

(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2010-35850

(P2010-35850A)

(43) 公開日 平成22年2月18日(2010.2.18)

(51) Int.Cl.
A61B 1/12 (2006.01)F1
A61B 1/12テーマコード(参考)
4C061

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2008-203031 (P2008-203031)
(22) 出願日 平成20年8月6日(2008.8.6)(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 100083116
弁理士 松浦 憲三
(72) 発明者 鈴木 一誠
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 富岡 聡明
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 GG07 GG08 GG09 GG10 JJ17

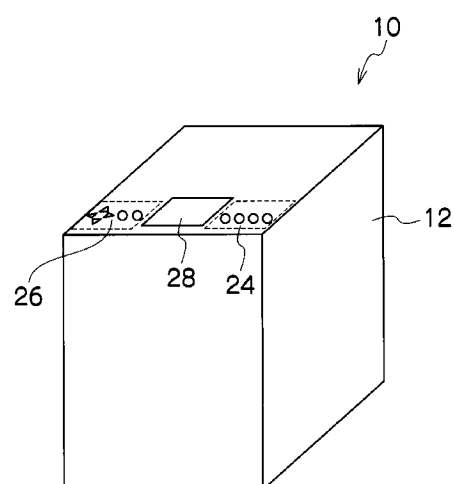
(54) 【発明の名称】 内視鏡洗浄装置

(57) 【要約】

【課題】 洗浄オペレータが誤って管理モードに入り装置パラメータを変更したり、洗浄オペレータによって汚染された操作ボタンによって管理者が汚染することを防止する。

【解決手段】 予め設定された洗浄工程に従って内視鏡を洗浄処理する内視鏡洗浄装置であって、前記内視鏡洗浄装置を制御するコマンドを入力するスイッチが、前記内視鏡の洗浄作業を行う洗浄オペレータ用のスイッチと、前記内視鏡洗浄装置を管理する装置管理者用のスイッチとに分離され、前記洗浄オペレータ用のスイッチと前記装置管理者用のスイッチとを離して配置したことを特徴とする内視鏡洗浄装置を提供することにより前記課題を解決する。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

予め設定された洗浄工程に従って内視鏡を洗浄処理する内視鏡洗浄装置であって、前記内視鏡洗浄装置を制御するコマンドを入力するスイッチが、前記内視鏡の洗浄作業を行う洗浄オペレータ用のスイッチと、前記内視鏡洗浄装置を管理する装置管理者用のスイッチとに分離され、前記洗浄オペレータ用のスイッチと前記装置管理者用のスイッチとを離して配置したことを特徴とする内視鏡洗浄装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の内視鏡洗浄装置であって、前記洗浄オペレータ用のスイッチの一つが、予め定められた洗浄工程の呼び出しスイッチとなっていることを特徴とする内視鏡洗浄装置。

10

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の内視鏡洗浄装置であって、前記装置管理者用のスイッチを装置本体上部に配置するとともに、前記洗浄オペレータ用のスイッチを足で操作するフットスイッチとして前記装置本体下部に配置したことを特徴とする内視鏡洗浄装置。

【請求項 4】

請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の内視鏡洗浄装置であって、前記装置管理者用のスイッチが内視鏡洗浄装置から分離したコントローラに設けられていることを特徴とする内視鏡洗浄装置。

【請求項 5】

請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の内視鏡洗浄装置であって、前記洗浄オペレータの認証システムを備え、前記認証システムによって認証されない者が、前記装置管理者用のスイッチに触れようとするすると警告を発することを特徴とする内視鏡洗浄装置。

20

【請求項 6】

請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の内視鏡洗浄装置であって、前記装置管理者の認証システムを備え、前記認証システムによって認証されない者が、前記洗浄オペレータ用のスイッチに触れようとするすると警告を発することを特徴とする内視鏡洗浄装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡洗浄装置に係り、特に、内視鏡洗浄装置を使用する操作者に応じて内視鏡洗浄装置を操作できる内容を分けるようにした内視鏡洗浄装置に関する。

30

【背景技術】**【0002】**

従来より、医療分野において、内視鏡を利用した医療診断が広く行われており、特に電子内視鏡の体腔内に挿入される挿入先端部に CCD などの撮像素子を内蔵して体腔内の画像（内視鏡画像）を撮影し、プロセッサ装置で信号処理を施してモニタに表示し、これを医者が観察して診断に用いるようにしている。

【0003】

内視鏡検査を行った後の内視鏡は内視鏡洗浄装置（内視鏡洗浄機）で洗浄した後、次の使用まで所定の場所に保管される。通常一定規模の病院内においては、複数の内視鏡が使用され、複数のオペレータによって内視鏡洗浄装置が操作される。また、装置管理者（管理オペレータ）によって、メンテナンス等のために内視鏡洗浄装置が操作される場合もある。様々な者によって内視鏡洗浄装置が操作されても誤操作がないように、また効率的に内視鏡洗浄装置の管理ができるようにする必要がある。

40

【0004】

そこで、例えばデジタル設定スイッチを含む各種スイッチ類を 1 ヶ所にまとめることにより操作を簡便にした内視鏡用洗浄装置が知られている（例えば、特許文献 1 等参照）。

【特許文献 1】特開平 8 - 140930 号公報**【発明の開示】**

50

【発明が解決しようとする課題】**【0005】**

しかしながら、上記従来の内視鏡用洗浄装置では、洗浄装置の同一の操作ボタンを洗浄オペレータと管理者の両方が操作することから、以下のようなセキュリティ上の、あるいは衛生面上の問題がある。すなわち、ひとつには洗浄オペレータが誤って管理者用の操作ボタンを操作して管理モードに入ってしまう、装置パラメータの設定を変更してしまうというセキュリティ上の問題がある。また、他方では洗浄オペレータが汚染した内視鏡に触れた手で内視鏡用洗浄装置の操作ボタンに触れることにより汚染した操作ボタンに管理オペレータが感染防御をせずに触れて汚染するという衛生面上の問題もある。

【0006】

10

本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、洗浄オペレータが誤って管理モードに入り装置パラメータを変更したり、洗浄オペレータによって汚染された操作ボタンによって管理者が汚染することを防止して、セキュリティ及び衛生面の向上を図ることのできる内視鏡洗浄装置を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】**

前記目的を達成するために、請求項1に記載の発明は、予め設定された洗浄工程に従って内視鏡を洗浄処理する内視鏡洗浄装置であって、前記内視鏡洗浄装置を制御するコマンドを入力するスイッチが、前記内視鏡の洗浄作業を行う洗浄オペレータ用のスイッチと、前記内視鏡洗浄装置を管理する装置管理者用のスイッチとに分離され、前記洗浄オペレータ用のスイッチと前記装置管理者用のスイッチとを離して配置したことを特徴とする内視鏡洗浄装置を提供する。

