

(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2010-35689

(P2010-35689A)

(43) 公開日 平成22年2月18日(2010.2.18)

(51) Int.Cl.  
A61B 1/12 (2006.01)

F I  
A61B 1/12

テーマコード(参考)  
4C061

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2008-199684(P2008-199684)  
(22) 出願日 平成20年8月1日(2008.8.1)

(71) 出願人 306037311  
富士フイルム株式会社  
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 飯嶋 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  
富士フイルム株式会社内  
(72) 発明者 飯田 孝之  
神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地  
富士フイルム株式会社内

最終頁に続く

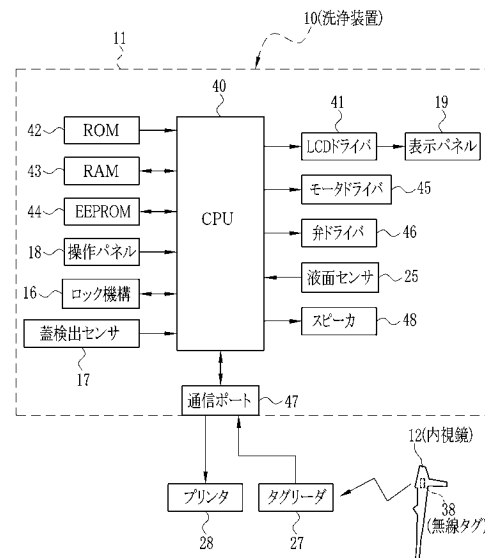
(54) 【発明の名称】 洗浄装置

(57) 【要約】

【課題】 洗浄装置において、洗浄された内視鏡とその洗浄情報との正確な対応付けを簡単確実にこなう。

【解決手段】 洗浄装置10には、タグリーダ27とプリンタ28が接続されている。洗浄担当者は、操作パネル18を操作して洗浄プログラムを選択する。内視鏡12をタグリーダ27に近づけると、内視鏡12のIDが読み込まれ、EEPROM44に記憶される。使用した内視鏡12を洗浄槽内にセットして蓋を閉じ、操作パネル18を通して洗浄開始を指示する。CPU40は、洗浄プログラムの全工程が完了した後、内視鏡12の洗浄情報をEEPROM44に記憶する。蓋が開放されると、蓋検出センサ17から開放したことを表わす検出信号が出力され、その検出信号をCPU40が受け、EEPROM44から洗浄情報を読み出し、この洗浄情報を表示パネル19に表示すると同時にプリンタ28に送る。プリンタ28は、洗浄情報を記録紙にプリントアウトする。

。 【選択図】 図3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

内視鏡を洗浄するための洗浄槽と、  
前記洗浄槽を開閉する蓋と、  
前記蓋の開閉を検出して検出信号を出力する検出手段と、  
前記内視鏡に対して施された洗浄に関する洗浄情報の出力を制御する出力制御手段であり、前記検出信号に基づいて、前記蓋が開いたときに、前記洗浄情報の出力を開始する出力制御手段と  
を備えたことを特徴とする洗浄装置。

**【請求項 2】**

前記出力制御手段による前記洗浄情報の出力先は、ディスプレイ、プリンタ、スピーカ、及び外部コンピュータの少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項1記載の洗浄装置。

**【請求項 3】**

前記ディスプレイ、プリンタ、及びスピーカのうち、少なくとも1つは、装置本体に一体的に設けられていることを特徴とする請求項2記載の洗浄装置。

**【請求項 4】**

前記出力先のうち少なくとも1つは、ケーブル又はネットワークによって通信可能に接続されていることを特徴とする請求項2または3記載の洗浄装置。

**【請求項 5】**

前記洗浄情報には、少なくとも、洗浄日時、洗浄対象の内視鏡のIDが含まれることを特徴とする請求項1ないし4いずれか1項記載の洗浄装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡を洗浄する洗浄装置に関する。

**【背景技術】****【0002】**

特許文献1に記載されているように、使用した内視鏡を洗浄消毒する洗浄装置が知られている。この洗浄装置は、内視鏡の洗浄消毒した後、この洗浄消毒に関する情報（以下、洗浄情報という）を外部のモニタに表示したり、プリントアウトする。

**【0003】**

内視鏡は、体腔内に挿入されて体液や汚物が付着するため、使用後は、必ず洗浄消毒が行われなければならない。洗浄情報は、内視鏡に対して適正な洗浄消毒処理が実施された否かを表す重要な情報であり、内視鏡と対応付けて管理される。洗浄情報は、例えば、内視鏡を次回使用するとき洗浄消毒処理が実施済みのものであるか否かの確認に利用される。

