

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3791894号
(P3791894)

(45) 発行日 平成18年6月28日(2006.6.28)

(24) 登録日 平成18年4月14日(2006.4.14)

(51) Int.C1.

F 1

A61B	1/12	(2006.01)	A 61 B	1/12
A61B	1/04	(2006.01)	A 61 B	1/04 370
G06T	1/00	(2006.01)	G 06 T	1/00 200B
			G 06 T	1/00 400B

請求項の数 4 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2000-273792 (P2000-273792)
 (22) 出願日 平成12年9月8日 (2000.9.8)
 (65) 公開番号 特開2002-28132 (P2002-28132A)
 (43) 公開日 平成14年1月29日 (2002.1.29)
 審査請求日 平成15年10月28日 (2003.10.28)
 (31) 優先権主張番号 特願2000-140765 (P2000-140765)
 (32) 優先日 平成12年5月12日 (2000.5.12)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(73) 特許権者 000000376
 オリンパス株式会社
 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 柴田 裕之
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
 リンパス光学工業株式会社内
 (72) 発明者 渡井 信
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
 リンパス光学工業株式会社内
 (72) 発明者 伊藤 信泰
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
 リンパス光学工業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】内視鏡画像ファイリングシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

固有の識別情報を有する内視鏡を備えた内視鏡装置と、
 院内をネットワーク化する院内 LAN に接続された、前記内視鏡を洗浄する洗浄装置であって、

前記内視鏡を洗浄する洗浄部と、
 前記洗浄部の洗浄工程を制御する洗浄制御手段と、
 当該洗浄装置により洗浄された内視鏡に係る所定の洗浄情報と当該内視鏡の固有の識別情報とを関連づけた所定の洗浄情報通信データを生成する洗浄情報通信データ生成手段と、

前記洗浄情報通信データを出力する第 1 のデータ送信手段と、
 を備えた洗浄装置と、

前記院内 LAN に接続された、少なくとも前記内視鏡装置における内視鏡画像を記録可能とする画像ファイリング装置であって、

前記第 1 のデータ送信手段からの前記洗浄情報通信データを受信するデータ受信部と、
 前記データ受信部において前記第 1 のデータ送信手段からの前記洗浄情報通信データを受信した際、当該洗浄情報通信データを参照して前記洗浄装置により洗浄された内視鏡に係る複数の洗浄情報と当該内視鏡の固有の識別情報を関連づけて所定の洗浄管理データを生成しまたは更新して生成する洗浄管理データ生成更新手段と、

前記洗浄管理データを出力する第 2 のデータ送信手段と、

10

20

を備えた画像ファイリング装置と、

前記院内 L A N に接続された、少なくとも前記第 2 のデータ送信手段からの前記洗浄管理データを受信して記録する記録手段を有すると共に前記院内 L A N を制御するサーバと

、
を具備したことを特徴とする内視鏡画像ファイリングシステム。

【請求項 2】

固有の識別情報を有する内視鏡を備えた内視鏡装置と、

少なくとも前記内視鏡装置における内視鏡画像を記録可能とする画像ファイリング装置と、

前記画像ファイリング装置に接続可能であると共に、前記内視鏡を洗浄可能とする洗浄装置と、

を備え、

前記洗浄装置は、

前記内視鏡を洗浄する洗浄部と、

前記洗浄部の洗浄工程を制御する洗浄制御手段と、

当該洗浄装置により洗浄された内視鏡に係る所定の洗浄情報と当該内視鏡の固有の識別情報とを関連づけた所定の洗浄情報通信データを生成する洗浄情報通信データ生成手段と

、
前記洗浄情報通信データを前記画像ファイリング装置に送信するデータ送信手段と、
を備え、

前記画像ファイリング装置は、

前記データ送信手段からの前記洗浄情報通信データを受信した際、当該洗浄情報通信データを参照して前記洗浄装置により洗浄された内視鏡に係る複数の洗浄情報と当該内視鏡の固有の識別情報とを関連づけて所定の洗浄管理データを生成し記録し、または更新して生成し記録する洗浄管理データ生成更新手段と、

を備えた

ことを特徴とする内視鏡画像ファイリングシステム。

【請求項 3】

前記画像ファイリング装置は、

内視鏡の検査に関する予約内容を入力する検査予約入力手段と、

前記検査予約入力手段による入力の際に、記録された前記洗浄管理データに基づき、当該内視鏡に係る検査において利用予定の内視鏡が洗滌済みであるか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段により洗滌済みと判断された場合は、前記検査予約に対して前記予約可能な内視鏡を登録する登録手段と、

を具備したことを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡画像ファイリングシステム。

【請求項 4】

前記画像ファイリング装置は、

内視鏡の検査に関する予約内容を入力する検査予約入力手段と、

前記検査予約入力手段による入力の際に、記録された前記洗浄管理データに基づき、当該内視鏡に係る検査において利用予定の内視鏡が洗滌済みであるか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段により未洗滌と判断された場合は、前記利用予定の内視鏡に対して洗浄の予約を登録する洗浄予約登録手段と、

を具備したことを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡画像ファイリングシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は内視鏡を洗浄する洗浄装置を有する内視鏡画像ファイリングシステムに関する。

【0002】

10

20

30

40

50

【従来の技術】

細長の挿入部を体腔内等の被検部位に挿入して観察する内視鏡に撮像手段を備え、この撮像手段で撮像した被検部位の画像つまり内視鏡画像をモニタに表示する内視鏡装置が従来より利用されている。

【0003】

また近年、内視鏡画像を記録する画像ファイリング装置を内視鏡装置に接続した内視鏡画像ファイリングシステムが広く利用されている。

【0004】

内視鏡画像ファイリングシステムは、内視鏡装置に備えられた内視鏡スイッチ例えばリーズスイッチを押すと、モニタに表示されている内視鏡画像の静止画像が画像ファイリング装置に記録されるようになっている。

10

【0005】

また、内視鏡画像ファイリングシステムは、内視鏡画像を記録するばかりでなく、記録した内視鏡画像に関する医師等の所見、患者の年齢や性別といった患者情報、内視鏡検査を行った開始時刻・終了時刻等、内視鏡検査に関わる様々な情報を記録できるようになっている。

【0006】

一方、内視鏡装置で使用される内視鏡は、その使用後に滅菌・洗浄する必要があり、最近では洗浄装置にて、滅菌・洗浄工程をプログラミングすることで自動的に行うようになってきている。なお、この種の洗浄装置では、上記のプログラミングを使用することなくマニュアル設定にて洗浄することも可能となっている。また状況によっては看護婦等が洗浄器具や薬品を使用して洗浄（以下、手洗浄）する場合もある。

20

【0007】

また、内視鏡装置による内視鏡検査予約が可能な内視鏡画像ファイリングシステムがあるが、内視鏡検査予約では、患者、検査日時、使用検査室等の情報の他、検査に適した内視鏡の情報等も予約情報の対象としている。

【0008】

内視鏡装置に使用される内視鏡は、検査対象や検査内容により複数種類有り、内視鏡画像ファイリングシステムを構築する病院等では、複数種類の内視鏡を複数本用意して検査予約を行う場合が多い。

30

【0009】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、内視鏡画像ファイリングシステムによる検査予約では、上述したように、使用する内視鏡の情報も予約対象となるが、実際の検査において使用する際には内視鏡が滅菌・洗浄されていなければ使用できず、従来は予約した内視鏡が滅菌・洗浄されているかどうかは、その検査直前にしか判らず、仮に内視鏡が未洗浄の場合には、予約した内視鏡と同種の内視鏡を探すか、あるいは未洗浄の内視鏡を洗浄する必要があり、予約を行ったにも関わらず、検査を効率的に行うことができないといった問題がある。

【0010】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、内視鏡を確実に滅菌・洗浄し効率的に内視鏡検査を行うことのできる内視鏡画像ファイリングシステムを提供することを目的としている。