20

【0008】

このように、洗浄オペレータが操作するスイッチと装置管理者が操作するスイッチが分かれて離して配置されたため、洗浄オペレータが誤って装置管理者用のスイッチを操作して管理モードに入り装置パラメータを変更したり、洗浄オペレータによって汚染されたスイッチを感染防御していない装置管理者が触ってしまい汚染することが防止される。

【0009】

また、請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の内視鏡洗浄装置であって、前記洗浄オペレータ用のスイッチの一つが、予め定められた洗浄工程の呼び出しスイッチとなっていることを特徴とする。

30

【0010】

このように一つのスイッチを操作するだけで予め定められた洗浄工程を実行することができるので、操作が簡単であり、誤操作を防止することができる。

【0011】

また、請求項3に記載の発明は、請求項1又は2に記載の内視鏡洗浄装置であって、前記装置管理者用のスイッチを装置本体上部に配置するとともに、前記洗浄オペレータ用のスイッチを足で操作するフットスイッチとして前記装置本体下部に配置したことを特徴とする。

【0012】

40

このように洗浄オペレータ用のスイッチと装置管理者用のスイッチとを装置本体の上下に分離することで互いに触れることを防止することができる。また、フットスイッチのため、洗浄オペレータが内視鏡に接触し、汚染された手でスイッチに接触することを防止することができる。

【0013】

また、請求項4に記載の発明は、請求項1～3のいずれかに記載の内視鏡洗浄装置であって、前記装置管理者用のスイッチが内視鏡洗浄装置から分離したコントローラに設けられていることを特徴とする。

【0014】

このように装置管理者用のスイッチを装置本体から離して配置することで互いに触れる

50

ことを防止することができる。

【 0 0 1 5 】

また、請求項 5 に記載の発明は、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の内視鏡洗浄装置であって、前記洗浄オペレータの認証システムを備え、前記認証システムによって認証されない者が、前記装置管理者用のスイッチに触れようとする警告を発することを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

また、請求項 6 に記載の発明は、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の内視鏡洗浄装置であって、前記装置管理者の認証システムを備え、前記認証システムによって認証されない者が、前記洗浄オペレータ用のスイッチに触れようとする警告を発することを特徴とする。

10

【 0 0 1 7 】

これらにより、万一操作者が自分が触ってはいけない方のスイッチに触ろうとしても警告が発せられるため、誤って触れることを防止することができる。

【発明の効果】

【 0 0 1 8 】

以上説明したように、本発明によれば、洗浄オペレータが操作するスイッチと装置管理者が操作するスイッチが分かれて離して配置されたため、洗浄オペレータが誤って装置管理者用のスイッチを操作して管理モードに入り装置パラメータを変更してしまったり、洗浄オペレータによって汚染されたスイッチを感染防御していない装置管理者が触ってしまい汚染することが防止される。これにより、セキュリティ及び衛生面の向上を図ることができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 9 】

以下、添付図面を参照して、本発明に係る内視鏡洗浄装置について詳細に説明する。

【 0 0 2 0 】

図 1 は、本発明に係る内視鏡洗浄装置の一実施形態の外観を示す斜視図である。

【 0 0 2 1 】

図 1 に示すように、本実施形態の内視鏡洗浄装置 1 0 は、箱型に形成され、装置本体 1 2 と上蓋 1 4 とから構成されている。

30

【 0 0 2 2 】

装置本体 1 2 の上面には内視鏡 1 6 を収納する洗浄槽 1 8 が形成され、この洗浄槽 1 8 内には、回転型噴射装置 2 0 が設けられている。また、洗浄槽 1 8 の内側には、内視鏡 1 6 の電気信号コネクタ（図示省略）に装着される防水キャップ 2 2 が設けられている。

【 0 0 2 3 】

なお、内視鏡 1 6 の L G コネクタは防水型に形成されているので、L G コネクタ用の防水キャップは図示を省略されている。

【 0 0 2 4 】

装置本体 1 2 は、その上部前面に、洗浄オペレータ用の操作パネル 2 4、管理オペレータ（装置管理者）用の操作パネル 2 6 及び操作内容あるいは内視鏡洗浄装置 1 0 の状態を表示する表示部（表示パネル）2 8 を有している。洗浄オペレータ用の操作パネル 2 4、管理オペレータ用の操作パネル 2 6 は、それぞれ内視鏡洗浄装置 1 0 を制御するコマンドを入力するためのスイッチである。表示パネル 2 8 には、洗浄作業の残り時間や、作業終了までの時間あるいはトラブル発生時の警告等も表示される。

40

【 0 0 2 5 】

また、図示を省略したが、装置本体 1 2 は中央処理装置（C P U）を有しており、C P U は、予め設定された洗浄プログラムに従って、回転型噴射装置 2 0 等の各部の動作を制御し、内視鏡 1 6 の洗浄開始から終了までを自動で制御する。

【 0 0 2 6 】

検査で使用された内視鏡 1 6 は、図示を省略した光源装置内蔵制御ユニット（内視鏡ブ

50

ロセッサ)から取り外され、内視鏡洗浄装置 10 の洗浄槽 18 に収納される。そして、電気信号コネクタに防水キャップ 22 が取り付けられ、上蓋 14 が閉じられるようになっている。

【0027】

その後、操作パネル 24 からスタートのコマンドが入力されると、予め設定された洗浄工程に従って、回転型噴射装置 20 の噴射ノズル 20A から洗浄液が噴射され内視鏡 16 の洗浄が行われるようになっている。

【0028】

次に、このように構成された内視鏡洗浄装置 10 の作用について説明する。

【0029】

検査に使用した内視鏡 16 の電気信号コネクタ及びLGコネクタを内視鏡プロセッサの接続部から取り外し、内視鏡洗浄装置 10 の洗浄槽 18 に内視鏡 16 を載置する。

【0030】

そして、電気信号コネクタに防水キャップ 22 を装着すると、詳しい図示は省略するが、防水キャップ 22 の外周面に設けられた導通部材が電気信号コネクタの金属板に接触して内視鏡洗浄装置 10 の主電源がオンする。内視鏡洗浄装置 10 の主電源がオンされると、操作パネル 24 等が点灯し、各種コマンドの入力が可能になる。

【0031】

その後洗浄オペレータは、上蓋 14 を閉め、洗浄オペレータ用の操作パネル 24 から洗浄開始を指示するスタートのコマンドを入力する。すると、予め設定された洗浄プログラムに従って回転型噴射装置 20 や排水弁等が制御され、内視鏡 16 の洗浄作業が実施される。

【0032】

所定の洗浄工程が完了した後、洗浄オペレータは上蓋 14 を開け、電気コネクタから防水キャップ 22 を外す。防水キャップ 22 が電気コネクタから離脱すると、内視鏡洗浄装置 10 の主電源がオフされる。

