

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5198961号

(P5198961)

(45) 発行日 平成25年5月15日 (2013.5.15)

(24) 登録日 平成25年2月15日 (2013.2.15)

(51) Int.Cl.

A 6 1 B 1/12 (2006.01)

F 1

A 6 1 B 1/12

請求項の数 6 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2008-181795 (P2008-181795)	(73) 特許権者	306037311
(22) 出願日	平成20年7月11日 (2008.7.11)		富士フイルム株式会社
(65) 公開番号	特開2010-17411 (P2010-17411A)		東京都港区西麻布2丁目2番30号
(43) 公開日	平成22年1月28日 (2010.1.28)	(74) 代理人	100083116
審査請求日	平成23年2月9日 (2011.2.9)		弁理士 松浦 憲三
		(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
		(72) 発明者	金城 直人
			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	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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡洗浄機管理システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

固有の識別情報を持つ内視鏡と、
内視鏡検査時に前記内視鏡と接続される内視鏡プロセッサと、
前記内視鏡に関する少なくとも使用及び洗浄履歴及び洗浄スケジュールの情報を管理する
洗浄管理サーバと、

表示部と入力ボタンとから構成される操作パネルと、洗浄対象である前記内視鏡の前記
固有の識別情報を取得する手段と、取得した前記内視鏡の前記固有の識別情報から洗浄対
象である前記内視鏡に関する少なくとも使用及び洗浄履歴及び洗浄スケジュールの情報を
前記洗浄管理サーバから取得する手段と、取得した情報に基づいて洗浄処理のモードを判
断する手段と、前記モードに応じて前記操作パネルを制御する手段とを備えた内視鏡洗浄
機と、

を有して構成され、前記操作パネルを制御する手段は、前記モードに応じて前記入力ボ
タンの内容を切り替えるとともに、前記入力ボタンに対応した処理内容を前記表示部に表
示し、かつ、前記各モードにおける洗浄処理の進行に応じて前記入力ボタンの内容を切り
替えるとともに、入力可能な前記入力ボタンの数を洗浄処理内容毎の必要最低限の選択肢
数に応じて制限することを特徴とする内視鏡洗浄機管理システム。

【請求項2】

前記操作パネルを制御する手段は、前記各モードにおける洗浄処理の進行に応じて前記
表示部の背景色を切り替えることを特徴とする請求項1に記載の内視鏡洗浄機管理システ

10

20

ム。

【請求項 3】

前記操作パネルを制御する手段は、前記各モードにおける洗浄処理の進行に応じて前記入力ボタンのバックライトの色を切り替えることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡洗浄機管理システム。

【請求項 4】

前記操作パネルを制御する手段は、前記各モードにおける洗浄処理の進行に応じて前記入力ボタンのバックライトの点灯と消灯とを切り替えることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡洗浄機管理システム。

【請求項 5】

前記入力ボタンが物理的スイッチで形成されることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の内視鏡洗浄機管理システム。

【請求項 6】

前記操作パネルがタッチパネルで構成されることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の内視鏡洗浄機管理システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡洗浄機管理システムに係り、特に、洗浄対象である内視鏡の使用状況に応じて内視鏡洗浄機の操作内容を変更するようにした内視鏡洗浄機管理システムに関する。

【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】

このとき、撮影した内視鏡画像の他にその内視鏡画像に対する医者の所見、患者の氏名、年齢、性別などの患者の情報、内視鏡検査の開始時間、終了時間、検査を行った場所などの内視鏡検査に関する情報等も一緒に記録されるようになっている。

【0004】

また、内視鏡検査を行った後の内視鏡は洗浄機で洗浄して所定の場所に保管しておく必要がある。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るので、各内視鏡によって得られた検査結果やその他の情報をきちんと整理して記録したり、検査後未洗浄の内視鏡がそのまま再度検査に使用されないようにするために各内視鏡をきちんと管理する必要がある。そこで、従来様々な内視鏡管理システムが提案されている。

