

(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2005-143782

(P2005-143782A)

(43) 公開日 平成17年6月9日(2005.6.9)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 1/04
G06F 17/30
G06F 17/60
G06T 1/00

F I

A61B 1/04 370
G06F 17/30 170B
G06F 17/60 126Q
G06T 1/00 200B

テーマコード (参考)

4C061
5B050
5B075

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2003-384731 (P2003-384731)
(22) 出願日 平成15年11月14日 (2003.11.14)

(71) 出願人 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 100074099
弁理士 大菅 義之
(72) 発明者 廣瀬 幸一
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
リンパス株式会社内
(72) 発明者 尾本 昌和
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
リンパス株式会社内
(72) 発明者 笛木 規雄
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
リンパス株式会社内
Fターム(参考) 4C061 YY13

最終頁に続く

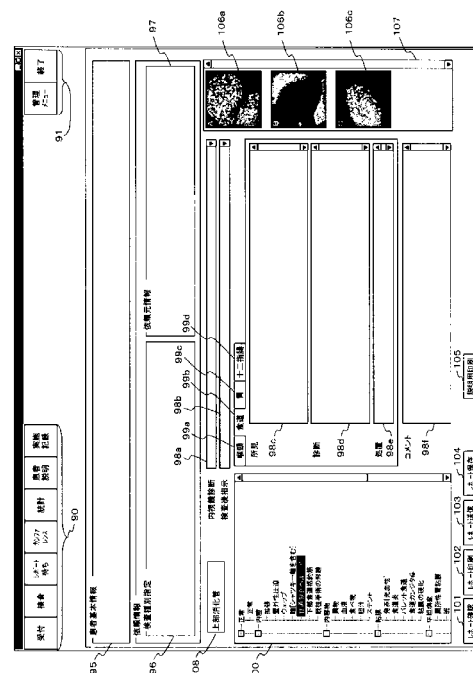
(54) 【発明の名称】 医療用画像ファイリングシステム

(57) 【要約】

【課題】 使用する検査具の種類を自動的に検出し、医師が行おうとしている検査の種類を容易にファイリングシステムに入力可能とし、また、所見の入力画面の選択も同時に簡略化することのできる医療用画像ファイリングシステムを提供する。

【解決手段】 内視鏡システムに内蔵されるEEPROMは、内視鏡の種類や製造番号が格納されている。ファイリングシステムは、この情報を読み取り、内視鏡の種類や製造番号から、これから医師が使用としている検査種別を特定し、この検査種別に適合した画面を表示する。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

医療用画像撮像手段が撮像した画像データをデータ入力手段から入力されたデータと共に記録、管理する医療用画像ファイリングシステムにおいて、

該医療用画像撮像手段の種類を示す情報を取得する情報取得手段と、

該医療用画像撮像手段の種類に基づいて、行われる可能性のある検査種別を決定する決定手段と、

該決定手段により決定された検査種別に適合するように画面構成を設定する設定手段と

、
を備えることを特徴とする医療用画像ファイリングシステム。

10

【請求項 2】

前記画面構成は、検査の結果を報告するための文書を作成する画面であることを特徴とする請求項 1 に記載の医療用画像ファイリングシステム。

【請求項 3】

前記画面構成は、印刷を行うための印刷フォーマットに基づく画面であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の医療用画像ファイリングシステム。

【請求項 4】

前記画面構成は、前記医療用画像撮像手段が撮像した画像を表示する検査画面であることを特徴とする請求項 1、2 又は 3 に記載の医療用画像ファイリングシステム。

【請求項 5】

前記画面構成は、適合する複数の検査種別を表示可能であり、ユーザに検査種別を選択させることにより、該選択された検査種別に適合した入出力画面を表示することを特徴とする請求項 1 に記載の医療用画像ファイリングシステム。

20

【請求項 6】

前記画面構成においては、ユーザが文章を入力する際に選択可能なキーワードを列挙する表示画面を有し、該ユーザは、キーワードを順次選択することにより、文章の入力を行うことを特徴とする請求項 1 に記載の医療用画像ファイリングシステム。

【請求項 7】

前記キーワードの表示画面は、選択された検査種別に適したキーワードを表示するように、該検査種別の指定に従って自動的に切り替えられることを特徴とする請求項 6 に記載の医療用画像ファイリングシステム。