【0033】

なお、内視鏡洗浄装置 10 の主電源のオンオフはこのように防水キャップ 22 の装着によるものに限定されるものではなく、別途主電源をオンオフするスイッチを例えば装置本体 12 の上部に設けるようにしてもよい。

【0034】

図 2 に内視鏡洗浄装置 10 における内視鏡滅菌工程の概略を示す。

【0035】

図 2 に示すように、内視鏡滅菌工程は、漏水検知工程、洗浄工程、消毒工程、すすぎ工程、アルコールフラッシュ工程から構成される。

【0036】

漏水検知工程は、内視鏡 16 を洗浄槽 18 の水中に漬けて、内視鏡 16 内部にエアを送り込んで泡の発生により漏水の検査を行うものである。漏水検知工程は、毎回の洗浄毎に行う必要はなく、通常所定間隔をおいて行われる。例えば、内視鏡 16 の累積使用回数をカウントしておき、所定回数毎（例えば、10 回毎等）に洗浄前に漏水検査を実施するように設定される。

【0037】

このとき、内視鏡プロセッサでカウントされた累積使用回数が管理サーバに保持され、内視鏡洗浄の際、内視鏡洗浄装置 10 は、例えば内視鏡 16 のRFIDタグから取得した識別情報により管理サーバからその内視鏡 16 の累積使用回数を取得して漏水検知工程を実行する必要があると判断した場合には、内視鏡洗浄装置 10 の表示パネル 28 で漏水検知工程の実施を知らせるようにする。

【0038】

洗浄工程は、洗浄槽 18 を所定の洗浄液で満たして、その中に内視鏡 16 を浸漬して内視鏡 16 を洗浄するものである。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 9 】

消毒工程は、洗浄槽 1 8 を所定の消毒液で満たして、その中に内視鏡 1 6 を浸漬して内視鏡 1 6 を消毒するものである。

【 0 0 4 0 】

すすぎ工程は、洗浄槽 1 8 内の洗浄液あるいは消毒液を排出して、代わりにすすぎ用の洗浄水を洗浄槽 1 8 内に供給して、内視鏡 1 6 のすすぎを行うものである。すすぎ工程は漏水検知工程、洗浄工程の各工程が終了する毎に行うようにしてもよい。

【 0 0 4 1 】

アルコールフラッシュ工程は、内視鏡 1 6 の管路内部にアルコールを注入し、その後数分間内視鏡 1 6 の内部にエアーを送り込んで、乾燥させる処理である。

10

【 0 0 4 2 】

なお、内視鏡滅菌工程は、常にこの全ての工程が行われるものではなく、例えば、自動であるいは洗浄オペレータによって、このうちの一部の工程が選択されて実施される場合もある。

【 0 0 4 3 】

図 3 に示すように、内視鏡洗浄装置 1 0 の装置本体 1 2 の上部前面に、洗浄オペレータ用の操作パネル 2 4、管理オペレータ用の操作パネル 2 6 及び表示パネル 2 8 が設けられている。

【 0 0 4 4 】

洗浄オペレータ用の操作パネル 2 4 と管理オペレータ用の操作パネル 2 6 は、表示パネル 2 8 を挟んで左右に分離して設けられている。

20

【 0 0 4 5 】

図 4 (a) に洗浄オペレータ用の操作パネル 2 4 の例を示し、図 4 (b) に管理オペレータ用の操作パネル 2 6 を示す。

【 0 0 4 6 】

図 4 (a) に示す例では、洗浄オペレータ用の操作パネル 2 4 は、「漏水」、「アルコール」、「消毒」、「スタート」、「ストップ」及び「プレ温調」の 6 個のコマンドを入力する操作ボタンを備えている。

【 0 0 4 7 】

「漏水」ボタンは、漏水検知工程を呼び出すコマンドを入力するものであり、「アルコール」ボタンは、アルコールフラッシュ工程を呼び出すコマンドを入力するものであり、また「消毒」ボタンは、消毒工程を呼び出すコマンドを入力するものである。

30

【 0 0 4 8 】

「スタート」ボタンは、全工程のスタートを指示するものであり、「スタート」を押すと自動的に予め設定された洗浄の全工程を最後まで実施して終了するようになっている。また、「ストップ」ボタンは、各工程を実行している最中にそれを中断させるためのものである。

【 0 0 4 9 】

また、「プレ温調」ボタンは、洗浄作業時に薬液等が洗浄効果に最適となる温度帯域となるように予め温調制御の実行を指示するものである。

40

【 0 0 5 0 】

なお、ボタンの種類や個数あるいはその配列はここに示した例に限定されるものではない。

【 0 0 5 1 】

図 4 (b) に示すように、管理オペレータ用の操作パネル 2 6 は、十字キーと「決定」及び「戻る」ボタンを備えている。

【 0 0 5 2 】

詳しくは後述するが、表示パネル 2 8 の表示を見ながら十字キーで所定の操作を選択して「決定」を押すことにより、その操作を実行させるようになっている。

【 0 0 5 3 】

50

「戻る」ボタンは、表示パネル 2 8 の表示画面を以前のものに戻す場合等に用いられるものである。

【 0 0 5 4 】

このように洗浄オペレータ用の操作パネル 2 4 と管理オペレータ用の操作パネル 2 6 を分離して設けたのは一つには、検査で使用し汚染した内視鏡 1 6 を扱う洗浄オペレータと洗浄装置の管理を行う管理オペレータとが同じ操作パネル（操作ボタン）に触れないようにするためである。

【 0 0 5 5 】

このように、洗浄オペレータ用の操作パネル 2 4 と管理オペレータ用の操作パネル 2 6 を分離して設けたことにより、洗浄オペレータによって汚染された操作ボタンに感染防御をしていない管理オペレータが触れることにより病気に感染することを防止するとともに、洗浄オペレータが誤って管理オペレータ用の操作パネル 2 6 を操作して管理モードに入り装置パラメータの設定を変更したりすることが防止される。

【 0 0 5 6 】

図 5 に、洗浄オペレータ用の操作パネル 2 4 と管理オペレータ用の操作パネル 2 6 を分離して設ける他の例を示す。

【 0 0 5 7 】

図 5 に示す例では、洗浄オペレータ用の操作パネルは、フットスイッチ 2 5 として、装置本体 1 2 の下部前面に足踏み式のペダルとして設けられている。このようにすれば完全に洗浄オペレータ用の足踏み式の操作ボタン（フットスイッチ 2 5 ）と管理オペレータ用の操作パネル 2 6 を分離することができる。

【 0 0 5 8 】

図 5 の例で、フットスイッチ 2 5 の一番左側の「オープン」というペダルは、上蓋 1 4 を開けるためのものである。その他のペダルの意味は前述した図 4（a）に示す洗浄オペレータ用の操作パネル 2 4 のものと同様である。なお、この場合においても、各ペダルの意味及び設置個数等はこれに限定されるものではない。

