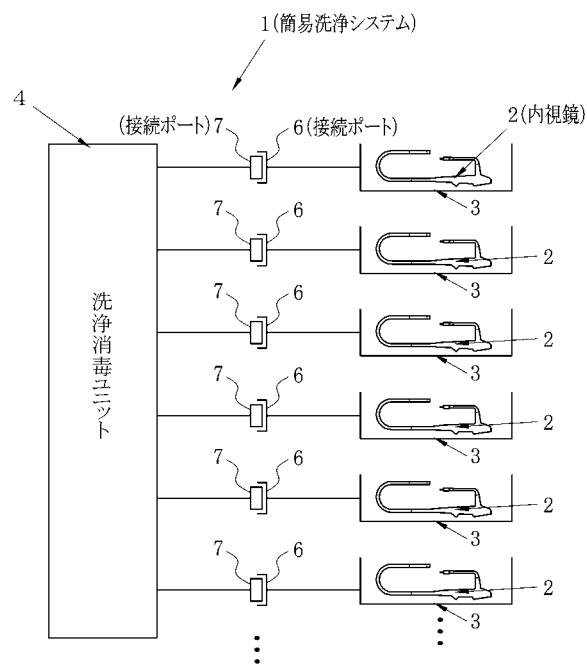
24a, 24b ポンプ

26 純液路

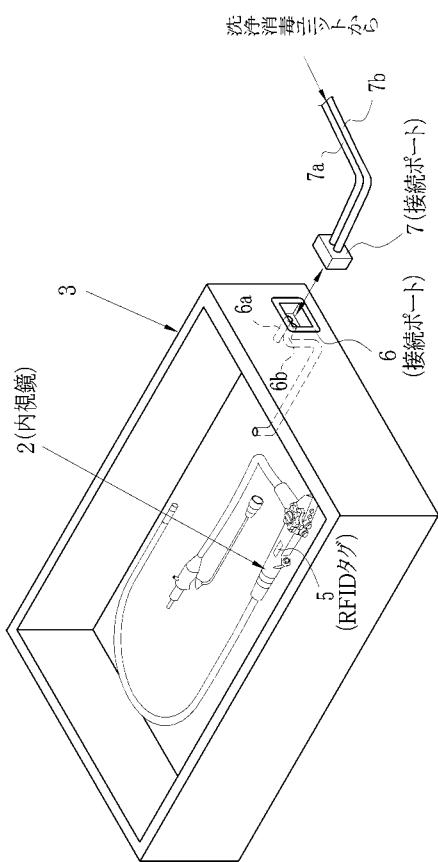
27 循環路

29 廃液路

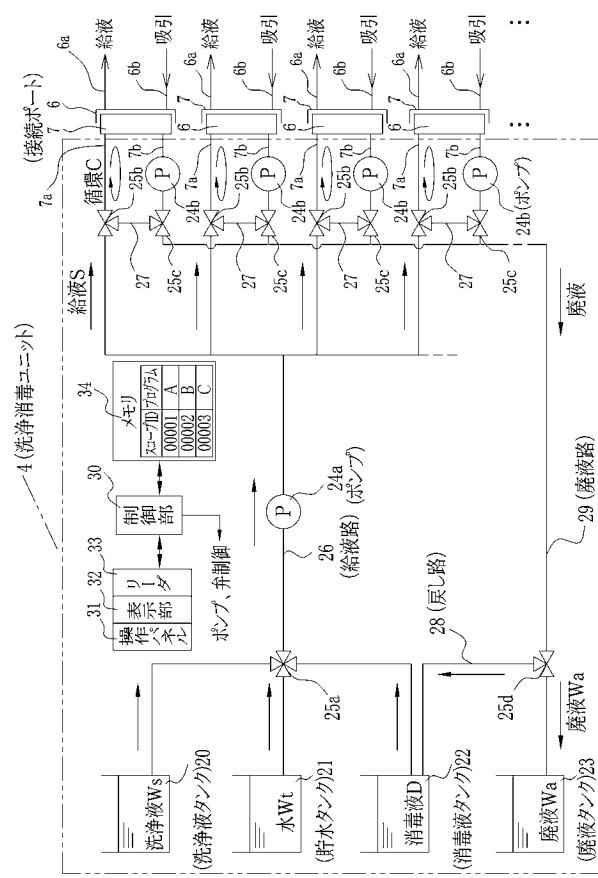
【図1】



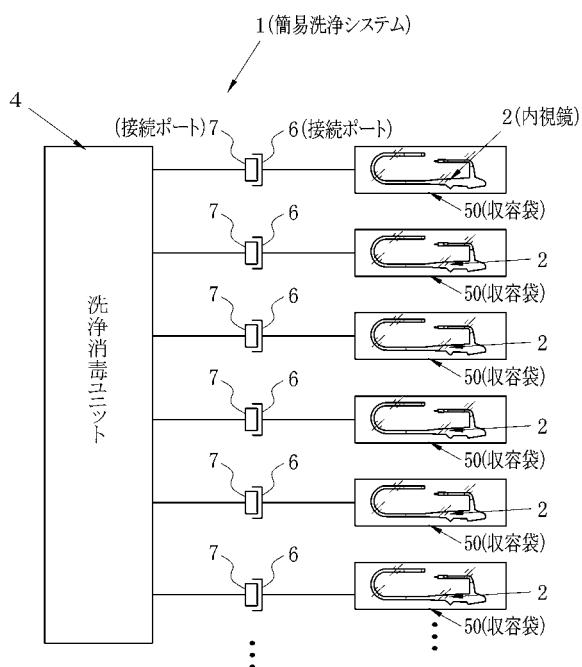
【図2】



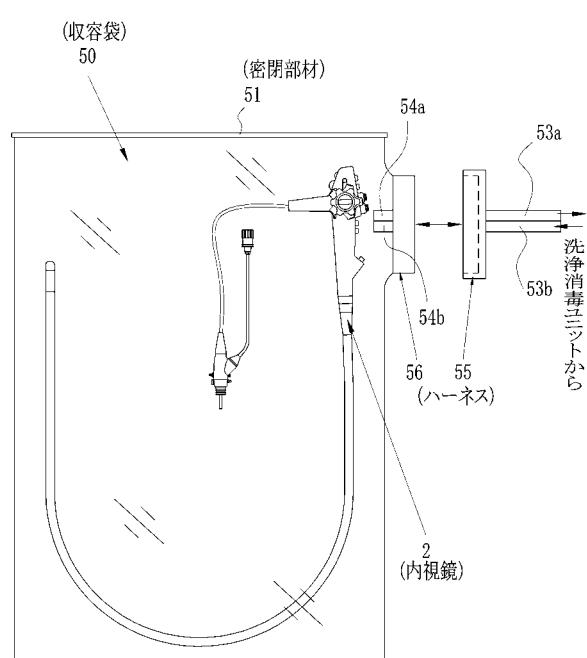
【図3】



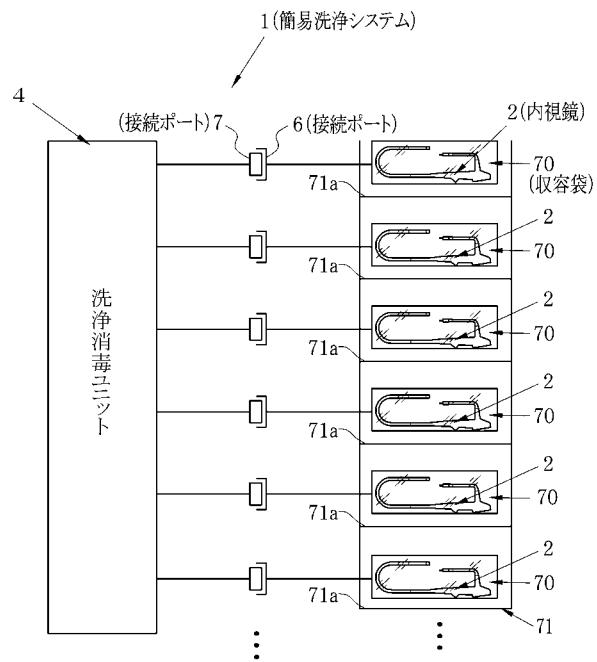
【図4】



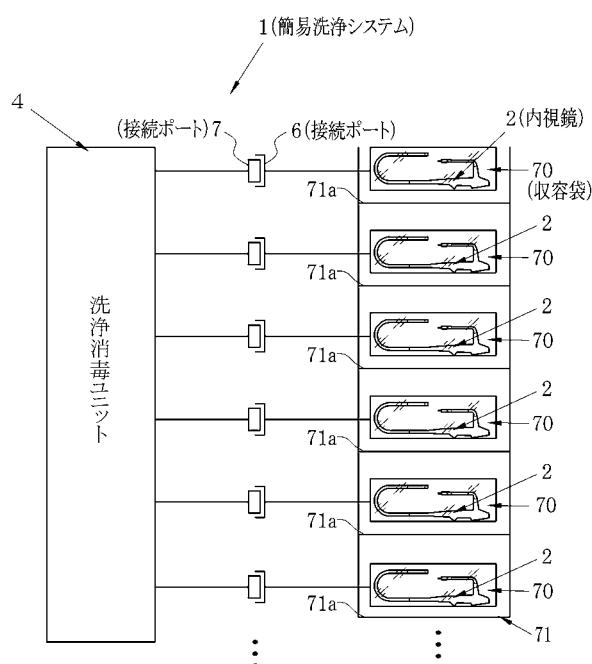
【図5】



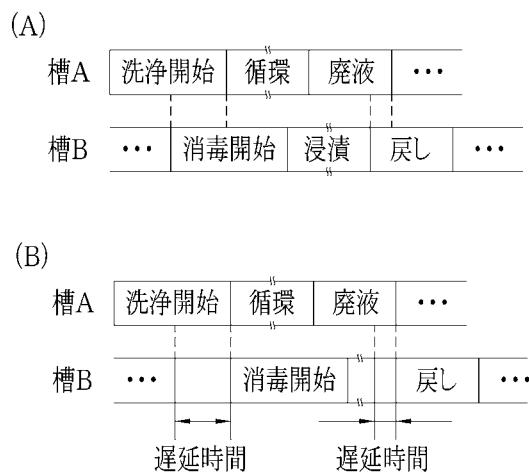