**【特許文献1】特許第3403653号公報****【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

上記特許文献1の洗浄装置では、洗浄消毒工程が終了すると、直ちに、洗浄情報の出力を開始しているが、洗浄情報の出力タイミングを洗浄消毒工程終了時とした場合には、洗浄装置の周囲に洗浄を担当するスタッフがいない場合に、以下のような不都合が生じる。

**【0005】**

まず、洗浄情報の出力時に、洗浄装置の周囲に洗浄担当のスタッフがいたら、そのスタッフは、洗浄情報の出力経過（例えば、プリンタがプリント処理を実行して洗浄情報を記録した記録紙が排出される経過）を目視することができるので、出力された洗浄情報が、洗浄装置内の内視鏡に対応する情報であることを確認することができる。このため、洗浄装置から取り出した内視鏡と、出力された洗浄情報との正確な対応付けを行うことができ

10

20

30

40

50

る。

【0006】

しかし、洗浄装置の周囲に洗浄担当のスタッフがいない間に、洗浄消毒工程が終了し、洗浄情報が出力された場合には、スタッフは、洗浄情報の出力経過を目視によって確認することができない。そのため、洗浄装置から内視鏡を取り出しに来たスタッフは、洗浄情報の出力経過を確認していないので、出力された洗浄情報が、洗浄装置内の内視鏡と対応するものか否かの確認に手間がかかる。例えば、洗浄装置から取り出した内視鏡の本体に記録されたIDと出力された洗浄情報に記録された内視鏡のIDを照合するといった厳格な確認作業が必要になる。また、こうした確認作業を怠った場合には、出力された洗浄情報を別の内視鏡に対応付けてしまうという取り違いの危険性も生じる。さらには、洗浄情報に内視鏡のIDが記録されていない場合には、出力された洗浄情報と内視鏡との対応付けができない。

10

【0007】

また、スタッフが洗浄装置の周囲にいない間に出力された洗浄情報は、スタッフがくるまでの間、出力された状態で放置されることになる。出力先がプリンタであれば、洗浄情報が記録された記録紙がプリンタから排出された状態で放置される。この場合には、プリンタから排出された記録紙が、誤って持ち去られたり、空調等の風によって吹き飛ばされるなどして、紛失する危険性が高い。こうなると、出力された洗浄情報と内視鏡との正確な対応付けができない。

【0008】

本発明は、上記のような問題点を解決するためになされたもので、洗浄された内視鏡と、その内視鏡の洗浄情報との正確な対応付けを簡単確実にできる洗浄装置を提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の洗浄装置は、内視鏡を洗浄するための洗浄槽と、前記洗浄槽を開閉する蓋と、前記蓋の開閉を検出して検出信号を出力する検出手段と、前記内視鏡に対して施された洗浄に関する洗浄情報の出力を制御する出力制御手段であり、前記蓋が開いたことを表わす前記検出手段による検出信号に基づいて、前記洗浄情報の出力を開始する出力制御手段とを備えたことを特徴とする。なお、前記洗浄情報は、狭義の洗浄（洗浄液による洗浄）に関する情報だけでなく、消毒液による消毒、オートクレーブ滅菌を含む内視鏡のリプロセスに関する情報を意味する。洗浄に関する情報に加えて、消毒、滅菌に関する情報のうち少なくとも1つが含まれていてもよい。

30

【0010】

前記出力制御手段による前記洗浄情報の出力先は、ディスプレイ、プリンタ、スピーカ、及び外部コンピュータの少なくとも1つを含むことが好ましい。

【0011】

前記ディスプレイ、プリンタ、及びスピーカのうち、少なくとも1つは、装置本体に一体的に設けられていることが好ましい。

【0012】

前記出力先のうち少なくとも1つは、ケーブル又はネットワークによって通信可能に接続されていることが好ましい。

40

【0013】

前記洗浄情報には、少なくとも、洗浄日時、洗浄対象の内視鏡のIDが含まれることが好ましい。

【発明の効果】

【0014】

本発明の洗浄装置によれば、洗浄槽の蓋を開けた時に洗浄情報が出力されるので、洗浄情報が出力される際には、少なくとも洗浄槽の近くに洗浄槽の蓋を開けたスタッフが居ることになる。この結果、洗浄された内視鏡と、その内視鏡の洗浄情報との正確な対応付け