40

【0011】**【課題を解決するための手段】**

本発明の第1の内視鏡画像ファイリングシステムは、固有の識別情報を有する内視鏡を備えた内視鏡装置と、院内をネットワーク化する院内LANに接続された、前記内視鏡を洗浄する洗浄装置であって、前記内視鏡を洗浄する洗浄部と、前記洗浄部の洗浄工程を制御する洗浄制御手段と、当該洗浄装置により洗浄された内視鏡に係る所定の洗浄情報と当該内視鏡の固有の識別情報を関連づけた所定の洗浄情報通信データを生成する洗浄情報通信データ生成手段と、前記洗浄情報通信データを出力する第1のデータ送信手段と、を

50

備えた洗浄装置と、前記院内 LAN に接続された、少なくとも前記内視鏡装置における内視鏡画像を記録可能とする画像ファイリング装置であって、前記第 1 のデータ送信手段からの前記洗浄情報通信データを受信するデータ受信部と、前記データ受信部において前記第 1 のデータ送信手段からの前記洗浄情報通信データを受信した際、当該洗浄情報通信データを参照して前記洗浄装置により洗浄された内視鏡に係る複数の洗浄情報と当該内視鏡の固有の識別情報を関連づけて所定の洗浄管理データを生成しまたは更新して生成する洗浄管理データ生成更新手段と、前記洗浄管理データを出力する第 2 のデータ送信手段と、を備えた画像ファイリング装置と、前記院内 LAN に接続された、少なくとも前記第 2 のデータ送信手段からの前記洗浄管理データを受信して記録する記録手段を有すると共に前記院内 LAN を制御するサーバと、を具備したことを特徴とする。

10

【0012】

本発明の第 2 の内視鏡画像ファイリングシステムは、固有の識別情報を有する内視鏡を備えた内視鏡装置と、少なくとも前記内視鏡装置における内視鏡画像を記録可能とする画像ファイリング装置と、前記画像ファイリング装置に接続可能であると共に、前記内視鏡を洗浄可能とする洗浄装置と、を備え、前記洗浄装置は、前記内視鏡を洗浄する洗浄部と、前記洗浄部の洗浄工程を制御する洗浄制御手段と、当該洗浄装置により洗浄された内視鏡に係る所定の洗浄情報と当該内視鏡の固有の識別情報を関連づけた所定の洗浄情報通信データを生成する洗浄情報通信データ生成手段と、前記洗浄情報通信データを前記画像ファイリング装置に送信するデータ送信手段と、を備え、前記画像ファイリング装置は、前記データ送信手段からの前記洗浄情報通信データを受信した際、当該洗浄情報通信データを参照して前記洗浄装置により洗浄された内視鏡に係る複数の洗浄情報と当該内視鏡の固有の識別情報を関連づけて所定の洗浄管理データを生成し記録し、または更新して生成し記録する洗浄管理データ生成更新手段と、を備えたことを特徴とする。

20

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら本発明の実施の形態について述べる。

【0015】

図 1 ないし図 17 は本発明の第 1 の実施の形態に係わり、図 1 は内視鏡画像ファイリングシステムの構成を示す構成図、図 2 は図 1 の内視鏡装置の構成を示す構成図、図 3 は図 1 の画像ファイリング装置の構成を示すブロック図、図 4 は図 1 の洗浄装置の構成を示すブロック図、図 5 は図 3 の画像ファイリング装置の画面構成の概要を説明する説明図、図 6 は図 3 の画像ファイリング装置の操作の全体の流れの一例を説明するフローチャート、図 7 は図 4 の洗浄装置の滅菌・洗浄工程の流れを説明するフローチャート、図 8 は図 5 の検査情報編集画面を示す図、図 9 は図 8 の検査情報編集画面を用いた画像ファイリング装置での検査予約の流れを説明するフローチャート、図 10 は図 9 の処理時に表示される内視鏡リストウインドウを示す図、図 11 は図 9 の処理時に表示される新しい内視鏡を登録する内視鏡登録ウインドウを示す図、図 12 は図 9 の処理時に表示される第 1 のメッセージウインドウを示す図、図 13 は図 9 の処理時に表示される第 2 のメッセージウインドウを示す図、図 14 は図 9 の処理時に表示される内視鏡洗浄履歴ウインドウを示す図、図 15 は図 3 の画像ファイリング装置による検査の流れを説明するフローチャート、図 16 は図 9 の処理時に表示される第 3 のメッセージウインドウを示す図、図 17 は図 5 の検査実行画面を示す図である。

30

【0016】

図 1 に示すように、本実施の形態の内視鏡画像ファイリングシステム 1 は、内視鏡画像により内視鏡検査を行う内視鏡装置 2 と、この内視鏡装置 2 に接続され所望の内視鏡画像を記録する画像ファイリング装置 3 と、内視鏡装置 2 で使用される内視鏡を滅菌・洗浄する洗浄装置 4 から主に構成され、画像ファイリング装置 3 には種々のデータを入力したり設定したりするためのキーボード 5 及びマウス 6 が設けられ、また洗浄装置 4 にはデータを入力するためのキーボード 7 と例えれば洗浄後に内視鏡に貼る洗浄済みのシール等を印刷するプリンタ 8 が設けられ、洗浄装置 4 は画像ファイリング装置 3 に洗浄情報を送信できる

40

50

ようになっている。

【0017】

図2に示すように、内視鏡装置2は、体腔内に挿入し被検部位11を撮像する内視鏡12と、内視鏡12に照明光を供給する光源装置13と、内視鏡12からの撮像信号を信号処理し内視鏡画像を生成する画像生成装置14と、画像生成装置14により生成された内視鏡画像を表示するモニタ15と、データを入力するキーボード16等とから構成されている。

【0018】

内視鏡12には、被検部位11を照明する照明光を内視鏡12の手元側から挿入部の先端部分まで伝送するライトガイド12aが配設されており、ライトガイド12aの手元側は光源装置13に接続されている。挿入部の手元側の操作部内は書き換え可能な不揮発性メモリであるEEPROM12bが設けられており、このEEPROM12bには内視鏡の個別情報である内視鏡IDの他に書き換え可能に院内での管理番号が格納されている。10

【0019】

光源装置13内には、照明光を発光するためのランプ等の発光手段13aが配設されている。発光手段13aで発光された照明光は、集光光学系13bにより集光され、ライトガイド12aに入射するようになっている。

【0020】

集光光学系13bの光路の途中には、モータ13cで回転する赤色・緑色・青色（図中ではR・G・Bと記している）の3つの光学フィルタ13dが取り付けられた回転板が配置されており、被検部位11を照明する照明光の色を時分割で切り替えるようになっている。20

【0021】

一方、内視鏡12の挿入部の先端部内には、被検部位11を撮像するための例えば固体撮像素子であるCCD等で構成された撮像装置12cが配設されている。

【0022】

内視鏡12はコネクタ12eにより光源装置13に接続され、さらにユニバーサルケーブル12fにより画像生成装置14に接続される。EEPROM12b及び撮像装置12cはユニバーサルケーブル12fを介して電気的に画像生成装置14に接続されている。

【0023】

撮像装置12cで撮像された被検部位11の画像信号は、画像生成装置14内の画像処理部14aに入力され、例えば色強調処理等の画像処理が施されて、画像メモリ14bに次々一時記憶される。30

【0024】

画像メモリ14bに記憶された画像データはD/A変換部14cに入力されてD/A変換され、D/A変換部14cはRGB方式の画像信号を出力する。

【0025】

画像処理部14a、画像メモリ14b等は、画像生成装置14内の各部を制御する制御手段であるコントローラ14dにより制御されて動作している。

【0026】

D/A変換部14cから出力された画像信号は、後述するキャラクタジェネレータ14eから出力された画像信号と合成回路14fで合成され、合成回路14fから出力されたRGB方式の画像信号はモニタ15に入力され、モニタ15に被検部位の画像が表示されるようになっている。この時、モニタ15に供給する同期信号（図中ではSYNCと記している）は、コントローラ14dに制御される同期信号発生部14gが発生している。40