【0005】

例えば、内視鏡毎にその内視鏡の識別情報及びその内視鏡固有の使用状況に関する固有の情報が記録された記憶手段から識別情報及び固有情報を読み出して、その識別情報と固有情報とを対応付けて各内視鏡を一元的に管理するようにしたものが知られている（例えば、特許文献 1 等参照）。

【0006】

また、例えば、同様に内視鏡の識別情報及び使用状況に関する固有情報により内視鏡を一元的に管理するシステムであって、特に、上記内視鏡の種類（機種）や製造番号に基づいて、行われる可能性のある検査種別を特定し、この検査種別に適合した検査画面を表示するようにしたものが知られている（例えば、特許文献 2 等参照）。

【特許文献 1】特開 2001-46326 号公報

【特許文献 2】特開 2005-143782 号公報

【発明の開示】

10

20

30

40

50

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、例えば上記引用文献1に記載されたものでは、検査後の内視鏡を洗浄する際、内視鏡洗浄装置のCPUが内視鏡と通信を行い内視鏡の管理No.あるいは製造番号等を取得してこれに基づいて洗浄を行うようにしているが、具体的にオペレータが内視鏡洗浄装置をどのように操作するのか全く開示されていない。また、上記引用文献2においても、内視鏡洗浄について具体的な記載はない。従って、内視鏡の製造番号等によって内視鏡の洗浄管理を行うといっても、オペレータが内視鏡洗浄装置を操作する態様によっては、ヒューマンエラーが発生する虞れが生ずるという問題がある。

【0008】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、内視鏡洗浄機の操作性を向上させ、ヒューマンエラーを防止し、オペレータの負荷を軽減することのできる内視鏡洗浄機管理システム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】

【0009】

前記目的を達成するために、請求項1に記載の発明は、固有の識別情報を持つ内視鏡と、内視鏡検査時に前記内視鏡と接続される内視鏡プロセッサと、前記内視鏡に関する少なくとも使用及び洗浄履歴及び洗浄スケジュールの情報を管理する洗浄管理サーバと、表示部と入力ボタンとから構成される操作パネルと、洗浄対象である前記内視鏡の前記固有の識別情報を取得する手段と、取得した前記内視鏡の前記固有の識別情報から洗浄対象である前記内視鏡に関する少なくとも使用及び洗浄履歴及び洗浄スケジュールの情報を前記洗浄管理サーバから取得する手段と、取得した情報に基づいて洗浄処理のモードを判断する手段と、前記モードに応じて前記操作パネルを制御する手段とを備えた内視鏡洗浄機と、を有して構成され、前記操作パネルを制御する手段は、前記モードに応じて前記入力ボタンの内容を切り替えるとともに、前記入力ボタンに対応した処理内容を前記表示部に表示し、かつ、前記各モードにおける洗浄処理の進行に応じて前記入力ボタンの内容を切り替えるとともに、入力可能な前記入力ボタンの数を洗浄処理内容毎の必要最低限の選択肢数に応じて制限することを提供する。

また、請求項2に示すように、前記操作パネルを制御する手段は、前記各モードにおける洗浄処理の進行に応じて前記表示部の背景色を切り替えることを特徴とする。

また、請求項3に示すように、前記操作パネルを制御する手段は、前記各モードにおける洗浄処理の進行に応じて前記入力ボタンのバックライトの色を切り替えることを特徴とする。

また、請求項4に示すように、前記操作パネルを制御する手段は、前記各モードにおける洗浄処理の進行に応じて前記入力ボタンのバックライトの点灯と消灯とを切り替えることを特徴とする。

また、請求項5に示すように、前記入力ボタンが物理的スイッチで形成されることを特徴とする。

また、請求項6に示すように、前記操作パネルがタッチパネルで構成されることを特徴とする。

【0010】

これにより、内視鏡洗浄機の操作性を向上させ、ヒューマンエラーを防止し、オペレータの負荷を軽減することが可能となる。

【発明の効果】

【0023】

以上説明したように、本発明によれば、内視鏡洗浄機の操作性を向上させ、ヒューマンエラーを防止し、オペレータの負荷を軽減することが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0024】