50

を簡単確実にこなうことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

本発明の実施形態である洗浄装置を示す図1において、洗浄装置10の箱状をした装置本体11の上方部には、内視鏡12（図2参照）を洗浄する洗浄槽13が設けられている。この洗浄槽13は、例えばステンレス等の耐熱性、耐蝕性に優れた金属板で形成された水槽であり、この上部の開口13aが蓋14で開閉自在となっている。

【0016】

蓋14は、ヒンジ15を介して装置本体11に取り付けられており、洗浄槽13の開口13aを閉じる閉位置と、開口13aを開放する開位置との間で回転する。蓋14の内側の外周面には、閉位置で洗浄槽13内を密閉するためのパッキング14aが設けられている。装置本体11には、洗浄・消毒中に、蓋14が不用意に開かないようにロックする、例えばソレノイドを用いたロック機構16（図3参照）が設けられている。なお、蓋14は、装置本体11に接続されたフットスイッチ（図示せず）によって開放できるようになっている。

【0017】

装置本体11の上面周縁11aの一部には、蓋14の開閉を検出する蓋検出センサ17が設けられている。装置本体11の上面手前には、操作パネル18及び表示パネル19が設けられている。操作パネル18は、内視鏡12の洗浄、消毒に関する各種設定や、洗浄及び消毒の開始または停止等を指示するための複数のボタンを備えている。表示パネル19には、例えば液晶ディスプレイ（LCD）が用いられ、後述する内視鏡12の洗浄に関する情報である洗浄情報の他、各種設定画面、各工程の残り時間、トラブル発生時の警告メッセージ等が表示される。

【0018】

洗浄槽13の角部に設けられた傾斜部13bには、内視鏡12の洗浄、消毒に用いる液体を洗浄槽13内に供給する供給ポート21が設けられている。供給ポート21には、洗浄槽13内に向けられた給水ノズル22、洗剤供給ノズル23、消毒液供給ノズル24が設けられている。これらのノズル22～24は、洗浄槽13内に貯えられる液体の液面よりも高い位置に配置されている。蓋14には、供給ポート21を収容する凹部14bが設けられている。

【0019】

給水ノズル22は、洗浄槽13内に水を供給する。洗剤供給ノズル23は、装置本体11内に設けられた洗剤タンク内に貯えられている洗剤を洗浄槽13内に供給する。消毒液供給ノズル24は、装置本体11内に設けられた消毒液タンク内に貯えられている消毒液を洗浄槽13内に供給する。使用後の内視鏡12に付着している体液や汚物は、水と洗剤とが混合された洗浄液により洗い流される。洗浄液で洗い流されなかった病原菌やウイルスは、消毒液により除去され、または病原性が消失される。

【0020】

洗浄槽13内には、液面センサ25が設けられている。液面センサ25は、洗浄槽13内に貯えられた液体の液面位置を検出する。洗浄槽13の底面13cの角部には、廃液口26が設けられている。廃液口26は、洗浄槽13から使用済みの水、洗浄液を洗浄装置10の外に排出する。また、消毒液は劣化するまで繰り返し使用されるため、図示していないが、消毒工程では、廃液口26に流れ込んだ消毒液は、廃液口26に繋がれた排水路の途中に設けられた電磁弁によって流路が変更され、消毒液タンク内に戻される。

【0021】

図2に示すように、洗浄槽13の内側面13dには、チャンネル洗浄ポート30が設けられている。チャンネル洗浄ポート30は、内視鏡12の送気・送水チャンネル、鉗子チャンネル及び吸引チャンネル内の洗浄、消毒に用いられる。チャンネル洗浄ポート30には、送気・送水チャンネル用カプラ31、吸引チャンネル用カプラ32、鉗子チャンネル用カプラ33が設けられている。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 2 】

洗浄槽 1 3 に收容された内視鏡 1 2 は、柔軟性を有するチューブ 3 4 ~ 3 6 によって、装着口 1 2 a , 1 2 b 及び鉗子口 1 2 c がカブラ 3 1 ~ 3 3 に接続されている。カブラ 3 1 ~ 3 3 からは、水、洗浄液、消毒液、アルコール、及び圧縮エア等の気体及び液体が、内視鏡 1 2 内に設けられた周知の送気・送水チャンネル、鉗子チャンネル及び吸引チャンネル（図示せず）内に供給される。