【図6】



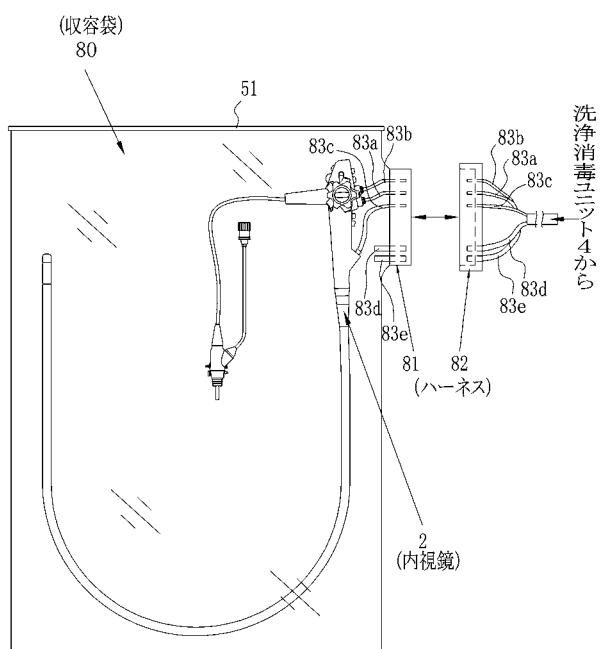
【図7】



【図8】



【図9】



专利名称(译)	内窥镜和简单清洁装置的简单清洁系统		
公开(公告)号	JP2009131296A	公开(公告)日	2009-06-18
申请号	JP2007307471	申请日	2007-11-28
[标]申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
[标]发明人	芹澤充彦 飯田孝之		
发明人	芹澤 充彦 飯田 孝之		
IPC分类号	A61B1/12		
CPC分类号	A61B1/00059 A61B1/123 A61B1/125 A61B90/70 A61B90/98 A61B2090/701		
FI分类号	A61B1/12 A61B1/12.510		
F-TERM分类号	4C061/GG07 4C061/GG08 4C061/GG09 4C061/GG10 4C161/GG07 4C161/GG08 4C161/GG09 4C161/GG10		
代理人(译)	小林和典 饭岛茂		
其他公开文献	JP5004772B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供简单的清洗系统，能够以低成本有效地预洗多个内窥镜。ZSOLUTION：用于内窥镜的简单清洗系统1包括多个壳体3和一个清洗和消毒单元4，并且壳体3和清洗和消毒单元4分别设置有连接端口6和7，以便连接在一起 - 彼此之间的对应关系。洗涤和消毒单元4通过将洗涤液，水和消毒液供应，循环或浸没和排出到多个内窥镜2来执行由洗涤过程，漂洗过程，消毒过程和保持过程组成的预洗。病例3住房使用内窥镜。Z