【 0 0 5 9 】

また、図 6 に、洗浄オペレータ用の操作パネル 2 4 と管理オペレータ用の操作パネル 2 6 を分離して設ける他の例を示す。

【 0 0 6 0 】

図 6 に示す例では、管理オペレータ用の操作パネル 2 7 を装置本体 1 2 から分離した別部材のコントローラに配置している。この別部材のコントローラに設けられた管理オペレータ用の操作パネル 2 7 は、装置本体 1 2 と有線あるいは無線で通信するようになっている。

【 0 0 6 1 】

このようにすれば、完全に洗浄オペレータ用の操作パネル 2 4 と管理オペレータ用の操作パネル 2 7 を分離することができ、洗浄オペレータ及び管理オペレータがそれぞれが操作するパネルを間違えることはない。

【 0 0 6 2 】

また、洗浄オペレータが誤って管理オペレータ用の操作パネルを操作したり、管理オペレータが誤って洗浄オペレータによって汚染された操作ボタン触れて汚染することを防止する方策として、上で説明したような、それぞれが操作するパネル（ボタン）を物理的に分離するものばかりでなく、これらと各オペレータの認証システムとを組み合わせたものも考えられる。

【 0 0 6 3 】

これは、認証されていない作業者が、本来操作できないボタンに触れようとすると警告を発するものである。

【 0 0 6 4 】

例えば、洗浄オペレータ認証システムを有する場合、内視鏡洗浄装置 1 0 の装置本体 1 2 が洗浄オペレータの認証システムを有し、洗浄オペレータとして認証されていない作業

10

20

30

40

50

者（例えば、管理オペレータ等）の場合には、表示パネル 28 に洗浄オペレータとして認証されないためボタン操作をすることができない旨を表示する。

【0065】

また、認証されない者が洗浄オペレータ用の操作パネル（ボタン）に触れようとした場合には、音や光で警告を発するようにする。その者が操作パネルに触れようとしたことの検出方法は特に限定されないが、例えば、監視カメラ等で操作パネルに近づく人物を撮影して検出するようにしてもよい。

【0066】

認証システムとしては、RFIDタグによる認証でもよいし、あるいは顔認証や指紋認証や静脈認証等の生体認証でもよいし、パスワードによる認証でもよい。

10

【0067】

また、管理オペレータ（メンテナンスオペレータ）認証システムを有する場合、内視鏡洗浄装置 10 の装置本体 12 が管理オペレータの認証システムを有し、管理オペレータとして認証されていない作業員（例えば、洗浄オペレータ）の場合、操作できない旨を表示するとともに、もし操作しようとして管理オペレータ用の操作パネル（ボタン）に触れようとした場合には音や光で警告を発するようにする。

【0068】

認証システムは、上と同様に、RFIDタグによる認証でもよいし、あるいは顔認証や指紋認証や静脈認証等の生体認証でもよいし、パスワードによる認証でもよい。

20

【0069】

以上、洗浄オペレータ用の操作パネル（ボタン）と管理オペレータ用の操作パネル（ボタン）を分離する実施例について説明したが、具体的な操作パネルによる操作方法及び表示パネル 28 の表示方法について、図 7（a）～（l）及び図 8（a）～（p）を用いて、以下詳細に説明する。

【0070】

まず、図 7（a）～（l）により洗浄オペレータの操作に関する画面表示について説明する。

【0071】

洗浄オペレータが検査後の内視鏡 10 を内視鏡洗浄装置 10 の洗浄槽 18 にセットして、防水キャップ 22 を電気信号コネクタに装着すると内視鏡洗浄装置 10 の主電源がオンされる。内視鏡洗浄装置 10 の主電源がオンされると、表示パネル 28 に起動画面（図示省略）が表示された後、消毒液が十分にタンクにある場合には図 7（a）に示すようなメイン画面が表示される。

30

【0072】

このとき洗浄オペレータ用の操作パネル 24 は図 4（a）に示すように、「漏水」、「アルコール」、「消毒」、「スタート」、「ストップ」、「プレ温調」が用意されているものとする。そして、洗浄オペレータが「スタート」ボタンを押すと、予め設定されたプログラムの工程に従って洗浄が開始され、洗浄工程、消毒工程、すすぎ工程が自動的に実行される。

40

【0073】

このとき特に漏水検知工程あるいはアルコールフラッシュ工程を実行したい場合には、それぞれ「漏水」あるいは「アルコール」のボタンを押せばよい。なお、管理オペレータの設定により、「スタート」ボタンの押下によって、図 7（a）のように表示された漏水検知から洗浄、消毒、すすぎ、アルコールフラッシュまでの全工程を実行するように設定してもよい。

【0074】

また、内視鏡洗浄装置 10 の主電源がオンされたときに、消毒液タンクが空の場合には、起動画面が表示された後、図 7（b）に示すような、エラー画面が表示パネル 28 に表示される。

【0075】

50

ここで、表示パネル 28 に表示された指示に従って、消毒液カートリッジを交換して消毒液を作成した後、「スタート」ボタンを押すと図 7 (a) のメイン画面に戻るようになっている。また、消毒液の作成については後述する。

【 0 0 7 6 】

次に、図 7 (a) に示すメイン画面において「スタート」ボタンを押すと洗浄が開始され、図 7 (c) に示すように、洗浄工程を示す表示が点灯し（あるいは色が変わり）、洗浄中であることが表示パネル 28 に示される。このとき、残り時間も表示される。

【 0 0 7 7 】

そして洗浄が終了すると図 7 (d) に示すように、洗浄終了が表示され、内視鏡 16 を取り出すようにメッセージが表示される。

10

【 0 0 7 8 】

洗浄オペレータが上蓋 14 を開けて内視鏡を取り出すと消毒液の使用回数が検出され、消毒液使用回数が所定回数をオーバーした場合には、図 7 (e) に示すように、消毒液の使用回数が所定回数を超えた旨が表示され、消毒液を作成するように促すメッセージが表示される。

【 0 0 7 9 】

また、洗浄終了後消毒液の使用回数がまだ所定回数を下回っていた場合には、後述する図 7 (i) の濃度確認ダイアログ画面が表示される。

【 0 0 8 0 】

次に、消毒液の作成について説明する。

20

【 0 0 8 1 】

消毒液を作成する場合には、まず図 7 (f) に示すように、消毒液排出中のメッセージが表示され洗浄槽 18 から消毒液が排出される。

【 0 0 8 2 】

そして、消毒液の排出が完了したら、図 7 (g) に示すように、消毒液カートリッジ交換のメッセージが表示される。洗浄オペレータは図 7 (g) に示すように表示パネル 28 に表示された内容に従って消毒液カートリッジを交換し、新しい消毒液カートリッジをセットすると、図 7 (h) に示すように、消毒液作成中の画面が表示される。