以下、添付図面を参照して、本発明に係る内視鏡洗浄機管理システムについて詳細に説

10

20

30

40

50

明する。

【0025】

図1は、本発明に係る内視鏡洗浄機管理システムの一実施形態の概略を示す全体構成図である。

【0026】

図1に示すように、本実施形態の内視鏡洗浄機管理システム1は、内視鏡検査時に内視鏡10と接続して内視鏡10が取得した画像の処理等を行う内視鏡プロセッサ20、検査後の内視鏡10を洗浄する内視鏡洗浄機(単に洗浄機とも言う)30、及び内視鏡10の洗浄スケジュール等を管理する洗浄管理サーバ(単に管理サーバとも言う)40がLANケーブル50に接続されて構成されている。

10

【0027】

内視鏡10は、詳しい図示は省略するが、体腔内に挿入される挿入部と、挿入部の基端部分に連設され、把持部を兼ねる操作部によって構成される。挿入部の先端には体腔内の被観察部位を撮像するCCD等からなる撮影ユニットが内蔵されている。そして、検査時には内視鏡10が内視鏡プロセッサ20に接続されて内視鏡検査が行われる。このとき内視鏡10は、内視鏡10の操作部の側壁から延びるコードの先端部に設けられたコネクタによって内視鏡プロセッサ20及び内視鏡プロセッサ20に併設された照明装置(図示省略)に着脱自在に接続される。

【0028】

また、内視鏡10は、RFID(Radio Frequency Identification)タグ12を有しており、このRFIDタグ12によって各機器あるいはオペレータが有する携帯端末との間で情報の授受が可能であり、これによって内視鏡10は個別に識別可能となっている。RFIDタグ12は、識別データ(内視鏡固有の識別情報)が記憶されるICチップと、このICチップに電氣的に接続され、各機器あるいはオペレータの携帯端末との間で無線(非接触)でデータのやり取りを行うループアンテナとを備えている。

20

【0029】

内視鏡プロセッサ20は、内視鏡10の挿入部に内蔵されたCCD等からなる撮影ユニットが撮影して出力された画像信号に基づいて内視鏡画像を生成し、図示を省略した付属のモニタに表示するとともに記録するものである。

【0030】

洗浄機30は、詳しくは後述するが、箱状の装置本体の上面に蓋のついた洗浄槽が設けられ、使用済みの内視鏡10を収容し、RFIDタグ12により洗浄対象の内視鏡10の識別情報を取得して、洗浄、消毒、濯ぎ、乾燥などの各種処理を施して、内視鏡10を洗浄、消毒、滅菌するものである。

30

【0031】

管理サーバ40は、内視鏡検査における検査進行情報、履歴情報、スケジュール、洗浄パターンなどの情報を保持し、LANケーブル50を介して内視鏡プロセッサ20、洗浄機30と通信を行い、内視鏡検査及び検査後の内視鏡の洗浄を管理するものである。

【0032】

内視鏡10、内視鏡プロセッサ20、洗浄機30等の各機器はRFIDタグによって管理され、管理サーバ40により各機器間の関連付けが制御されるようになっている。

40

【0033】

図2に、内視鏡洗浄機(洗浄機)30を示す。図2は、洗浄機30の外観を示す斜視図である。

【0034】

図2に示すように、洗浄機30は、箱型に形成され、洗浄機本体31と上蓋32とから構成されている。洗浄機本体31の上面には内視鏡10を収納する洗浄槽33が形成され、この洗浄槽33内には、回転型噴射装置34が設けられている。また、洗浄槽33の内側には、内視鏡10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35が設けられている。なお、内視鏡10のLGコネクタは防水型に形成されているので、LGコ

50

ネクタ用の防水キャップは省略されている。

【0035】

洗浄機本体31は、操作パネル36を有しており、オペレータが操作パネル36を操作して洗浄作業の内容に関する各種設定や洗浄開始等の指示を洗浄機30に対して入力することができる。また、詳しくは後述するが、操作パネル36は表示部を有し、表示部には洗浄作業の残り時間や、作業終了までの時間、トラブル発生時の警告等が表示されるようになっている。