【0027】

コントローラ14dからは、文字情報がキャラクタジェネレータ14eに入力され、キャラクタジェネレータ14eは、入力された文字情報を画像信号に変換して出力するようになっている。つまり、モニタ15の画面には、被検部位の画像に文字情報を合成して表示できるようになっており、内視鏡装置2の使用者に各種メッセージを伝えることができる50

ようになっている。

【0028】

合成回路 14f から出力された画像信号は、モニタ 15 に出力されるばかりでなく、画像ファイリング装置 3 でも表示できるように、画像ファイリング装置 3 に出力されるようになっている。

【0029】

一方、内視鏡 12 には、画像を記録する指示を入力するためのレリーズスイッチ、内視鏡検査の開始時点及び終了時点に押す開始・終了スイッチを含む内視鏡スイッチ 12d が配設されており、コントローラ 14d は内視鏡スイッチ 12d の状態を検出することができるようになっている。

10

【0030】

また、コントローラ 14d は、例えば公知の RS - 232C 方式の通信インターフェース部 14h を介して、画像ファイリング装置 3 と情報の送受ができるようになっている。

【0031】

これにより、内視鏡装置 2 は、画像ファイリング装置 3 にスイッチ 12d の状態といった内視鏡装置 2 の各種状態等を伝えることができるようになっている。また、画像ファイリング装置 3 から各種メッセージを受け取ったり、受け取ったメッセージをキャラクタジェネレータ 14e 等を介してモニタ 15 上に表示することができるようになっている。

【0032】

データ入力部 14i は、キーボード 16 から入力されたデータや指示をコントローラ 14d に入力するためのものである。また、キーボードインターフェース部 14j はキーボード 16 からの入力を検出するためのものである。

20

【0033】

図 3 に示すように、画像ファイリング装置 3 は、各部を制御する主制御手段である CPU 21a と、CPU 21a を動作させるプログラムやモニタ 22 への表示メッセージ等が格納された ROM 21b と、CPU 21a の作業領域や各種データの一時記憶領域として使用する RAM 21c と、モニタ 22 へ出力する画像データを一時記憶する VRAM 21d と、画像データや各種データを保存するハードディスク 21e と、ハードディスク 21e と公知の SCSI 方式でデータを送受するための SCSI インタフェース部 21f、マウス 6 からの入力を検出するマウスインターフェース部 21g と、キーボード 5 からの入力を検出するキーボードインターフェース部 21h と、内視鏡装置 2 及び洗浄装置 4 と各種データを送受するための例えば公知の RS - 232C 方式の通信インターフェース部 21i と、内視鏡装置 2 から出力された画像信号を入力するインターフェース回路であるビデオ回路 21j と、ビデオ回路 21j で入力した画像信号を A/D 変換する A/D 変換部 21k と、A/D 変換部 21k から出力された画像データを一時記憶する画像メモリ 21l 等とから構成されている。

30

【0034】

これらにより、画像ファイリング装置 3 は、内視鏡装置 2 で得た画像データをモニタ 22 に表示したり、ハードディスク 21e に記憶すること等ができるようになっている。

【0035】

また、内視鏡スイッチ 12d の状態を得て、内視鏡スイッチ 12d の状態に応じて CPU 21a で処理を振り分けること等ができる、例えば、画像を記録したり、検査開始・終了時刻を記録すること等ができるようになっている。また、画像ファイリング装置 3 からのメッセージを内視鏡装置 2 に伝えることができるようになっている。

40

【0036】

また、画像ファイリング装置 3 は、モニタ 22 に表示される各種画面に従って、操作者がキーボード 5 やマウス 6 からデータや指示を入力し、入力されたデータや指示に従って CPU 21a が各部を制御し、処理を実行するようになっている。つまり、画像ファイリング装置 3 は、モニタ 22 に表示される画面の流れに従って各種処理を実行するようになっている。

50

【0037】

図4に示すように、洗浄装置4は、各部を制御する主制御手段であるCPU31aと、CPU31aを動作させるプログラムやLCDモニタ32への表示メッセージ等が格納されたROM31bと、CPU31aの作業領域や各種データの一時記憶領域として使用するRAM31cと、LCDモニタ32へ出力する画像データを一時記憶するVRAM31dと、キーボード7からの入力を検出するキーボードインターフェース部31hと、画像ファイリング装置3と各種データを送受するための例え公知のRS-232C方式の通信インターフェース部31iと、プリンタ8にデータを出力するパラレルインターフェース部31jと、内視鏡を滅菌・洗浄する洗浄部33を制御する洗浄制御部31k等とから構成されている。

10

【0038】

図5を使用して、画像ファイリング装置3の画面構成の概要を説明する。

【0039】

まず、画像ファイリング装置3を起動すると、モニタ22に操作者を認証するためのログイン画面40が表示される。ログイン画面40で操作者が認証されると、モニタ22に検査スケジュールの一覧等を表示するスケジュール一覧画面41が表示される。

【0040】

スケジュール一覧画面41からは、患者情報の一覧を表示する患者一覧画面42を呼び出すことができるようになっている。この患者一覧画面42からは、患者情報を新規に登録したり、既に登録されている患者情報を編集するための患者情報編集画面43を呼び出すことができるようになっている。

20

【0041】

また、スケジュール一覧画面41からは、検査情報を新規に登録して検査予約したり、既に登録されている検査情報を編集するための検査情報編集画面44を呼び出すことができるようになっている。

【0042】

また、スケジュール一覧画面41からは、内視鏡装置2と接続して検査を実行し、内視鏡装置2から画像を取り込んだりするための検査実行画面45を呼び出すことができるようになっている。

【0043】

また、スケジュール一覧画面41からは、取り込んだ画像の内、作成する検査レポートで画像を選択したりするための画像選択画面46を呼び出すことができるようになっている。

30

【0044】

また、スケジュール一覧画面41からは、検査レポートを作成するための画面の1つであるレポート作成画面47を呼び出すことができるようになっている。また、レポート作成画面47からは、異なる機能を有するレポート作成画面48、49へ遷移することができるようになっている。

【0045】

次にこのように構成された本実施の形態の作用について説明する。

40

【0046】

図6を使用して、画像ファイリング装置3の操作の全体の流れの一例を説明する。先ず、画像ファイリング装置3を起動すると、ステップS1でログイン画面40が表示され、ここで操作者の認証を行い、認証後にログインすると、ステップS2でスケジュール一覧画面41が表示され、検査スケジュールを確認する。

【0047】

次に、検査対象の患者が新規の患者である場合、ステップS3で患者一覧画面42及び患者情報編集画面43を呼び出して、患者情報を登録する。そして、ステップS4で検査情報編集画面44を呼び出し、新規の検査予約を入力する。

【0048】

50

次に、ステップ S 5 で検査実行画面 4 5 を呼び出し、画像ファイリング装置 3 に接続された内視鏡装置 2 で検査を実行し、内視鏡装置 2 で得た画像を画像ファイリング装置 3 に記憶する。そして、ステップ S 6 で、画像選択画面 4 6 を呼び出し、検査実行で得た画像の内作成する検査レポートで参照する画像を選択し、ステップ S 7 でレポート作成画面 4 7 、4 8 、4 9 を呼び出し、検査レポートを作成する。以上が、操作の全体の流れの一例である。

【 0 0 4 9 】

内視鏡装置 2 による内視鏡検査が行われ、その際に使用された内視鏡 1 2 は洗浄装置 4 により滅菌・洗浄が行われる。

【 0 0 5 0 】

洗浄装置 4 では、使用した内視鏡 1 2 を洗浄部 3 3 に収納し洗浄制御部 3 1 k により滅菌・洗浄が行われる。このとき、洗浄制御部 3 1 k は、C P U 3 1 a による所定の洗浄プログラムに基づいて内視鏡 1 2 を滅菌・洗浄する。例えば、図 7 に示すように、ステップ S 1 1 で、キーボード 7 より内視鏡の個別情報である内視鏡 I D を入力する。またはトランスポンダ等を使用することで内視鏡 I D を読み取ることで、C P U 3 1 a が内視鏡 I D を認識する。