【 0 0 8 3 】

この後図 7 (i) に示すような、消毒液の濃度を確認する、濃度確認ダイアログ画面が表示される。洗浄オペレータは消毒液の濃度を確認した後、正常な場合には「スタート」ボタンを押すと図 7 (a) のメイン画面に戻る。また、異常な場合には、「ストップ」ボタンを押して、動作を中断して原因を調べる。

30

【 0 0 8 4 】

また、洗浄オペレータは、内視鏡 16 の漏水検査を行おうとして「漏水」ボタンを押した場合には、図 7 (j) に示すような、漏水検知画面が表示される。漏水検査工程が終了すると図 7 (a) のメイン画面に戻る。

【 0 0 8 5 】

また、洗浄オペレータが「アルコール」ボタンを押した場合には、図 7 (k) に示すようなアルコールフラッシュ実行画面が表示され、アルコールフラッシュ工程が実行される。アルコールフラッシュ工程が終了すると図 7 (a) のメイン画面に戻る。

40

【 0 0 8 6 】

また、洗浄オペレータが「プレ温調」ボタンを押した場合には、図 7 (l) に示すような、プレ温調実行画面が表示され、プレ温調が実行される。プレ温調が終了すると図 7 (a) に示すメイン画面に戻る。

【 0 0 8 7 】

次に、図 8 (a) ~ (p) により管理オペレータの操作に関する画面表示について説明する。

【 0 0 8 8 】

管理オペレータ用の操作パネル 26 は図 4 (b) に示すように、十字キーと「決定」、

50

「戻る」ボタンから構成されているとする。

【0089】

内視鏡洗浄装置10の主電源がオンとなり図7(a)に示すメイン画面が表示された後、管理オペレータ用の操作パネル26において管理オペレータが「決定」ボタンを押すと、管理オペレータ用のメイン画面として、表示パネル28に図8(a)に示すようなメニュー画面が表示される。

【0090】

図8(a)に示すメニュー画面の例では、「プログラム選択」、「履歴表示」、「メンテナンス」、「プレ温調」の4つのメニューが表示されている。管理オペレータは上下の十字キーでメニューを選択し、「決定」ボタンを押すとそのメニューの表示画面に移行する。

10

【0091】

例えば、図8(a)に示すように、「プログラム選択」を選択した場合には、図8(b)に示すような、プログラム選択画面が表示される。上下の十字キーでプログラムを選び「決定」ボタンを押すと、そのプログラムの実行画面に移行して、そのプログラムが実行される。

【0092】

このとき、メニュー画面に戻る場合には、「戻る」ボタンを押してキャンセルする。管理オペレータが「戻る」ボタンを押すと、図8(c)に示すようなキャンセルの確認画面が表示される。このとき、左右の十字キーで「はい」か「いいえ」のいずれかを選び「決定」ボタンを押せばよい。

20

【0093】

また、図8(a)のメニュー画面で履歴表示を選択した場合には、図8(d)の履歴情報一覧画面が表示される。ここで例えば、一番上のNo.1の内視鏡16を選び「決定」ボタンを押した場合には、その内視鏡16を特定するスコープIDに対応する履歴情報の詳細を示す表示画面が図8(e)のように表示される。なお、図8(d)の履歴情報一覧画面で「戻る」ボタンを押すと図8(a)のメニュー画面に戻る。また、図8(e)の履歴情報詳細を示す画面で「決定」を押すと、一つ前の図8(d)の履歴情報一覧画面に戻る。

【0094】

30

また、図8(a)のメニュー画面で「メンテナンス」を選択した場合には、図8(f)のメンテナンスメニュー画面が表示される。

【0095】

図8(f)に示すように、メンテナンスメニューとして「稼動情報表示」、「時刻設定」、「機器HW設定」、「機器動作設定」、「シーケンス設定」、「ネットワーク設定」、「履歴追跡設定」、「交換設定」のメニューが表示されている。十字キーでメニューを選び「決定」を押すとそのメニューの画面に移行する。また、「戻る」ボタンを押すと図8(a)に示すメニュー画面に戻る。

【0096】

ここで、「稼動情報表示」を選択した場合には、図8(g)のメンテナンス稼動情報画面に移行する。

40

【0097】

図8(g)に示す稼動情報画面では、稼動内容として洗浄回数、消毒液作成回数等の回数、日数、その日付等が表示される。稼動情報画面で「戻る」を押すと図8(f)のメンテナンスメニュー画面に戻る。

【0098】

図8(f)のメンテナンスメニューにおいて「時刻設定」を選択した場合には、図8(h)の時刻設定画面に移行する。

【0099】

図8(h)の時刻設定画面では、十字キーで日付か時刻を選び「決定」ボタンを押すと

50

編集が行われる。また、「戻る」ボタンを押すと図 8 (c) のキャンセルの確認画面に移り、「はい」を選択すると時刻設定がキャンセルされる。

【 0 1 0 0 】

図 8 (f) のメンテナンスメニューにおいて「機器 H W 設定」を選択した場合には、図 8 (i) のメンテナンス機器 H W 設定画面に移行する。

【 0 1 0 1 】

図 8 (i) に示すように、メンテナンス機器 H W 設定画面では、「ネットワーク接続」、「R F I D」、「レシートプリンタ」をするかしないかが設定される。十字キーで設定する項目を選び「決定」ボタンを押すと編集が行われる。また「戻る」ボタンを押すと機器 H W 設定がキャンセルされる。例えば、ネットワーク接続を「する」に設定した場合には、後述する図 8 (m) のメンテナンスネットワーク画面に移行する。

10

【 0 1 0 2 】

図 8 (f) のメンテナンスメニューにおいて「機器動作設定」を選択した場合には、図 8 (j) の機器動作設定画面に移行する。

【 0 1 0 3 】

上と同様に、十字キーによって項目を選び「決定」ボタンを押すと編集が行われ、また、「戻る」ボタンを押すとキャンセルされる。

【 0 1 0 4 】

図 8 (f) のメンテナンスメニューにおいて「シーケンス設定」を選択した場合には、図 8 (k) のメンテナンスプログラム選択画面に移行する。

20

【 0 1 0 5 】

ここで十字キーで項目を選び「決定」ボタンを押すと図 8 (l) に示すプログラム内容編集画面に移行して、プログラム内容の編集が行われる。また、図 8 (k) 、(l) いずれにおいても「戻る」ボタンを押すとキャンセルとなる。

【 0 1 0 6 】

図 8 (f) のメンテナンスメニューにおいて「ネットワーク設定」を選択した場合には、図 8 (m) のネットワーク設定画面に移行する。

【 0 1 0 7 】

十字キーによる項目を選び「決定」ボタンを押すことによって編集が行われる。また、「戻る」ボタンを押すとキャンセルとなる。

30

【 0 1 0 8 】

図 8 (f) のメンテナンスメニューにおいて「履歴追跡設定」を選択した場合には、図 8 (n) のメンテナンス履歴追跡設定画面に移行する。

【 0 1 0 9 】

図 8 (n) のメンテナンス履歴追跡設定画面においては、十字キーで項目を選び「決定」ボタンを押すことによって編集が行われ、「戻る」ボタンによってキャンセルされる。