## 【 0 0 2 3 】

内視鏡 1 2 の操作部 1 2 d の一部には、無線タグ 3 8 が取り付けられている。この無線タグ 3 8 のメモリには、内視鏡 1 2 の I D が記憶されている。内視鏡 1 2 の I D は、例えば内視鏡 1 2 のユーザである病院内で個々の内視鏡 1 2 を識別するために付された識別情報である。装置本体 1 1 には、無線タグ 3 8 と通信して、内視鏡 1 2 の I D を読み込むためのタグリーダ 2 7 がケーブルを介して電氣的に接続されている。内視鏡 1 2 をタグリーダ 2 7 に近づけると、無線タグ 3 8 から内視鏡 1 2 の I D が発信され、これをタグリーダ 2 7 が受信する。また、装置本体 1 1 には、内視鏡 1 2 の洗浄情報をプリントアウトするプリンタ 2 8 がケーブルを介して電氣的に接続されている。

10

## 【 0 0 2 4 】

洗浄装置 1 0 の電氣的構成を示す図 3 において、洗浄装置 1 0 の全体を統括的に制御する CPU 4 0 には、ロック機構 1 6 , 蓋検出センサ 1 7 や液面センサ 2 5 等の各種センサの他、操作パネル 1 8 , 表示パネル 1 9 を駆動する LCD ドライバ 4 1 , 制御プログラムや各種データが記憶された ROM 4 2 , ROM 4 2 から読み出された制御プログラムの実行領域である RAM 4 3 , EEPROM 4 4 , モータドライバ 4 5 , 弁ドライバ 4 6 , 通信ポート 4 7 , スピーカ 4 8 等が接続されている。

20

## 【 0 0 2 5 】

通信ポート 4 7 には、タグリーダ 2 7 とプリンタ 2 8 がそれぞれケーブル接続されている。通信ポート 4 7 の通信インタフェースとしては、例えば RS - 2 3 2 C や USB といった規格が使用される。スピーカ 4 8 は、蓋 1 4 を閉じないで洗浄開始を指示した場合や所定の洗浄消毒工程が完了した場合などに作動して、所定の警告音（ブザー音等）を発する。なお、ブザー音の代わりに、音声で注意やお知らせを行なうようにしてもよい。

## 【 0 0 2 6 】

洗浄装置 1 0 は、内視鏡 1 2 の洗浄を実行する毎に、その洗浄に関する洗浄情報 4 9 （図 4 参照）を生成し、EEPROM 4 4 に記録する。EEPROM 4 4 には、例えば洗浄情報 4 9 が内視鏡 1 2 の I D 毎に記憶される。この洗浄情報 4 9 には、洗浄装置 1 0 の I D 、タグリーダ 2 7 によって読み込まれた内視鏡 1 2 の I D 、内視鏡 1 2 を洗浄した日付、洗浄を開始した時刻、洗浄を終了した時刻、洗浄担当者の名前、洗浄時間、消毒時間、洗剤名、消毒液名、消毒液温度、総洗浄回数、総消毒回数、使用した洗浄プログラムなどの項目がある（図 4 参照）。

30

## 【 0 0 2 7 】

洗浄装置 1 0 の I D は、例えば内視鏡 1 2 の I D と同様に、個々の洗浄装置 1 0 に付された識別情報である。洗浄担当者は、内視鏡 1 2 を洗浄装置 1 0 に投入し、洗浄消毒の開始を指示したスタッフである。洗浄担当者の名前は、例えば操作パネル 1 8 から入力される。洗浄装置 1 0 にカードリーダを設けて、I D カードから洗浄担当者の名前や I D 番号を読み取るようにしてもよい。時間、時刻等は、CPU 4 0 のシステムタイマから取得される。洗剤名、消毒液名は、予め設定された情報が読み出される。消毒液温度は、洗浄槽 1 3 に設けられ、洗浄槽 1 3 内に供給された消毒液の温度を計測する温度計（図示せず）から取得される。

40

## 【 0 0 2 8 】

総洗浄回数は、内視鏡 1 2 がこれまでに洗浄された洗浄回数の合計であり、無線タグ 3 8 のメモリに内視鏡 1 2 の I D の付帯情報として記憶されている。同様に、総消毒回数は、内視鏡 1 2 がこれまでに消毒された消毒回数の合計であり、無線タグ 3 8 のメモリに内視鏡 1 2 の I D の付帯情報として記憶されている。つまり、総洗浄回数、総消毒回数は、