【 0 0 5 1 】

次に、ステップ S 1 2 で C P U 3 1 a は所定のプログラムに従った洗浄・滅菌工程を開始する。洗浄装置 4 はキーボード 7 やトランスポンダ等で取得した内視鏡 I D と共に洗浄・滅菌工程を開始したという情報を画像ファイリング装置 3 へ送信する。画像ファイリング装置 3 は該当する内視鏡の洗浄・滅菌開始時刻を後述する方法で登録された内視鏡 I D と関連付けてデータベースに記録する。この洗浄・滅菌工程は、まず内視鏡 1 2 の気密性を確認するリーケージテストを行う。さらに、ステップ S 1 3 の洗浄工程、ステップ S 1 4 の消毒工程、ステップ S 1 5 のすすぎ工程、ステップ S 1 6 の乾燥工程よりなり、ステップ S 1 7 で洗浄・滅菌工程を終了する。

【 0 0 5 2 】

それぞれの工程でその工程を開始する情報、及び洗浄・滅菌工程を終了する情報が内視鏡 I D と関連付けられて画像ファイリング装置 3 へ送信され、画像ファイリング装置 3 は該当する内視鏡の各工程開始時刻、及び洗浄・滅菌工程の終了時刻を内視鏡 I D と関連付けてデータベースに記録する。

【 0 0 5 3 】

または、ステップ S 1 7 で洗浄・滅菌工程を終了し、ステップ S 1 8 で各工程の開始時刻、及び洗浄・滅菌工程の終了時刻を内視鏡 I D と関連付けて画像ファイリング装置 3 に送信し処理を終了するようにしてもよい。画像ファイリング装置 3 はこの時点で該当する内視鏡の各工程開始時刻、及び洗浄・滅菌工程の終了時刻を内視鏡 I D と関連付けてデータベースに記録する。

【 0 0 5 4 】

一方、内視鏡画像ファイリングシステム 1 における内視鏡検査は、検査予約により画像ファイリング装置 3 により管理される。この検査予約は、図 8 に示すような検査情報編集画面 4 4 (図 5 参照) により行われる。すなわち、図 8 に示す検査情報編集画面 4 4 は、検査情報レコードを新規登録したり更新するための画面であって、検査情報編集画面 4 4 には、検査情報レコードに含まれる各データ項目を入力するための領域 6 1 a が配置されている。

【 0 0 5 5 】

領域 6 1 a 内には、例えば検査室名を入力する入力欄 6 1 a a 、検査日を入力する欄 6 1 a b 、検査開始時刻を入力する欄 6 1 a c 、検査終了時刻を入力する入力欄 6 1 a d 、患者の姓名を入力する入力欄 6 1 a e 、検査に関わる医師や看護婦といった担当者の名前を入力する入力欄を含む領域 6 1 a g 、患者から検査承諾書を受け取った日付を入力する入力欄 6 1 a h 、検査に使用する内視鏡の型番等を入力する入力欄を含む領域 6 1 a i 、診断結果等を入力する入力欄 6 1 a j 等が配置されている。

10

20

30

40

50

【0056】

検査情報編集画面44内の下方には、クリックすると領域61a内の情報を検査情報編集画面44が呼び出された時点の状態に戻すやり直しボタン61c、クリックすると検査情報レコードを新規登録或いは更新し検査情報編集画面44を終了する完了ボタン61d、クリックすると検査情報レコードを新規登録も更新もしないで検査情報編集画面44を終了する中断ボタン61e等が配置されている。

【0057】

検査情報編集画面44では、入力欄61a cに検査開始時刻を入力すると、予め画像ファイリング装置3に記録してある標準的な検査所要時間が加算されて検査終了時刻が見積もられ、検査終了時刻が入力欄61a dに自動的に入力されるようになっている。 10

【0058】

ここで、検査情報編集画面44を用いた検査予約の流れを図9に示すフローチャートに従って説明する。

【0059】

図9に示すように、ステップS21でまず予約する検査日を入力し、ステップS22で患者IDを入力する。次にステップS23で入力された患者IDが登録されているかどうか判断し、登録されている場合にはステップS24に進み、登録されていない場合にはステップS25に進む。

【0060】

ステップS25では患者氏名を入力し、その後ステップS26で生年月日、ステップS27で付帯情報をそれぞれ入力して、ステップS24に進む。 20

【0061】

ステップS24では、使用する検査室を入力する。そして、ステップS33に進み、モニタ22に図10に示すような内視鏡リストウインドウ100を表示する。ここにはすでに登録されている内視鏡の一覧を表示する。内視鏡リストウインドウ100は、新しい内視鏡を追加するための追加ボタン100a、登録されている内視鏡の登録内容を変更するための編集ボタン100b、登録されている内視鏡を削除するための削除ボタン100cが配置されている。ステップS34に進み、使用する内視鏡が登録されている場合、ステップS28で使用予定の内視鏡の内視鏡IDをリストから選択して入力する。

【0062】

使用する内視鏡が登録されていない、例えば新しい内視鏡を使用する場合、追加ボタン100aをクリックして、図11に示すような内視鏡登録ウインドウ105を開き、ステップS35で内視鏡の情報を入力して内視鏡リストに追加する。ここで、入力する情報は、例えば内視鏡の型名、内視鏡ID、検査タイプ、院内管理番号等である。登録が終わるとステップS28に進み、新たに追加した内視鏡の内視鏡IDをリストから選択して入力する。 30

【0063】

そして、ステップS29でデータベースを参照してリストから選択された内視鏡が洗浄済みかどうか判断する。この洗浄済みかの判断は、まず各内視鏡毎に前述の方法で記録された最新の洗浄・滅菌工程の終了時刻を読み取り、後述の方法で記録されるその内視鏡を使用した最新の検査の検査開始時間を読み取る。最新の洗浄・滅菌工程の終了時刻が最新の検査の検査開始時間より後の場合、この内視鏡は洗浄済みであると判断され、ステップS30に進む。最新の洗浄・滅菌工程の終了時刻が最新の検査の検査開始時間より先の場合、この内視鏡は未洗浄であると判断され、ステップS31に進む。 40

【0064】

そして、ステップS31ではモニタ22に図12に示すような第1のメッセージウインドウ101を表示することにより、他の内視鏡を選択するかどうかを判断し、他の内視鏡を選択する場合はステップS33に戻り、以降同様な処理を経て、ステップS29で洗浄済みと判断されると、ステップS30へ進む。このまま内視鏡を使用する場合はステップS32で図13に示すような第2のメッセージウインドウ102を表示することにより、洗 50

浄日時を指定した後、ステップ S 3 0 に進む。

【 0 0 6 5 】

そして、ステップ S 3 0 で検査医師名を入力し予約処理を終了する。

【 0 0 6 6 】

このようにして画像ファイリング装置 3 では、種々の予約データをデータベース化してハードディスク 2 1 e に保存する。

【 0 0 6 7 】

なお、このデータベース化されたデータは、上記の予約データの他に洗浄装置 4 から送信されてきた洗浄・滅菌工程に関する情報を含み、内視鏡 1 2 の洗浄・滅菌状態が一元的に管理できるようになっている。つまり、画像ファイリング装置 3 では、内視鏡 1 2 の洗浄・滅菌状態を、図 1 4 に示すような内視鏡洗浄履歴ウインドウ 1 0 3 により、洗浄日、洗浄開始時間、洗浄終了時間、内視鏡の種別を示すスコープタイプ、内視鏡の管理番号、洗浄装置 4 のシリアル番号、洗浄プログラム、付帯情報（説明）等により一元的に管理でき、さらに洗浄プログラムの工程も時分割で認識できるようになっている。