【 0 1 1 0 】

また、図 8 (f) のメンテナンスメニュー画面において「交換設定」を選択した場合には、図 8 (o) の交換設定画面に移行する。

【 0 1 1 1 】

図 8 (o) の交換設定画面においては、どれをリセットして交換するかが選択される。十字キーによって項目を選び「決定」ボタンによって交換が設定される。このとき、「決定」ボタンを押すと、図 8 (p) のリセット実行確認ダイアログ画面に移行して、本当にリセットするかが確認される。

40

【 0 1 1 2 】

このように、洗浄オペレータと管理オペレータとでは、内視鏡洗浄装置 1 0 を操作する内容が全く異なっているが、本実施形態においては、洗浄オペレータ用の操作パネルと管理オペレータ用の操作パネルを分離したため、互いに同じボタンに触れてしまうようなことはない。

【 0 1 1 3 】

50

従って、洗浄オペレータが誤って管理オペレータ用の操作パネルを操作して管理モードに入り装置パラメータを変更したり、洗浄オペレータによって汚染された操作ボタンを感染防御していない管理オペレータが触って管理オペレータが汚染することが防止される。これにより、セキュリティ及び衛生面の向上を図ることが可能となる。

【 0 1 1 4 】

以上、本発明の内視鏡洗浄装置について詳細に説明したが、本発明は、以上の例には限定されず、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、各種の改良や変形を行ってもよいのはもちろんである。

【図面の簡単な説明】

【 0 1 1 5 】

10

【図 1】本発明に係る内視鏡洗浄装置の一実施形態の外観を示す斜視図である。

【図 2】図 1 の内視鏡洗浄装置における内視鏡滅菌工程の概略を示す説明図である。

【図 3】内視鏡洗浄装置の操作パネルの配置を示す斜視図である。

【図 4】(a) は洗浄オペレータ用の操作パネルの例を示し、(b) は管理オペレータ用の操作パネルの例を示す説明図である。

【図 5】洗浄オペレータ用の操作パネルと管理オペレータ用の操作パネルを分離した他の例を示す斜視図である。

【図 6】洗浄オペレータ用の操作パネルと管理オペレータ用の操作パネルを分離したさらに他の例を示す斜視図である。

【図 7 (a)】(a) は洗浄オペレータの操作に関する表示画面を示す説明図である。

20

【図 7 (b)】(b) は洗浄オペレータの操作に関する表示画面を示す説明図である。

【図 7 (c)】(c) は洗浄オペレータの操作に関する表示画面を示す説明図である。

【図 7 (d)】(d) は洗浄オペレータの操作に関する表示画面を示す説明図である。

【図 7 (e)】(e) は洗浄オペレータの操作に関する表示画面を示す説明図である。

【図 7 (f)】(f) は洗浄オペレータの操作に関する表示画面を示す説明図である。

【図 7 (g)】(g) は洗浄オペレータの操作に関する表示画面を示す説明図である。

【図 7 (h)】(h) は洗浄オペレータの操作に関する表示画面を示す説明図である。

【図 7 (i)】(i) は洗浄オペレータの操作に関する表示画面を示す説明図である。

【図 7 (j)】(j) は洗浄オペレータの操作に関する表示画面を示す説明図である。

【図 7 (k)】(k) は洗浄オペレータの操作に関する表示画面を示す説明図である。

30

【図 7 (l)】(l) は洗浄オペレータの操作に関する表示画面を示す説明図である。

【図 8 (a)】(a) は管理オペレータの操作に関する表示画面を示す説明図である。

【図 8 (b)】(b) は管理オペレータの操作に関する表示画面を示す説明図である。

【図 8 (c)】(c) は管理オペレータの操作に関する表示画面を示す説明図である。

【図 8 (d)】(d) は管理オペレータの操作に関する表示画面を示す説明図である。

【図 8 (e)】(e) は管理オペレータの操作に関する表示画面を示す説明図である。

【図 8 (f)】(f) は管理オペレータの操作に関する表示画面を示す説明図である。

【図 8 (g)】(g) は管理オペレータの操作に関する表示画面を示す説明図である。

【図 8 (h)】(h) は管理オペレータの操作に関する表示画面を示す説明図である。

【図 8 (i)】(i) は管理オペレータの操作に関する表示画面を示す説明図である。

40

【図 8 (j)】(j) は管理オペレータの操作に関する表示画面を示す説明図である。

【図 8 (k)】(k) は管理オペレータの操作に関する表示画面を示す説明図である。

【図 8 (l)】(l) は管理オペレータの操作に関する表示画面を示す説明図である。

【図 8 (m)】(m) は管理オペレータの操作に関する表示画面を示す説明図である。

【図 8 (n)】(n) は管理オペレータの操作に関する表示画面を示す説明図である。

【図 8 (o)】(o) は管理オペレータの操作に関する表示画面を示す説明図である。

【図 8 (p)】(p) は管理オペレータの操作に関する表示画面を示す説明図である。

【符号の説明】

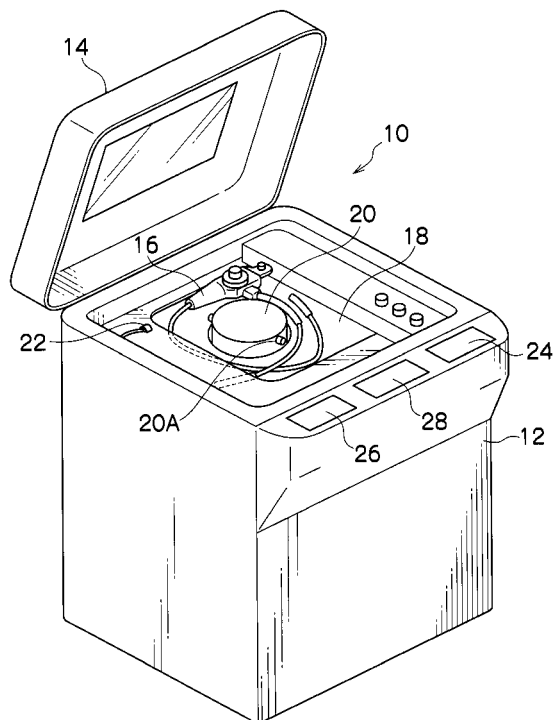
【 0 1 1 6 】

1 0 ... 内視鏡洗浄装置、 1 2 ... 装置本体、 1 4 ... 上蓋、 1 6 ... 内視鏡、 1 8 ... 洗浄槽、

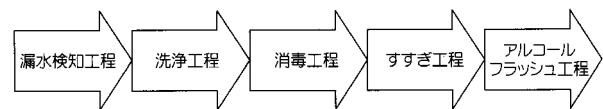
50

20 ... 回転型噴射装置、20A ... 噴射ノズル、22 ... 防水キャップ、24 ... 洗浄オペレータ用の操作パネル、25 ... フットスイッチ、26、27 ... 管理オペレータ用の操作パネル、28 ... 表示パネル