【0036】

また、図2では図示を省略したが、洗浄機本体31は中央処理装置(CPU)を有しており、CPUは、洗浄プログラムに従って回転型噴射装置34等の各部の動作を制御し、内視鏡10の洗浄開始から洗浄終了までを自動で制御する。

10

【0037】

洗浄機30の洗浄槽33は、内視鏡プロセッサ20から取り外された検査終了後の内視鏡10を収納し、洗浄・消毒等を行うものである。内視鏡10洗浄時には、内視鏡10の電気信号コネクタに防水キャップ35が取り付けられ、上蓋32が閉じられる。

【0038】

洗浄作業はオペレータが操作パネル36からスタートのコマンドを入力することによって開始されるようになっている。オペレータがスタートのコマンドを入力すると回転型噴射装置34の噴射ノズル37から洗浄液が噴射され、内視鏡10の洗浄が行われるようになっている。なお、洗浄槽33に溜めた洗浄液や消毒液に内視鏡10を浸漬して洗浄・消毒を行うことも可能である。

20

【0039】

次に、上記のように構成された内視鏡洗浄機(洗浄機)30の作用について説明する。

【0040】

内視鏡検査が終了すると、オペレータは、検査に使用していた内視鏡10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20の接続部から取り外し、洗浄機30の上蓋32を開き、内視鏡10を洗浄機30の洗浄槽33内に載置する。

【0041】

そして、内視鏡10の電気信号コネクタに防水キャップ35を装着すると、詳しい図示は省略するが、防水キャップ35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、洗浄機30の主電源がオンする。洗浄機30の主電源がオンされると、操作パネル36が点灯し、各種コマンドの入力が可能になる。

30

【0042】

その後オペレータは、上蓋32を閉め、操作パネル36を操作して洗浄作業の内容に関する各種設定を入力し、洗浄開始を指示するスタートのコマンドを入力する。

【0043】

すると設定された洗浄プログラムに従って回転型噴射装置34や排水弁等が制御され、内視鏡10の洗浄作業が実施される。

【0044】

所定の洗浄工程が完了した後、オペレータは上蓋32を開け、電気コネクタから防水キャップ35を外す。防水キャップ35が電気コネクタから離脱すると、洗浄機30の主電源がオフされる。

40

【0045】

洗浄機30の主電源をオンオフするスイッチを操作パネル36に設けてもよいが、上記のように、洗浄機30の防水キャップ35を内視鏡10の電気コネクタに装着／離脱により主電源のオン／オフを行うようにすることで、操作パネル36から主電源オンオフのスイッチを減らすことができる。

【0046】

以下、さらに詳しく本実施形態の内視鏡洗浄機30の作用について説明する。

【0047】

50

オペレータが検査後の内視鏡 10 を洗浄機 30 の洗浄槽 33 にセットすると、洗浄機 30 は、内視鏡 10 の R F I D タグ 12 からその内視鏡固有の識別情報を取得する。

【0048】

また一方、洗浄機 30 は、今取得したその内視鏡 10 の識別情報に対応する履歴情報やスケジュール情報を管理サーバ 40 から取得する。

【0049】

洗浄機 30 は、取得した履歴情報やスケジュール情報により、洗浄処理のモードが通常モードか例外処理モードかを判断し、そのモードに応じて操作パネル 36 を制御する。

【0050】

図 3 に、操作パネル 36 の一例を示す。(a) は通常モードの表示例を表し、(b) は例外処理モードの表示例を表している。

10

【0051】

操作パネル 36 は、処理内容あるいは処理状態を表示する表示部 36 a と物理的スイッチで形成される入力ボタン 36 b とから構成される。しかし、入力ボタン 36 b は、このように物理的なスイッチではなく、操作パネル 36 全体がタッチパネルで構成され、入力ボタンの位置をタッチすることによってコマンドが入力されるようにしてもよい。