10

【 0 0 6 8 】

そして、検査情報編集画面 4 4 で予約されて、内視鏡画像ファイリングシステム 1 において内視鏡検査を行う際は、図 1 5 に示すように、ステップ S 4 1 で内視鏡装置 2 との通信が可能かどうかを判断する。すなわち、内視鏡装置がシステムに接続されているかどうかを判断する。内視鏡装置 2 との通信が可能でない場合はステップ S 6 0 に進み終了処理を実行し処理を終了する。

20

【 0 0 6 9 】

そして、内視鏡装置 2 と通信可能となると、ステップ S 4 2 でハードディスク 2 1 e を検索しモニタ 1 5 に患者情報を表示する。そして、ステップ S 4 3 で画像生成装置 1 4 に接続されている内視鏡 1 2 の EEPROM 1 2 b から内視鏡 ID を取得し、ステップ S 5 4 でこの内視鏡 1 2 がデータベースに登録されているか確認する。内視鏡 1 2 がデータベースに登録されている場合はステップ S 4 4 に進む。内視鏡 1 2 がデータベースに登録されていない場合はステップ S 5 5 に進み、前述の検査予約のステップ S 3 5 と同様の作用により、この内視鏡をデータベースに登録する。このとき、内視鏡の型名と内視鏡 ID は自動的に登録される。この内視鏡は洗浄情報が無いため未洗浄と見なされ、ステップ S 4 6 へ進む。

30

【 0 0 7 0 】

ステップ S 4 4 では取得した内視鏡 ID の内視鏡が洗浄済かどうかを、前述の検査予約時の動作と同様に、ハードディスク 2 1 e 上に記録された最新の検査の検査開始時間と最新の洗浄・滅菌工程の終了時刻から判断する。

【 0 0 7 1 】

ステップ S 4 4 において取得した内視鏡 ID の内視鏡が洗浄済みと判断された場合はステップ S 4 9 に進み、ステップ S 4 4 において取得した内視鏡 ID の内視鏡が未洗浄と判断された場合はステップ S 4 6 に進む。

【 0 0 7 2 】

ステップ S 4 6 では、接続された内視鏡が未洗浄と判断されたため、図 1 6 に示すような第 3 のメッセージウインドウ 1 0 4 を表示し、メッセージウインドウ 1 0 4 により他の内視鏡を選択するあるいは手動で洗浄（手洗浄）するかを判断し、ステップ S 4 7 で他の内視鏡を選択する場合は画像生成装置 1 4 の電源を落とし、他の内視鏡と差し替えた後、画像生成装置 1 4 の電源を再び入れ、ステップ S 4 1 に戻る。また、画像生成装置 1 4 に接続された内視鏡が洗浄装置 4 を用いずに手動で洗浄・滅菌が行われたことが確認できた場合は、ステップ S 4 8 でメッセージウインドウ 1 0 4 により「手動で洗浄」を選択し、ステップ S 4 9 に進み、他の内視鏡の選択あるいは手動での洗浄（手洗浄）のいずれをも選択しない場合はステップ S 6 0 に進み終了処理を実行し処理を終了する。

40

【 0 0 7 3 】

図 1 7 に示す検査実行画面 4 5 は、内視鏡装置 2 を使用した検査を実行する際に、画像フ

50

アイリング装置 3 側で操作する画面である。

【 0 0 7 4 】

検査実行画面 4 5 内には、内視鏡装置 2 で撮像している画像つまり内視鏡装置 2 のモニタ 1 5 に表示されている画像と同じ画像を表示する内視鏡画像表示エリア 7 1 a が配置されている。

【 0 0 7 5 】

内視鏡装置 2 で撮影した画像は、内視鏡装置 2 の画像生成装置 1 4 から出力され、画像ファイリング装置 3 のビデオ回路 2 1 j で受け取られ、画像ファイリング装置 3 に伝えられている。

【 0 0 7 6 】

検査実行画面 4 5 内の下方には、検査の開始を画像ファイリング装置 3 に伝えるための検査開始ボタン 7 1 b 、検査の終了を画像ファイリング装置 3 に伝えるための検査終了ボタン 7 1 c 、クリックした時点の画像を画像ファイリング装置 3 に記録するための画像記録ボタン 7 1 d 、検査実行中に検査情報を参照するための検査情報参照画面を呼び出すボタン 7 1 e 、検査実行中に患者情報を参照するための患者情報参照画面を呼び出すボタン 7 1 f 、検査実行画面 4 5 を終了するための終了ボタン 7 1 g 等が配置されている。

【 0 0 7 7 】

検査実行画面 4 5 内には、画像記録ボタン 7 1 d をクリックして記録された複数の画像のサムネイル画像つまり間引きして寸法を縮小した画像を表示するサムネイル画像表示エリア 7 1 h が配置されている。

【 0 0 7 8 】

検査開始ボタン 7 1 b 及び検査終了ボタン 7 1 c をクリックした時点の時刻は、それぞれ検査開始時刻及び検査終了時刻として画像ファイリング装置 3 に記録されるようになっている。

【 0 0 7 9 】

検査開始ボタン 7 1 b 、検査終了ボタン 7 1 c 、画像記録ボタン 7 1 d を操作する代わりに、内視鏡スイッチ 1 2 d を使用しても同様の操作を行うことができるようになっている。この際、内視鏡スイッチ 1 2 d からの信号は、内視鏡装置 2 内の通信インターフェース部 1 4 h 、画像ファイリング装置 3 内の通信インターフェース部 2 1 i を介して、画像ファイリング装置 3 に伝えられている。

【 0 0 8 0 】

一方、内視鏡装置 2 と画像ファイリング装置 3 との間の情報の伝送は、内視鏡装置 2 から画像ファイリング装置 3 に対してばかりでなく、画像ファイリング装置 3 から内視鏡装置 2 に対しても行われる。

【 0 0 8 1 】

図 1 5 に戻り、ステップ S 4 9 では、内視鏡スイッチ 1 2 d の検査終了スイッチ（あるいは検査終了ボタン 7 1 c ）が押されたかどうか判断し、検査終了スイッチが押された場合には処理を終了し、検査終了スイッチが押されていない場合にはステップ S 5 0 に進む。ステップ S 5 0 で検査開始スイッチ（あるいは検査開始ボタン 7 1 b ）が押されたかどうか判断し、検査開始スイッチが押されていない場合にはステップ S 4 9 に戻り、検査開始スイッチが押された場合にはステップ S 4 5 に進み、内視鏡装置 2 はステップ S 4 3 で取得した内視鏡 ID と共に検査を開始したという情報を画像ファイリング装置 3 へ送信する。画像ファイリング装置 3 は検査開始時刻を該当する内視鏡と関連付けてデータベースに記録し、ステップ S 5 1 へ進む。

【 0 0 8 2 】

ステップ S 5 1 では、内視鏡スイッチ 1 2 d のレリーズスイッチ（あるいは画像記録ボタン 7 1 d ）が押されたかどうか判断し、レリーズスイッチが押された場合にはステップ S 5 2 で画像を記録しステップ S 5 1 に戻り、レリーズスイッチが押されていない場合にはステップ S 5 3 で内視鏡スイッチ 1 2 d の検査終了スイッチ（あるいは検査終了ボタン 7 1 c ）が押されたかどうか判断し、検査終了スイッチが押された場合にはステップ S 6 0

10

20

30

40

50

に進み、ステップ S 4 3 で取得した内視鏡 I D と共に検査を終了したという情報を画像ファイリング装置 3 へ送信し、終了処理を実行し処理を終了する。画像ファイリング装置 3 は検査終了時刻を該当する内視鏡と関連付けてデータベースに記録する。検査終了スイッチが押されていない場合にはステップ S 5 1 に戻る。

【 0 0 8 3 】

このように本実施の形態によれば、洗浄装置 4 からの情報により内視鏡 1 2 の洗浄・滅菌状態を 1 元的に管理するので、予約時に使用予定の内視鏡が洗浄済かどうかが判断でき、また予約時に使用予定の内視鏡が未洗浄の場合には予約日時までに洗浄を終了させるために洗浄予約が可能であるので、検査時までに、確実に指定した内視鏡を滅菌・洗浄することができ、内視鏡検査を効率的に実行できる。