50

内視鏡 1 2 の I D がタグリーダ 2 7 に読み込まれる際に、内視鏡 1 2 の I D と一緒に読み込まれる。そして、洗浄・消毒が終了した後、無線タグ 3 8 をタグリーダ 2 7 に近づけると、無線タグ 3 8 内の総洗浄回数、総消毒回数が更新される。

#### 【 0 0 2 9 】

本例の洗浄情報 4 9 の項目は、1 例であり、上記項目がすべて含まれていなくてもよい。また、洗浄情報 4 9 に、上記項目以外の項目、例えば内視鏡 1 2 や I D の型番、製造番号といった項目を加えてもよい。洗浄情報 4 9 は、内視鏡 1 2 に対して洗浄が行なわれたか否かを確認するための情報であるから、少なくとも、いつ洗浄が実施されたかを表わす洗浄日時が含まれていることが好ましい。また、内視鏡 1 2 との対応づけを可能にするためには、内視鏡 1 2 の I D が含まれていることが好ましい。他の項目については、ユーザの要求レベルによって適宜選択される。

10

#### 【 0 0 3 0 】

洗浄プログラムとしては、例えば、A、B、C の 3 種類が用意されており、予め ROM 4 2 に記憶されている。洗浄プログラム A は、洗浄工程及び消毒工程の両方を行なうプログラムである。また、洗浄プログラム B は、洗浄工程のみを行ない、消毒工程は省略するプログラムである。また、洗浄プログラム C は、消毒工程のみを行ない、洗浄工程は省略するプログラムである。

#### 【 0 0 3 1 】

モータドライバ 4 5 は、洗浄液タンク、消毒液タンクから洗浄液、消毒液を洗浄槽 1 3 等に供給するポンプのモータを駆動する。弁ドライバ 4 6 は、洗浄液タンク、消毒液タンクから洗浄液、消毒液を洗浄槽 1 3 等に供給したり、廃液口 2 6 に流れ込んだ使用済みの消毒液を消毒液タンクに戻す際などに駆動される各電磁弁を制御する。

20

#### 【 0 0 3 2 】

プリンタ 2 8 は、内視鏡 1 2 の洗浄工程、消毒工程が終了した後、蓋検出センサ 1 7 からの信号に基づいて、蓋 1 4 が開けられたことを CPU 4 0 が検出した時に、図 4 に示すように、洗浄情報 4 9 を記録紙 5 0 にプリントアウトする。

#### 【 0 0 3 3 】

このように構成された洗浄装置 1 0 の作用について、図 5 に示すフローチャートに従って説明する。なお、括弧内の s t (ステップの意) 1 等は、図 5 に示す s t 1 に対応する。まず、洗浄担当者は、操作パネル 1 8 を操作して、洗浄処理の内容を規定する洗浄プログラム A、B、C から所望の例えば洗浄プログラム A を選択し、その指示の入力を行う (s t 1)。

30

#### 【 0 0 3 4 】

CPU 4 0 は、入力された指示に基づいて、洗浄プログラム A を ROM 4 2 から RAM 4 3 にロードし、実行待機状態になる。次に、洗浄担当者は、内視鏡 1 2 をタグリーダ 2 7 に近づける。これにより、タグリーダ 2 7 は、無線タグ 3 8 が通信範囲に入ると、無線タグ 3 8 と通信して内視鏡 1 2 の I D を読み込む (s t 2)。内視鏡 1 2 の I D は、通信ポート 4 7 を介して CPU 4 0 に送られ、EEPROM 4 4 に記憶される。

#### 【 0 0 3 5 】

洗浄担当者は、フットスイッチを操作して、蓋 1 4 を開放する。使用した内視鏡 1 2 を洗浄槽 1 3 内に入れ、装着口 1 2 a、1 2 b 及び鉗子口 1 2 c をチューブ 3 4 ~ 3 6 によって各カプラ 3 1 ~ 3 3 に接続する (s t 3)。

40

#### 【 0 0 3 6 】

この後、洗浄担当者は、蓋 1 4 を閉じる (s t 4)。蓋検出センサ 1 7 は、蓋 1 4 が閉じられると、それに対応する検出信号を CPU 4 0 に出力する。操作パネル 1 8 を操作して洗浄開始指示を行なうと、CPU 4 0 は、ロック機構 1 6 を作動して蓋 1 4 をロックして、洗浄工程を開始させる (s t 5)。蓋 1 4 を閉じなかったり、ロック機構 1 6 が正常に作動しなかった場合、洗浄開始指示を行なうと、スピーカ 4 8 が警告音を発するとともに、表示パネル 1 9 に「蓋を閉じて下さい」等の警告文が表示される。