【0052】

図 3 (a) は、通常モードの場合の表示画面を表している。表示部 36 a には、各入力ボタン 36 b に対応した内容が表示されている。すなわち、入力ボタン 36 b の一番左側の 1 番のボタンは洗浄開始を表し、真ん中の 2 番のボタンは洗浄処理の中断を表し、一番右側の 3 番のボタンは洗浄処理の終了、内視鏡 10 の取り出しを表している。

20

【0053】

これによれば、1 番のボタンを押すと、洗浄処理がスタートし、そのまま自動的に洗浄処理の各工程が進行し、洗浄、消毒、乾燥と全ての処理が行われ、自動的に終了する。

【0054】

2 番のボタンは、処理の途中で一時的に処理をストップしたい場合に押される。また、3 番のボタンは、処理を強制的に終了させる場合、あるいは処理の終了後内視鏡 10 を取り出す場合に押される。

【0055】

なお、表示部 36 a には、処理内容を階層構造で表現するようにしてもよい。すなわち、ある処理に対応した入力ボタン 36 b を押すと、その処理に対応した次の処理内容が表示され、さらにその中である処理を選択すると、また次の処理内容が表示されるようにしてもよい。

30

【0056】

図 3 (b) は例外処理モードの場合の表示画面を表している。図 3 (b) に示す例では、表示部 36 a に示されているように、入力ボタン 36 b の 1 番のボタンは漏水検査の実行を表し、2 番のボタンは洗浄開始を表し、3 番のボタンは処理の中断を表している。

【0057】

ここで漏水検査は、内視鏡 10 を洗浄槽 33 の水中に漬けて、内視鏡 10 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、毎回の洗浄毎に行う必要はなく、所定間隔をおいて行われる。例えば、内視鏡 10 の累積使用回数をカウントしておき、所定回数毎に洗浄前に漏水検査を実施するように設定する。このとき、内視鏡プロセッサ 20 でカウントされた累積使用回数が管理サーバ 40 に保持される。そして、内視鏡洗浄の際、洗浄機 30 は、内視鏡 10 の R F I D タグ 12 からその内視鏡 10 の識別情報を得て、その識別情報により管理サーバ 40 からその内視鏡 10 の累積使用回数を取得して漏水検査の必要があると判断した場合には、洗浄機 30 の操作パネル 36 の表示部 36 a に漏水検査を含む例外処理モードの表示画面が表示される。

40

【0058】

また、表示部 36 a の表示画面は、処理の進行に応じて各入力ボタン 36 b の内容が一つずつ繰り上がるように自動で替わるようになっている。すなわち、今まで入力ボタン 3

50

6 b の 1 番のボタンは漏水検査を表していたが、漏水検査が終了すると、1 番のボタンは洗浄開始を表し、2 番のボタンは中断を表すようにボタンの表示する内容が一つずつ繰り上がるようにずれてボタン配置が切り替わる。そして 3 番のボタンは終了・取り出しを表すようになり、操作パネル 3 6 は通常モードの表示となる。

【0059】

また、内視鏡プロセッサ 2 0 からの情報で、または管理サーバ 4 0 のスケジュール情報で、特にその内視鏡 1 0 による検査はその日はもう最後であったことが分かった場合には、漏水検査が終了した後も、上のように通常モードの表示にせず、例えば、1 番のボタンは洗浄開始、2 番のボタンは中断、そして 3 番のボタンにアルコールフラッシュの処理を追加し、例外処理モードの表示とするようにしてもよい。

10

【0060】

アルコールフラッシュは、内視鏡 1 0 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 0 の内部にエアーを送り込んで、乾燥させる処理であり、その日の使用が終了した内視鏡 1 0 に対して行われる。

【0061】

また、洗浄機 3 0 が内視鏡 1 0 の R F I D タグ 1 2 から取得した内視鏡固有の識別情報により管理サーバ 4 0 から得た使用患者の病歴や処置内容に応じて、消毒液の濃度変更を行ったり、新規消毒液を用いて消毒を行い 1 回で廃液としたり、洗浄時間を延長するなどの特殊洗浄処理の内容を追加するようにしてもよい。