10

【 0 0 8 4 】

また、予約時から検査時までの間で仮に使用予定の内視鏡が他の検査で使用され、検査時において使用する内視鏡が未洗浄状態にあったとしても、洗浄装置 4 からの情報により、該内視鏡が未洗浄であることを確実に認知できるので、未洗浄の内視鏡を手洗浄により洗浄するか、あるいは他の内視鏡に代えるかを容易に判断できると共に、予約時から検査時までの間で使用予定の内視鏡を他の検査で使用でき、内視鏡検査を効率的に実行できる。

【 0 0 8 5 】

さらに、内視鏡洗浄履歴ウインドウにより内視鏡の使用頻度等が確認できるため、使用回数が多い内視鏡の検査・修理情報として利用できるばかりでなく、複数ある内視鏡の使用頻度を平均化でき、内視鏡を効率的に使用することが可能となる。

20

【 0 0 8 6 】

図 1 8 は本発明の第 2 の実施の形態に係る内視鏡画像ファイリングシステムの構成を示す構成図である。

【 0 0 8 7 】

第 2 の実施の形態は、第 1 の実施の形態とほとんど同じであるので、異なる点のみ説明し、同一の構成には同じ符号をつけ説明は省略する。

【 0 0 8 8 】

本実施の形態では、図 1 8 に示すように、院内に構築された院内 L A N (ローカルエリアネットワーク) 1 2 0 に接続された内視鏡画像ファイリングシステムであって、院内 L A N 1 2 0 には、複数の画像ファイリング装置 3 及び洗浄装置 4 が接続され、サーバ 1 2 1 によりこれら装置が管理されるようになっている。

30

【 0 0 8 9 】

画像ファイリング装置 3 には内視鏡装置 2 が接続可能となっており、内視鏡装置 2 により得られた内視鏡画像が画像ファイリング装置 3 に記録保存できるようになっている。

【 0 0 9 0 】

サーバ 1 2 1 は、大容量記録装置 1 2 2 に対して複数の画像ファイリング装置 3 に記録保存された内視鏡画像を例えば非可逆 / 可逆圧縮して記録保存すると共に、内視鏡画像に関する患者情報や検査情報、予約情報等の管理データをデータベース化して常に更新した状態で記録する。また、洗浄装置 4 からの滅菌・洗浄に関する情報もデータベース化して常に更新した状態で大容量記録装置 1 2 2 に記録するようになっている。

40

【 0 0 9 1 】

本実施の形態では、画像ファイリング装置 3 より検査予約時に予約情報を入力すると、院内 L A N 1 2 0 を介してサーバ 1 2 1 により大容量記録装置 1 2 2 のデータベースを検索する。この結果、使用予定の内視鏡の最新の洗浄状態を認知する。

【 0 0 9 2 】

また検査時においても、院内 L A N 1 2 0 を介してサーバ 1 2 1 により大容量記録装置 1 2 2 のデータベースを検索することで、最新の内視鏡の洗浄状態を認知可能となっている。

【 0 0 9 3 】

このように本実施の形態においても、第 1 の実施の形態と同じ効果を得ることができ、

50

さらには、院内 LAN 120 を用いて内視鏡画像を管理しているので、他の医療画像情報、例えば超音波画像や CT 画像、MRI 画像等を患者情報等に基づいて 1 元的にサーバ 121 にて管理することが可能となる。

【0094】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、内視鏡を確実に滅菌・洗浄し効率的に内視鏡検査を行うことができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態に係る内視鏡画像ファイリングシステムの構成を示す構成図 10

【図 2】図 1 の内視鏡装置の構成を示す構成図

【図 3】図 1 の画像ファイリング装置の構成を示すブロック図

【図 4】図 1 の洗浄装置の構成を示すブロック図

【図 5】図 3 の画像ファイリング装置の画面構成の概要を説明する説明図

【図 6】図 3 の画像ファイリング装置の操作の全体の流れの一例を説明するフローチャート

【図 7】図 4 の洗浄装置の滅菌・洗浄工程の流れを説明するフローチャート

【図 8】図 5 の検査情報編集画面を示す図

【図 9】図 8 の検査情報編集画面を用いた画像ファイリング装置での検査予約の流れを説明するフローチャート 20

【図 10】図 9 の処理時に表示される内視鏡リストウインドウを示す図

【図 11】図 9 の処理時に表示される新しい内視鏡を登録する内視鏡登録ウインドウを示す図

【図 12】図 9 の処理時に表示される第 1 のメッセージウインドウを示す図

【図 13】図 9 の処理時に表示される第 2 のメッセージウインドウを示す図

【図 14】図 9 の処理時に表示される内視鏡洗浄履歴ウインドウを示す図

【図 15】図 3 の画像ファイリング装置による検査の流れを説明するフローチャート

【図 16】図 14 の処理時に表示される第 3 のメッセージウインドウを示す図

【図 17】図 5 の検査実行画面を示す図

【図 18】本発明の第 2 の実施の形態に係る内視鏡画像ファイリングシステムの構成を示す構成図 30

【符号の説明】

1 … 内視鏡画像ファイリングシステム

2 … 内視鏡装置

3 … 画像ファイリング装置

4 … 洗浄装置

5 … キーボード

6 … マウス

1 2 … 内視鏡

1 2 d … 内視鏡スイッチ

1 3 … 光源装置

1 4 … 画像生成装置

1 4 a … 画像処理部

1 4 b … 画像メモリ

1 4 c … D / A 変換部

1 4 d … コントローラ

1 4 e … キャラクタジェネレータ

1 4 f … 合成回路

1 4 h … 通信インターフェース部

1 5 … モニタ

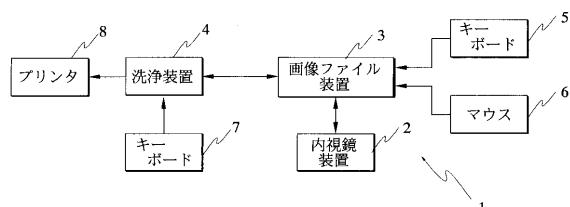
40

50

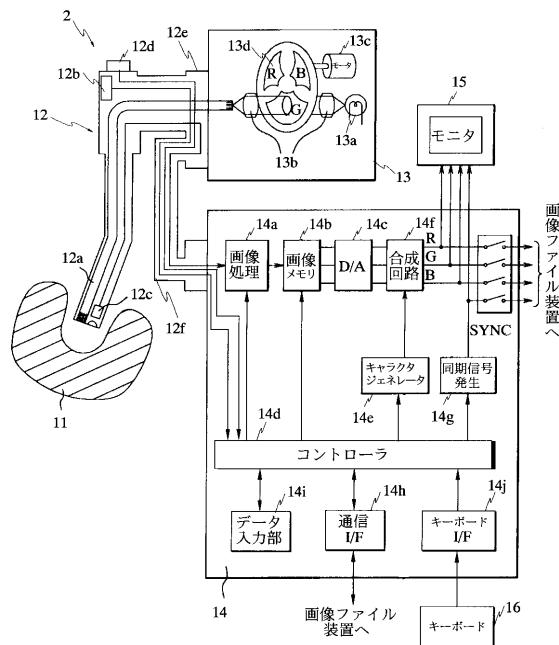
2 1 a、3 1 a ... C P U
 2 1 d、3 1 d ... V R A M
 2 1 e ... ハードディスク
 2 1 i、3 1 i ... 通信インターフェース部
 2 1 j ... ビデオ回路
 2 1 k ... A / D 変換部
 2 1 l ... 画像メモリ
 2 2 ... モニタ
 3 1 k ... 洗浄制御部
 3 2 ... L C D モニタ
 3 3 ... 洗浄部