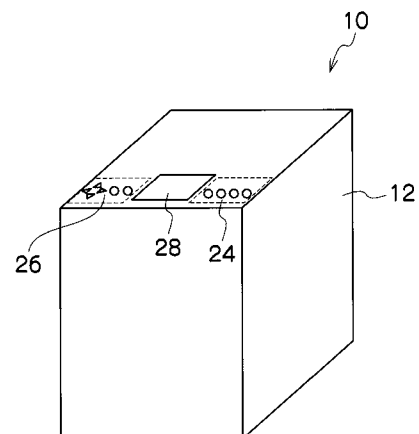
【図1】



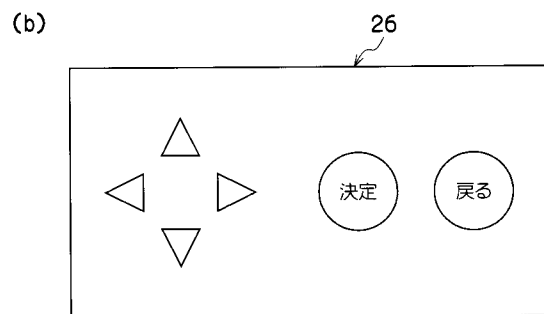
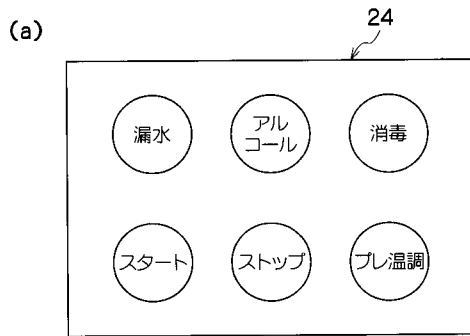
【図2】



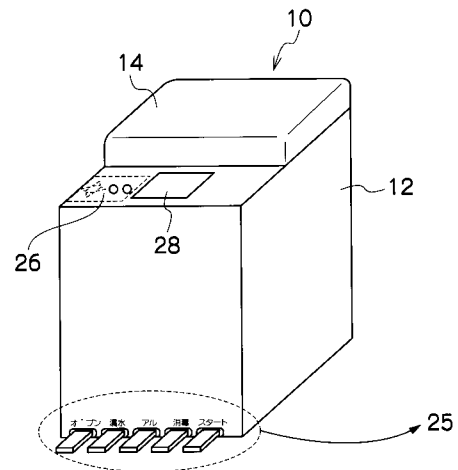
【図3】



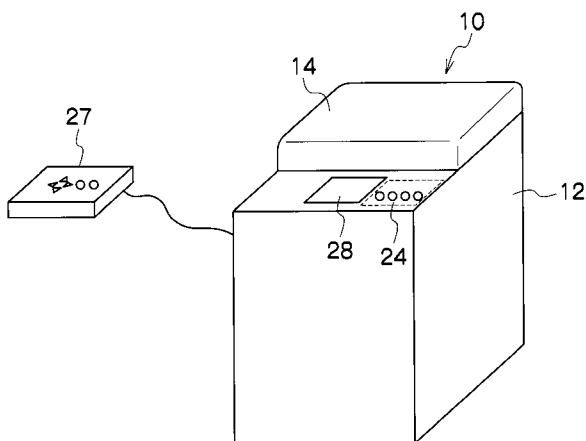
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7 (a)】

2上部消化管内検査		2008. 03. 25 23:59
漏水検知	05分	スタートボタンで 洗浄を開始します
洗浄	13分	
消毒	24分	
すすぎ	06分	
アルコールフラッシュ	08分	
☐ 0909090909090909 ☐ ABCDEFGHIJKLMNOP		消毒液使用回数: 03回
☒ メニュー		

【図 7 (b)】

2上部消化管内検査		2008. 03. 25 23:59
! 消毒液タンクが空です。 消毒液カートリッジを交換して消毒液を 作成してください。		
☐ 0909090909090909 ☐ ABCDEFGHIJKLMNOP		
☒ OK 消毒液使用回数: 03回		

【図 7 (c)】

2上部消化管内検査		2008. 03. 25 23:59
漏水検知	05分	残り 33分
洗浄	13分	
消毒	24分	
すすぎ	06分	
アルコールフラッシュ	08分	
☐ 0909090909090909 ☐ ABCDEFGHIJKLMNOP		消毒液使用回数: 03回

【図 7 (d)】

2上部消化管内検査	2008. 03. 25 23:59
洗浄終了しました。 スコープを取り出してください。	
○ 0909090909090909	○ ABCDEFGHIJKLMNOP
消毒液使用回数 : 03回	

【図 7 (e)】

2上部消化管内検査	2008. 03. 25 23:59
i 消毒液使用回数を超えました。 消毒液を作成してください。	
○ 0909090909090909	○ ABCDEFGHIJKLMNOP
(決定) OK	消毒液使用回数 : 03回

【図 7 (f)】

2上部消化管内検査	2008. 03. 25 23:59
i 消毒液排出中 消毒液を排出しています。 しばらくお待ちください。	
○ 0909090909090909	○ ABCDEFGHIJKLMNOP
消毒液使用回数 : 03回	

【図 7 (g)】

2上部消化管内検査	2008. 03. 25 23:59
i 消毒液カートリッジを交換してください。 消毒液排出が完了しました。 消毒液補充口を開け、消毒液カートリッジを交換してください。 消毒液補充口を閉めロックしてください。	
○ 0909090909090909	○ ABCDEFGHIJKLMNOP
消毒液使用回数 : 03回	

【図 7 (h)】

2上部消化管内検査	2008. 03. 25 23:59
i 消毒液作成中です。 消毒液を作成中です。 しばらくお待ちください。	
○ 0909090909090909	○ ABCDEFGHIJKLMNOP
消毒液使用回数 : 03回	

【図 7 (j)】

漏水検知	2008. 03. 25 23:59
漏水検知 05分	
○ 0909090909090909	○ ABCDEFGHIJKLMNOP
消毒液使用回数 : 03回	

【図 7 (i)】

2上部消化管内検査	2008. 03. 25 23:59
i 消毒液濃度を確認してください。 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 正常 異常	
○ 0909090909090909	○ ABCDEFGHIJKLMNOP
(決定) 正常 (決定) 異常	消毒液使用回数 : 03回

【図 7 (k)】

アルコールフラッシュ	2008. 03. 25 23:59
アルコールフラッシュ 05分	○ ABCDEFGHIJKLMNOP
○ 0909090909090909	消毒液使用回数 : 03回