【0062】

20

なお、このような例外処理モードと洗浄パターンの対応付けデータは、管理サーバ 4 0 あるいは洗浄機 3 0 のどちらかに事前に登録しておくが良い。

【0063】

また洗浄処理中にオペレータが離れた場所で別の作業を行うこともあり、そのような場合には、各処理ステップ毎に表示部 3 6 a の背景色を対応付けて変えるようにして、処理の進行をオペレータが遠くからでも視認できるようにすることが好ましい。

【0064】

例えば、通常モードで洗浄を行う場合には表示部 3 6 a の背景を青にしたり、例外処理モードの場合には表示部 3 6 a の背景を赤にするようにしてもよい。さらに、処理モードで背景色を変えるだけでなく、各処理モードにおける各工程毎に背景色を変えるようにしてもよい。

30

【0065】

また、表示部 3 6 a だけでなく、入力ボタン 3 6 b の裏にライトを設け、入力ボタン 3 6 b のバックライトの色を変えてオペレータに注意を喚起するようにしてもよい。例えば、そのボタンに対応する処理が実行中はボタンのバックライトを青に点灯し、その処理が終了したらバックライトを赤に点灯して処理の終了を示すようにしてもよい。この場合、このようにライトの色を変える他に、単に点灯と消灯で処理中か処理終了かを区別するようにしてもよい。

【0066】

また、処理モードに応じて操作可能なボタンの数は可変とすることが好ましい。できるだけボタンの数を減らして、そのボタンに対応した処理内容を表示部 3 6 a に表示するようにする。これは安全の観点から、なるべく選択肢を少なくして誤操作をなくし、ヒューマンエラーを防止するためである。

40

【0067】

例えば、図 3 (a) に示した通常モードの場合には、1 番の洗浄開始を表すボタンはスタートボタンであり、これを押すと洗浄処理が開始され、そのまま最後まで処理が行われる。このとき最初に入力ボタン 3 6 b を押すときは、1 番のスタートボタンのみが有効であり、2 番の中断を表すボタンや 3 番の終了を表すボタンは押しても当然働かない。

【0068】

上では、表示部 3 6 a への処理モードの表示方法として、通常モードと例外処理モード

50

の2つの例について説明したが、内視鏡10の使用情報に応じて洗浄処理を切り替える場合に、表示部36aは、その場合の処理に対応したパネル表示とすることが好ましい。

【0069】

例えば、上でも述べたが、患者の感染情報に基づいて、患者の病歴や検査内容によっては、強力な消毒液を用いて消毒を行うように消毒液を切り替えて、消毒後その消毒液を1回で使い切るモードとする。

【0070】

また、あるいはその内視鏡10を使用した経過時間が非常に長い場合には、その内視鏡10の洗浄も長時間かけて行うよう長時間洗浄モードとする。

【0071】

また、オペレータが使用後（検査後）の内視鏡10を洗浄機30のところへ持って来て洗浄を行う場合に、洗浄機30がオペレータが有している携帯端末から内視鏡固有の識別情報を含むRFIDを読み込んで、読み込んだRFIDによりオペレータのスケジュールやオペレータの汚染度等の状態を管理サーバ40から取得して、操作パネル36の表示を、オペレータの状態に応じて操作を限定したパネル表示とするようにしてもよい。

【0072】

例えば、そのオペレータが汚染されていてクリーン度が低い場合には、洗浄済みの内視鏡10をそのオペレータが洗浄機30から取り出すことによってせっかく洗浄した内視鏡10がまた汚染されてしまうのを防止するために、そのオペレータに対しては取り出し操作メニューを表示しないようにする。

【0073】

ここで、オペレータのクリーン度とは、そのオペレータが内視鏡検査に関わった情報や、検査後クリーン室で着替えた情報などを逐次管理サーバ40で把握して、各オペレータ毎にそのクリーン度を管理サーバ40が評価したものである。