#### 【 0 0 3 7 】

50

洗浄工程では、カブラ31～33から、洗浄液が内視鏡12内の送気・送水チャンネル、鉗子チャンネル及び吸引チャンネル内に供給され、これらの内部を洗浄する。これと同時に、給水ノズル22から水が洗浄槽13内に噴射されるとともに、洗剤供給ノズル23から洗剤が洗浄槽13内に噴射される。洗浄槽13内で水と洗剤とが混合されてなる洗浄液が内視鏡12に付着している体液や汚物を洗い流す。洗浄液は廃液口26を通過して外部に排出される。

#### 【0038】

所定時間の洗浄工程が終了すると、洗剤供給ノズル23からの洗剤の供給が停止され、給水ノズル22から水が洗浄槽13内に供給されることにより、すすぎ工程(st6)が開始される。カブラ31～33からも水が内視鏡12内の各チャンネルに供給され、内視鏡12の外表面及び各チャンネル内に残っている洗浄液が除去される。すすぎで使用された水も、廃液口26を通過して外部に排出される。

10

#### 【0039】

所定時間のすすぎ工程が終了すると、続いて、内視鏡12の消毒工程が開始される(st7)。消毒液供給ノズル24から消毒液が洗浄槽13内に噴射され、内視鏡12の外部を消毒すると同時に、カブラ31～33から、消毒液が内視鏡12内の各チャンネル内に供給され、これらの内部を消毒する。なお、消毒液は、廃棄されずに消毒液タンクに戻される。

#### 【0040】

消毒工程が終了すると、続いて、上記と同様のすすぎ工程(st8)が実施され、内視鏡12内外に残っている消毒液が除去される。この後、内視鏡12の各チャンネル内及び外面を送気及びアルコールにより乾燥させる乾燥工程(st9)を経て、洗浄プログラムAによる全工程が完了する。この完了時には、例えばスピーカ48が作動して所定の全工程が完了したことを知らせる報知音を鳴らすとともに、表示パネル19に「洗浄・消毒が完了しました」等のメッセージが表示される。また、CPU40は、指定した洗浄プログラムの全工程が完了した後、ロック機構16によるロックを解除し、更に内視鏡12の洗浄情報49をEEPROM44に記憶する。

20

#### 【0041】

洗浄担当者は、表示パネル19で洗浄プログラムの全工程が完了していることを確認してから、蓋14を開ける(st10)。蓋14が開放されると、蓋検出センサ17から開放したことを表わす検出信号が出力される。CPU40は、その検出信号を受けて、EEPROM44から洗浄情報49を読み出し、この洗浄情報49をLCDドライバ41を介して表示パネル19に表示すると同時に、通信ポート47を介してプリンタ28に送る。プリンタ28は、洗浄情報49を記録紙50にプリントアウトする(図4参照)(st11)。

30

#### 【0042】

このように、蓋14を開けることに連動して、洗浄情報49が表示パネル19に表示されるとともに、プリンタ28からプリントアウトされる。つまり、洗浄情報49が表示パネル19に表示されたり、プリンタ28からプリントアウトされる際には、洗浄装置10の蓋14を開ける操作を行なった洗浄担当者等のスタッフが、洗浄装置10の近くに必ず居ることになる。

40

#### 【0043】

したがって、洗浄装置10から内視鏡12を取り出すスタッフは、洗浄情報49の出力経過を確認することができる。このため、取り出した内視鏡12と洗浄情報49とを正確に対応づけることができる。また、洗浄情報49が放置されることがないので、記録紙50の紛失といった危険もない。

#### 【0044】

以上説明した実施形態では、内視鏡のIDを内視鏡に取り付けられた無線タグのメモリに記憶させておき、タグリーダによって洗浄装置に読み込んだが、本発明はこれに限定されることなく、例えば操作パネルを操作することにより内視鏡のIDを洗浄装置に入力し

50

てもよい。また、例えば、内視鏡のIDをバーコードで表わし、このバーコードラベルを内視鏡の外表面に貼着するようにしてもよい。この場合、洗浄装置にバーコードリーダを接続しておき、このバーコードリーダで内視鏡のバーコードラベルのバーコードを読むようにすればよい。