【図 7 (1)】

2上部消化管内検査 2008.03.25 23:59

i 温度調整中です。

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

○ 0909090909090909 ○ ABCDEFGHIJKLMNOP

消毒液使用回数: 03回

【図 8 (a)】

メニュー

プログラム選択

履歴表示

メンテナンス

プレ温調

⇨ 移動 (決定) 選択 (戻る) 戻る

【図 8 (b)】

洗浄プログラム選択

漏水検知 05分

洗浄 13分

消毒 24分

すすぎ 06分

アルコールスプレー 08分

1. 洗浄プログラム1

2. 洗浄プログラム2

3. 洗浄プログラム3

4. 洗浄プログラム4

5. 洗浄プログラム5

6. 洗浄プログラム6

7. 洗浄プログラム7

8. 洗浄プログラム8

⇨ 移動 (決定) 選択 (戻る) キャンセル

【図 8 (c)】

2008.03.25 23:59

i キャンセルしますか？

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

はい いいえ

○ 0909090909090909 ○ ABCDEFGHIJKLMNOP

⇨ 移動 (決定) 選択 消毒液使用回数: 03回

【図 8 (d)】

履歴情報一覧 01/20ページ

NO	消毒日	時間	スコープID	結果
001	2008/03/04	15:35	0909090909090909	正常
002	2008/03/04	15:35	0909090909090909	正常
003	2008/03/04	15:35	0909090909090909	正常
004	2008/03/04	15:35	0909090909090909	正常
005	2008/03/04	15:35	0909090909090909	正常
006	2008/03/04	15:35	0909090909090909	正常
007	2008/03/04	15:35	0909090909090909	正常
008	2008/03/04	15:35	0909090909090909	正常
009	2008/03/04	15:35	0909090909090909	正常
010	2008/03/04	15:35	0909090909090909	正常

⇨ 移動 ⇨ ページ切替 (決定) 選択 (戻る) 戻る

【図 8 (f)】

メンテナンスメニュー

稼働情報表示

履歴追跡設定

時刻設定

交換設定

機器 HW 設定

機器動作設定

シーケンス設定

ネットワーク設定

⇨ 移動 (決定) 選択 (戻る) 戻る

【図 8 (e)】

履歴情報詳細

NO.00007

スコープID: 0909090909090909

結果: 正常

消毒日付: 2006/03/04

消毒開始時間: 13:45

消毒終了時間: 14:03

洗浄オペレーター: 富士 洗浄乃助

取り出しオペレーター: 取出 太郎

洗浄プログラムNO: 上部消化管内検査

(戻る) 戻る

【図 8 (g)】

稼働情報

稼働内容	回数	日数	日付
洗浄回数	2917回	4293日	2008.03.25
消毒液作成回数	98回	—	2008.03.25
消毒液作成後洗浄	12回	3日	2008.03.25
水フィルタ後洗浄	178回	56日	2008.03.25
エアフィルタ後洗浄	134回	45日	2008.03.25
ガスフィルタ交換後洗浄	19回	6日	2008.03.25
自己消毒後洗浄	8回	3日	2008.03.25

(戻る) 戻る

【図 8 (h)】

時刻設定	
日付	: 2008年03月28日
時刻	: 23時59分00秒
設定終了	
⇐ 移動 (決定) 編集 (戻る) キャンセル	

【図 8 (j)】

機器動作設定	
フル温調	: する
温調設定	: する
消毒液廃棄方法	: 回収
消毒液試験結果	: 10回以降
設定終了	
⇐ 移動 (決定) 編集 (戻る) キャンセル	

【図 8 (i)】

機器 HW 設定	
ネットワーク接続	: する
RFID	: する
レシートプリンタ	: しない
設定終了	
⇐ 移動 (決定) 編集 (戻る) キャンセル	

【図 8 (k)】

洗浄プログラム選択	
漏水検知	05分
↓	
洗浄	13分
↓	
消毒	24分
↓	
すすぎ	06分
↓	
アルコールフラッシュ	08分
⇐ 移動 (決定) 選択 (戻る) キャンセル	

【図 8 (l)】

プログラム内容の編集	
3. 洗浄プログラム 3	
漏水検知	: しない 00分
洗浄	: する 05分
消毒	: する 05分
すすぎ 1	: する 05分
すすぎ 2	: しない 00分
アルコールフラッシュ	: する 05分
設定終了	
⇐ 移動 (決定) 編集 (戻る) キャンセル	

【図 8 (n)】

履歴追跡設定	
スコア・RFID記録	: する
洗浄登録者記録	: する
取出登録者記録	: する
設定終了	
⇐ 移動 (決定) 編集 (戻る) キャンセル	

【図 8 (m)】

ネットワーク設定	
IP	: 255.255.255.255
サブネット	: 255.255.255.255
デフォルトゲートウェイ	: 255.255.255.255
FTP サーバー	: 255.255.255.255
セキュア・ネットワーク	: 255.255.255.255
セキュア・IP	: 255.255.255.255
設定終了	
⇐ 移動 (決定) 編集 (戻る) キャンセル	

【図 8 (o)】

交換設定	
水フィルターリセット	前回リセット: 2008.03.25
自己洗浄実施	
臭気フィルターリセット	前回リセット: 2008.03.25
エアフィルターリセット	前回リセット: 2008.03.25
⇐ 移動 (決定) 選択 (戻る) 戻る	

【図 8 (p)】

2008.03.25 23:59	
 リセットしますか？ XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX はい いいえ	
☐ 0909090909090909	☐ ABCDEFGHIJKLMNOP
 移動	 選択
消毒液使用回数: 03回	

专利名称(译)	内窥镜清洁装置		
公开(公告)号	JP2010035850A	公开(公告)日	2010-02-18
申请号	JP2008203031	申请日	2008-08-06
[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	鈴木一誠 富岡聡明		
发明人	鈴木 一誠 富岡 聡明		
IPC分类号	A61B1/12		
FI分类号	A61B1/12 A61B1/00.640 A61B1/12.510		
F-TERM分类号	4C061/GG07 4C061/GG08 4C061/GG09 4C061/GG10 4C061/JJ17 4C161/GG07 4C161/GG08 4C161/GG09 4C161/GG10 4C161/JJ17 4C161/YY07 4C161/YY14		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：防止洗涤操作员通过错误地将模式转换为管理模式来改变设备参数，并且还防止管理者被被洗涤操作员污染的操作按钮污染。
 ŽSOLUTION：内窥镜清洗装置根据预定的清洗过程清洗内窥镜。在该装置中，用于输入用于控制内窥镜清洗装置的命令的开关被分成用于洗涤操作者执行内窥镜的清洗工作的开关和用于设备管理器管理内窥镜清洗装置的开关，以及用于管理内窥镜清洗装置的开关。洗涤操作员远离设备管理器的开关。Ž