【0074】

また、全体の内視鏡検査／内視鏡洗浄の管理スケジュールにおいて、あるオペレータが特定の時間帯に使用済み内視鏡10を洗浄機30にセットし、また特定の時間帯にその内視鏡10を洗浄後取り出すようにスケジュールされている場合に、その対象洗浄機30においては、オペレータのRFIDにより洗浄機30が判断して、スケジュールされたオペレータとその時間帯の条件が一致した場合にのみ操作可能な表示とする。

【0075】

従って、本来その内視鏡10等を扱う担当でないオペレータが操作して、予め決められていたスケジュールを乱し、その後の処理を困難にしてしまうようなことはない。

【0076】

また、その他、全体管理の資格を有するオペレータ（管理者）であることを、そのRFIDから洗浄機30が判断した場合にのみ、洗浄機30の操作パネル36の表示を管理モードの操作用表示とするようにしてもよい。管理モードの操作用表示とは、例えば、プログラムを選択して管理スケジュールの設定や変更を行ったり、メンテナンス処理を行う場合の処理を表示するものである。

【0077】

従って、このようにすれば管理者以外のオペレータが洗浄機30を操作しようとしても、管理者用の操作画面が表示されることはなく、管理者以外のオペレータが洗浄機30の設定を誤って変更してしまうことが防止される。

【0078】

このように本実施形態においては、洗浄機30が、内視鏡10のRFIDあるいはオペレータのRFIDを読み取って得た内視鏡固有の識別情報により、管理サーバ40から各種の情報を取得して、それに対応して処理モードの表示を洗浄機30の操作パネル36に表示させるようにすることによって、操作性を向上させ、ヒューマンエラーを防止し、オペレータの負荷を軽減するようにしている。

【0079】

以上、本発明の内視鏡洗浄機管理システム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。

【0080】

例えば、各種の医療器具に対する洗浄消毒装置や、オートクレーブ装置等においても適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0081】

【図1】本発明に係る内視鏡洗浄機管理システムの一実施形態の概略を示す全体構成図である。

10

【図2】洗浄機の外観を示す斜視図である。

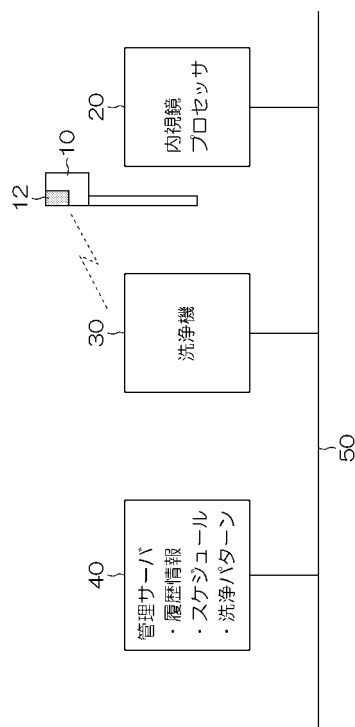
【図3】操作パネルの表示の一例を示す説明図であり、(a)は通常モードの表示例を表し、(b)は例外処理モードの表示例を表わす。