【0045】

上記実施形態は、表示パネルとプリンタの2つの出力先に洗浄情報を出力する例であったが、一方のみでもよい。

【0046】

上記実施形態では、内視鏡のIDを読み込むタグリーダや洗浄情報をプリントアウトするプリンタを洗浄装置の外部に接続するようにしたが、本発明はこれに限定されることなく、タグリーダやプリンタを洗浄装置に一体的に組み込むようにしてもよい。

10

【0047】

上記実施形態では、洗浄情報を洗浄装置の表示パネルに表示するようにしたが、本発明はこれに限定されることなく、例えば洗浄装置に接続された外部ディスプレイの画面に洗浄情報を表示するようにしてもよい。

【0048】

また、洗浄装置の外部にケーブル又はネットワークを介してコンピュータを接続し、これに洗浄情報を出力してもよい。

【図面の簡単な説明】

【0049】

20

【図1】本発明の洗浄装置の外観を示す説明図である。

【図2】内視鏡を洗浄槽にセットした状態を示す説明図である。

【図3】洗浄装置の電氣的な構成を示す説明図である。

【図4】洗浄情報をプリントアウトした記録紙の一例を示す説明図である。

【図5】洗浄プログラムAを選択した場合の洗浄装置における洗浄シーケンスの概略を示すフローチャートである。

【符号の説明】

【0050】

10 洗浄装置

12 内視鏡

13 洗浄槽

14 蓋

17 蓋検出センサ

18 操作パネル

19 表示パネル

27 タグリーダ

28 プリンタ

38 無線タグ

40 CPU

44 EEPROM

48 スピーカ

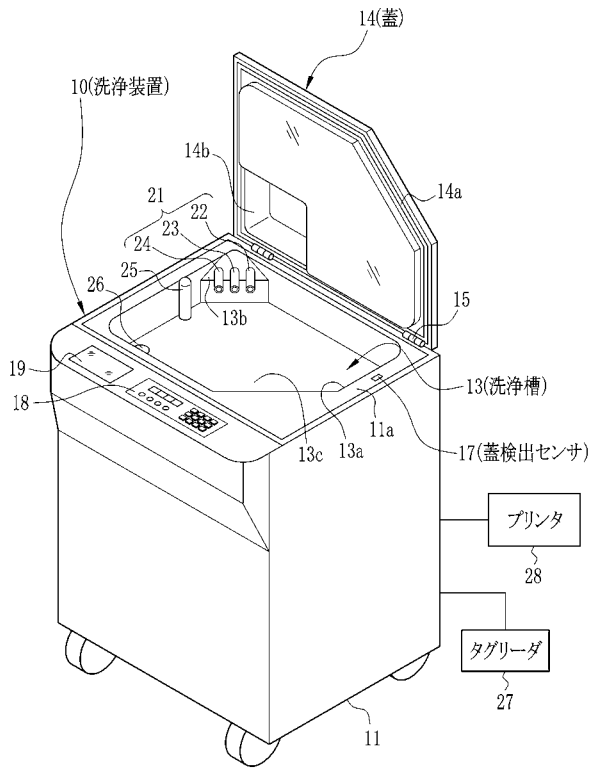
49 洗浄情報

50 記録紙

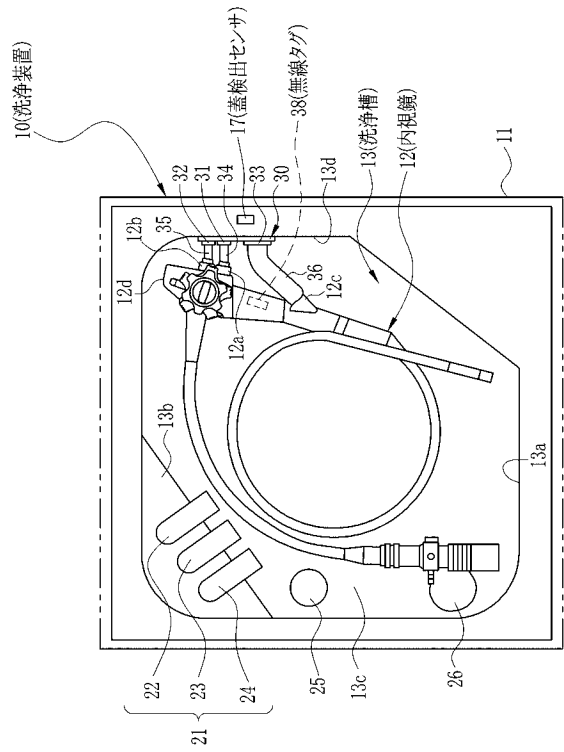
30

40

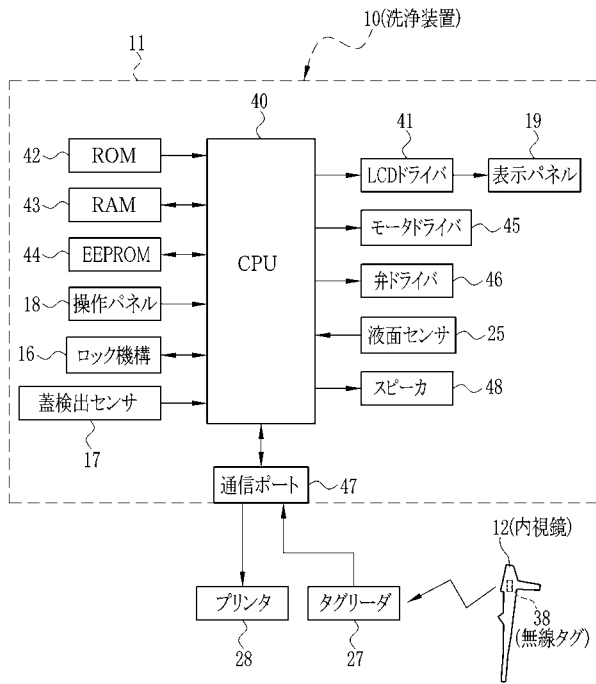
【 図 1 】



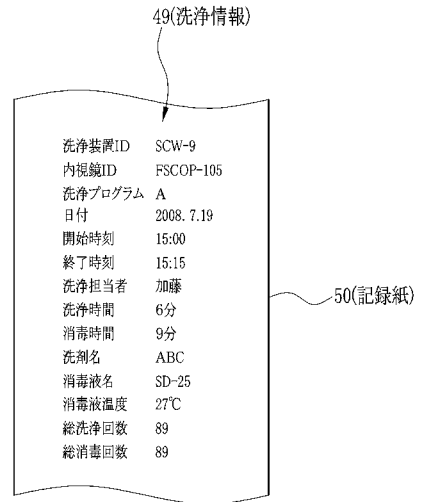
【 図 2 】



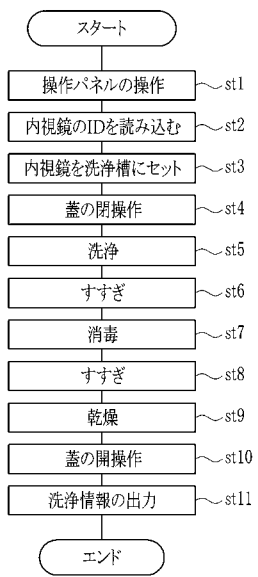