10

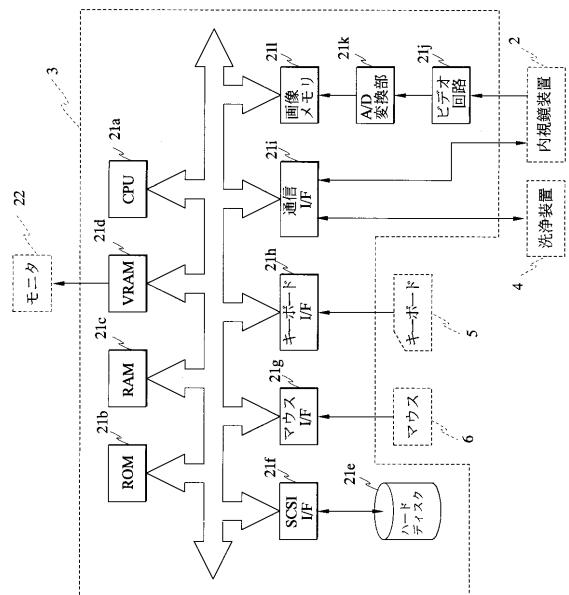
【図1】



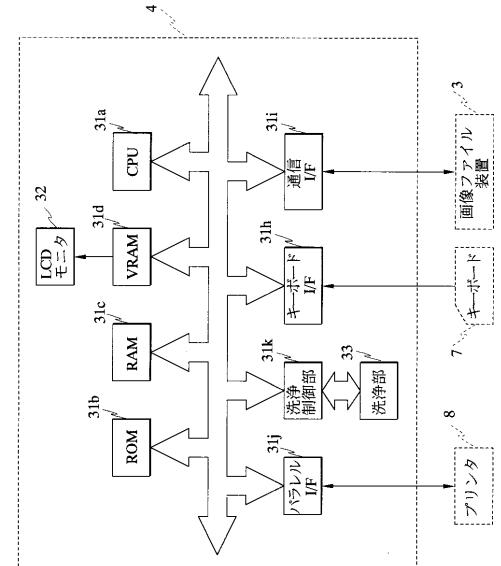
【図2】



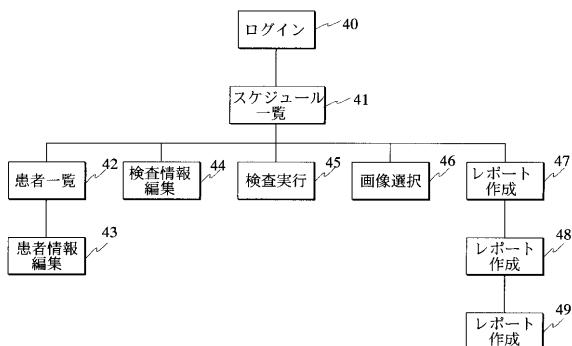
【図3】



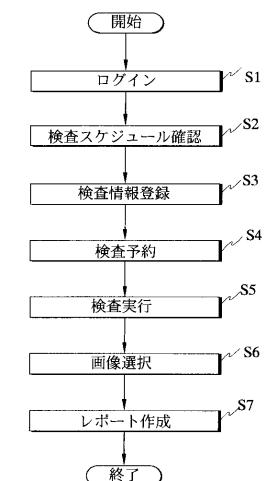
【図4】



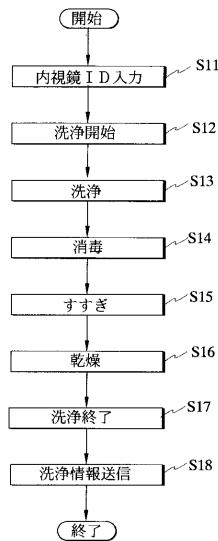
【図5】



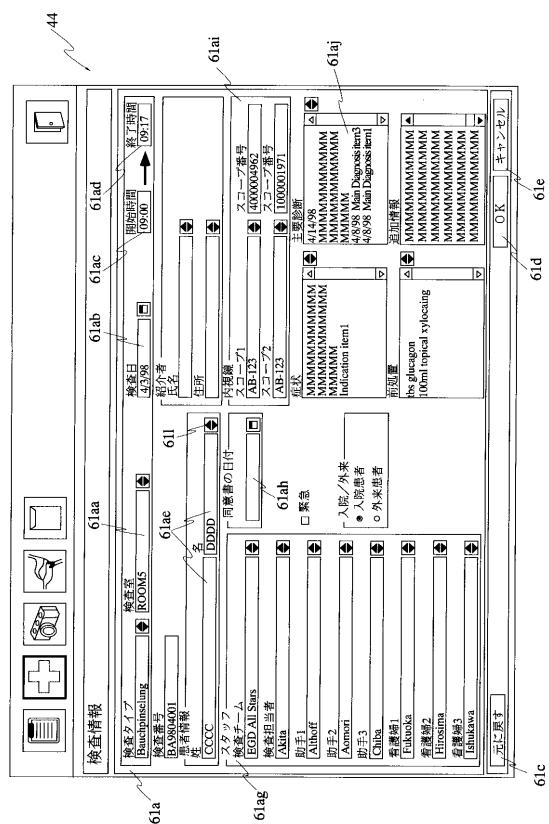
【図6】



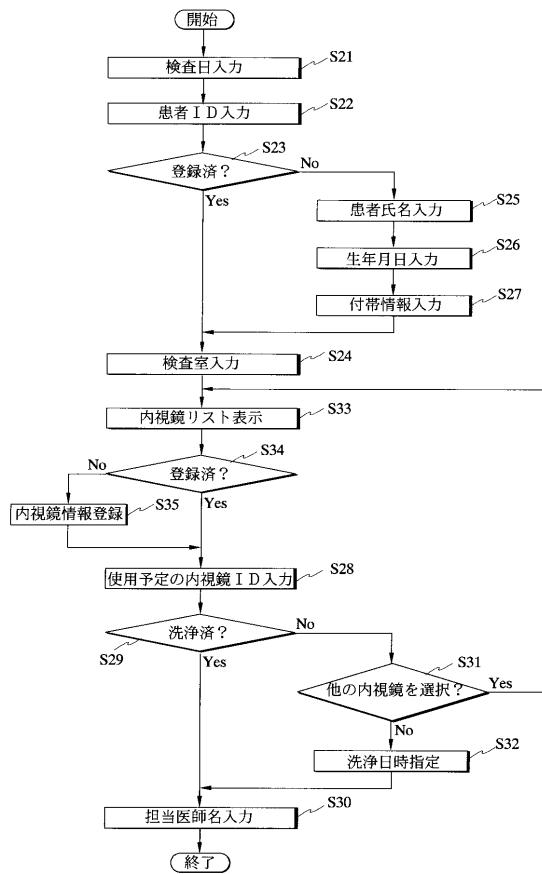
【図7】



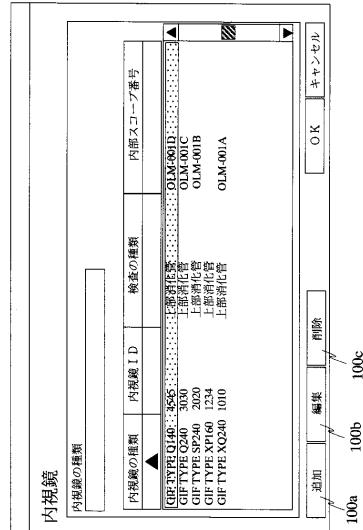
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】

内視鏡登録

内視鏡型名
内視鏡ID
検査タイプ

元に戻す OK キャンセル

【図13】

洗浄日時を指定してください。

Date: [] Time: []

【図12】

未洗浄の内視鏡が選択されました。洗浄する日時を指定してください。
または洗浄済の内視鏡を選択してください。

日時を指定 [] 洗浄済の内視鏡を選択 []