【符号の説明】

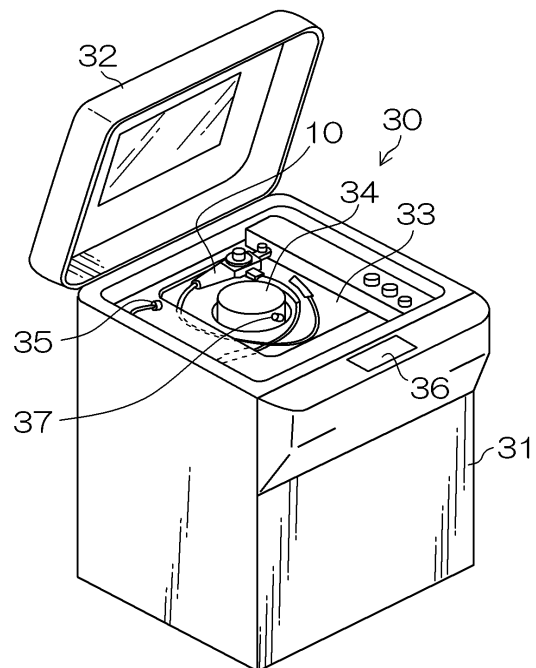
【0082】

1…内視鏡洗浄機管理システム、10…内視鏡、12…RFIDタグ、20…内視鏡プロセッサ、30…内視鏡洗浄機（洗浄機）、31…洗浄機本体、32…上蓋、33…世情槽、34…回転型噴射装置、35…防水キャップ、36…操作パネル、36a…表示部、36b…入力ボタン、40…管理サーバ、50…LANケーブル

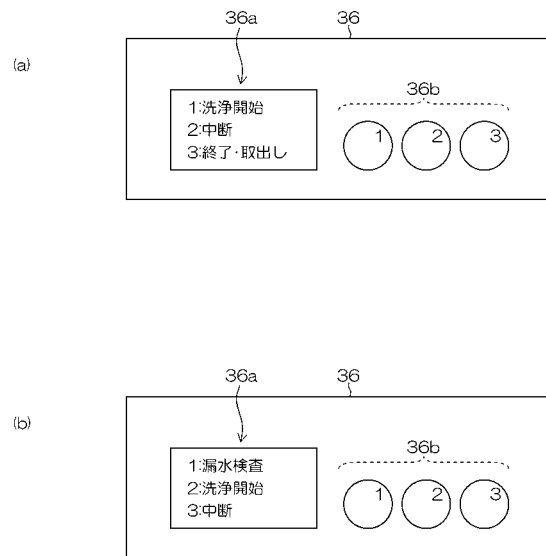
【図1】



【図2】



【図 3】



フロントページの続き

審査官 大▲瀬▼ 裕久

- (56)参考文献 特開2002-272682 (JP, A)
特開2007-202604 (JP, A)
国際公開第02/032468 (WO, A1)
特開2006-230491 (JP, A)
特開2001-327459 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 1/12

专利名称(译)	内窥镜清洗管理系统		
公开(公告)号	JP5198961B2	公开(公告)日	2013-05-15
申请号	JP2008181795	申请日	2008-07-11
[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		
当前申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
[标]发明人	富岡 聡明 金城 直人 鈴木 一誠		
发明人	富岡 聡明 金城 直人 鈴木 一誠		
IPC分类号	A61B1/12		
CPC分类号	A61B1/00057 A61B1/00059 A61B1/123 A61B2090/701 A61L2/18 A61L2/24 A61L2202/17 A61L2202/24		
FI分类号	A61B1/12 A61B1/00.631 A61B1/00.640 A61B1/12.510		
F-TERM分类号	4C061/GG07 4C061/GG08 4C061/GG09 4C061/GG10 4C061/GG11 4C061/JJ18 4C061/JJ19 4C061/NN07 4C061/NN09 4C061/YY14 4C161/GG07 4C161/GG08 4C161/GG09 4C161/GG10 4C161/GG11 4C161/JJ18 4C161/JJ19 4C161/NN07 4C161/NN09 4C161/YY07 4C161/YY14 4C161/YY15 4C161/YY16		
其他公开文献	JP2010017411A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提高内窥镜清洗器的可操作性，防止人为错误并减少操作员的负担。 解决方案：内窥镜具有唯一的识别信息，在内窥镜检查时连接到内窥镜的内窥镜处理器，至少使用的信息和洗涤历史以及关于内窥镜的洗涤计划并且，内窥镜垫圈设置有用於清洁内窥镜的操作面板，其中清洁管理服务器对每个内窥镜执行清洁处理内窥镜清洗器根据待清洗的内窥镜的唯一识别信息从清洁管理服务器获取为内窥镜设定的清洁处理内容，并且基于所获取的清洁处理内容设置操作面板的显示屏幕和输入按钮的功能分配。 点域1