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

(72)発明者 長谷川 博之

神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士フイルム株式会社内

Fターム(参考) 4C061 GG10 JJ11 JJ18

专利名称(译)	清洁设备		
公开(公告)号	<a href="#">JP2010035689A</a>	公开(公告)日	2010-02-18
申请号	JP2008199684	申请日	2008-08-01
[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 長谷川 博之		
发明人	芹澤 充彦 飯田 孝之 長谷川 博之		
IPC分类号	A61B1/12		
CPC分类号	A61B1/00059 A61B1/123 A61B1/125		
FI分类号	A61B1/12 A61B1/00.630 A61B1/00.640 A61B1/00.685 A61B1/12.510		
F-TERM分类号	4C061/GG10 4C061/JJ11 4C061/JJ18 4C161/GG10 4C161/JJ11 4C161/JJ18		
代理人(译)	小林和典 飯島茂		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：在洗涤设备中简单且可靠地执行洗涤的内窥镜与其洗涤信息的准确关联。ZOLUTION：标签读取器27和打印机28连接到洗涤设备10。洗涤负责人通过操作操作面板18来选择洗涤程序。当将内窥镜12带到标签读取器27时，ID的内窥镜12被读取并存储在EEPROM44中。使用过的内窥镜12设置在洗涤桶中；盖子关闭；通过操作面板18指示洗涤开始。在完成洗涤程序的所有处理之后，CPU 40将内窥镜12的洗涤信息存储到EEPROM 44中。当打开盖子时，表示检测信号输出来自盖检测传感器17的开口，并且CPU 40接收检测信号，从EEPROM 44读取洗涤信息，将洗涤信息显示到显示面板19并同时将其发送到打印机28。28将洗涤信息打印到记录纸上。Z