【図14】

スコープ履歴

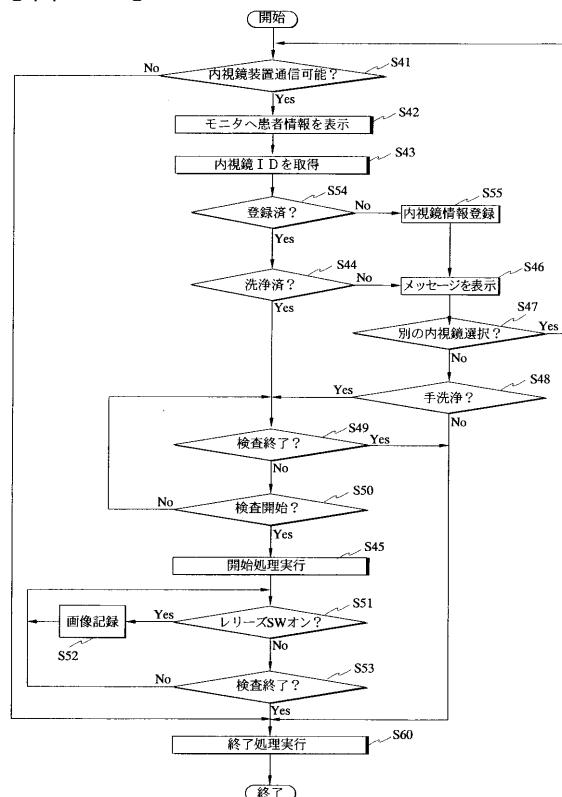
全て

日付	開始時間	終了時間	スコープタイプ	管理番号	洗浄装置シリアルNo.	プログラム	説明
06.12.1997	15:50:33	16:28:20	BF-30	25	000979	ECO	ECO
07.12.1997	13:40:11	14:27:11	GIF-Q10	89	N/A	N/A	ECO

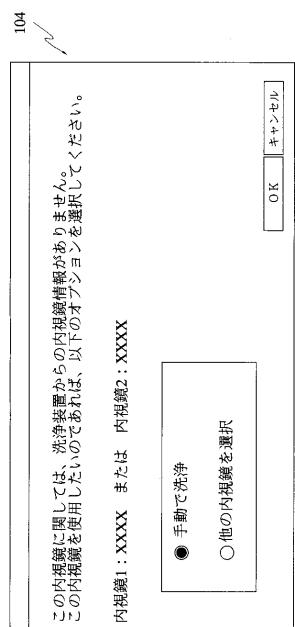
PROTOCOL P2-00034
ヨーザ Name: Brenda
スコープ: BF-30 Gif-Q10
06.12.97 シリアル番号: 000979
14:56:33 ECO
15:00:14 洗浄 (洗浄)
15:16:22:1-すすぎ
15:25:46 (機器 59 ° C 5分)
15:30:56 洗浄

印刷 閉じる

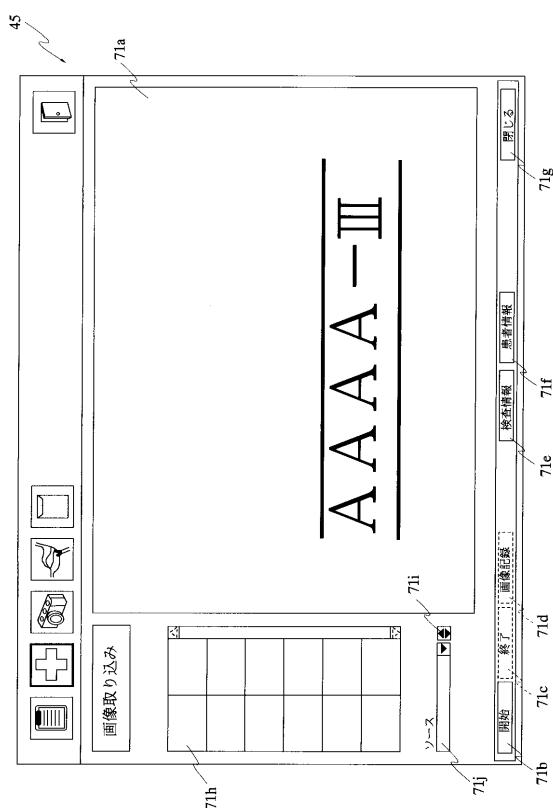
【図15】



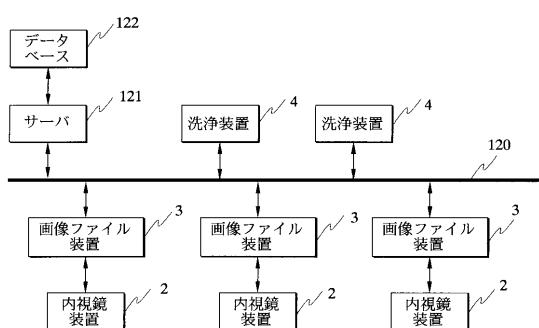
【図16】



【図17】



【図18】



フロントページの続き

審査官 門田 宏

(56)参考文献 特開平11-099125(JP,A)
特開平08-024220(JP,A)
特開2000-033072(JP,A)
特開平11-9547(JP,A)
特開平5-342317(JP,A)
特開平2-299070(JP,A)
特開平10-290776(JP,A)
特開2000-215209(JP,A)
特開2000-060789(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00-1/32

G06T1/00

专利名称(译)	内窥镜图像归档系统		
公开(公告)号	JP3791894B2	公开(公告)日	2006-06-28
申请号	JP2000273792	申请日	2000-09-08
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパス光学工业株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	柴田裕之 渡井信 伊藤信泰		
发明人	柴田 裕之 渡井 信 伊藤 信泰		
IPC分类号	A61B1/12 A61B1/04 G06T1/00 H04N7/18		
CPC分类号	A61B1/00059 A61B1/0005 A61B1/00057 A61B1/042 A61B1/121 A61B2090/701		
FI分类号	A61B1/12 A61B1/04.370 G06T1/00.200.B G06T1/00.400.B A61B1/00.680 A61B1/00.685 A61B1/04 A61B1/04.362.J A61B1/045.610 A61B1/12.510 H04N7/18.M		
F-TERM分类号	4C061/CC06 4C061/GG09 4C061/JJ19 4C061/MM02 4C061/NN03 4C061/NN05 4C061/NN07 4C061/ /QQ02 4C061/RR04 4C061/SS11 4C061/UU02 4C061/WW20 4C061/YY02 4C061/YY12 4C061/YY18 4C061/YY20 4C161/CC06 4C161/GG09 4C161/JJ19 4C161/MM02 4C161/NN03 4C161/NN05 4C161 /NN07 4C161/QQ02 4C161/RR04 4C161/SS11 4C161/UU02 4C161/WW20 4C161/YY02 4C161/YY07 4C161/YY12 4C161/YY15 4C161/YY16 4C161/YY18 4C161/YY20 5B047/AA17 5B047/AB04 5B047 /CA21 5B050/AA02 5B050/BA10 5B050/BA15 5B050/CA05 5B050/DA04 5B050/EA20 5C054/CC07 5C054/CD01 5C054/DA01 5C054/DA08 5C054/EA03 5C054/EG04 5C054/GB04 5C054/HA12		
代理人(译)	伊藤 进		
审查员(译)	门田弘		
优先权	2000140765 2000-05-12 JP		
其他公开文献	JP2002028132A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：安全地消毒和清洁内窥镜以进行内窥镜检查。解决方案：内窥镜图像归档系统1主要包括用于基于内窥镜图像执行内窥镜检查的内窥镜装置2，连接到内窥镜装置2以用于记录所需内窥镜图像的图像归档装置3，以及用于消毒和清洁的清洁装置4。清洁内窥镜装置2中使用的内窥镜。图像归档装置3具有用于输入和设置各种数据的键盘5和鼠标6，并且清洁装置4还具有用于输入数据的键盘7和用于打印的打印机8。例如，密封指示内窥镜已被清洁，粘贴在清洁的内窥镜等上。清洁装置4可将清洁信息传送到图像归档装置3。

【図2】