30

【請求項 8】

医療用画像撮像手段が撮像した画像データをデータ入力手段から入力されたデータと共に記録、管理する医療用画像ファイリングシステムにおける表示方法において、

該医療用画像撮像手段の種類を示す情報を取得する情報取得ステップと、

該医療用画像撮像手段の種類に基づいて、行われる可能性のある検査種別を決定する決定ステップと、

該決定ステップにより決定された検査種別に適合するように画面構成を設定する設定ステップと、

を備えることを特徴とする表示方法。

40

【請求項 9】

医療用画像撮像手段が撮像した画像データをデータ入力手段から入力されたデータと共に記録、管理する医療用画像ファイリングシステムにおける表示方法において、

該医療用画像撮像手段の種類を示す情報を取得する情報取得ステップと、

該医療用画像撮像手段の種類に基づいて、行われる可能性のある検査種別を決定する決定ステップと、

該決定ステップにより決定された検査種別に適合するように画面構成を設定する設定ステップと、

を備えることを特徴とする表示方法をコンピュータに実現させるプログラム。

【発明の詳細な説明】

50

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡などの撮像装置で撮像した医療用画像データを保管、管理する医療用画像ファイリングシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、データ処理技術の発展により、医療などの現場で撮影された画像をデジタル画像データとして保管、管理することが行われている。更に、画像データを保管、管理するにあたって、その画像の診断結果をメモとして電子データに取り込み、画像データと合わせて保管することも行われている。

10

【0003】

このようなシステムの利用が普及するにあたり、医師などの、内視鏡などを使って患部を撮像し、併せてその患部の診断を行い、その画像に診断結果をテキストとして付加し、ファイリングを可能とするシステムに対し、医師などの作業を簡単化するための機能を付加する要求が高まっている。

【0004】

その中の一つに、医師が画像を見て、所見をシステムに入力する際に、検査部位に従って、良く使われる用語を医師にリストとして提示し、医師がこれらのリストから最適な言葉を選択して、所見の文章を組み立てるというシステムも考えられ始めている。

特許文献1には、内視鏡毎に検査での利用状況や洗浄状態などを管理し、スムーズな内視鏡検査が行える内視鏡用データファイリングシステムが開示されている。

20

【0005】

また、特許文献2には、画像データを格納する際に、その画像を撮像した内視鏡の固有情報を画像データと関連付けて保存するシステムが開示されている。

【特許文献1】特開2001-46326号公報

【特許文献2】特開平11-99125号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかし、現在のシステムでは、ある特定の検査を内視鏡等を使用して行う場合、どのような検査を行うかは医師がいちいち端末から入力しなければならず、手間がかかっていた。また、ある特定の検査を行った場合、その所見の入力は、医師が端末を操作し、必要な入力画面を表示させてから入力しなければならなかった。

30

【0007】

本発明の課題は、使用する検査具の種類を自動的に検出し、医師が行おうとしている検査の種類を容易にファイリングシステムに入力可能とし、また、所見の入力画面の選択も同時に簡略化することのできる医療用画像ファイリングシステムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の医療用医療用画像ファイリングシステムは、画像撮像手段が撮像した画像データをデータ入力手段から入力されたデータと共に記録、管理する医療用画像ファイリングシステムにおいて、該医療用画像撮像手段の種類を示す情報を取得する情報取得手段と、該医療用画像撮像手段の種類に基づいて、行われる可能性のある検査種別を決定する決定手段と、該決定手段により決定された検査種別に適合するように画面構成を設定する設定手段とを備えることを特徴とする。

40

【0009】

本発明の表示方法は、医療用画像撮像手段が撮像した画像データをデータ入力手段から入力されたデータと共に記録、管理する医療用画像ファイリングシステムにおける表示方法において、該医療用画像撮像手段の種類を示す情報を取得する情報取得ステップと、該医療用画像撮像手段の種類に基づいて、行われる可能性のある検査種別を決定する決定ス

50

テップと、該決定ステップにより決定された検査種別に適合するように画面構成を設定する設定ステップとを備えることを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

本発明のプログラムは、医療用画像撮像手段が撮像した画像データをデータ入力手段から入力されたデータと共に記録、管理する医療用画像ファイリングシステムにおける表示方法において、該医療用画像撮像手段の種類を示す情報を取得する情報取得ステップと、該医療用画像撮像手段の種類に基づいて、行われる可能性のある検査種別を決定する決定ステップと、該決定ステップにより決定された検査種別に適合するように画面構成を設定する設定ステップとを備えることを特徴とする表示方法をコンピュータに実現させることを特徴とする。

10

【発明の効果】

【 0 0 1 1 】

本発明によれば、ファイリングシステムが自動的に検査具を検出し、これに適した入力画面や表示画面を自動的に医師に提示し、医師が容易に必要な事項をファイリングシステムに入力可能とすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 2 】

図 1 は、病院内などに設けられる医療用画像ファイリングシステムの全体構成を示す図である。

ファイリングシステム 1 は、複数の端末がバス 3 によって接続された構成となっている。端末 2 は、ファイリングシステム 1 に格納されているデータを参照しようとする場合に使用される端末である。点線で囲まれている部分 5、7、9 は、病院における各診療科に配置される装置を示している。例えば、5 の診療科では、内視鏡を使った検査を行っているとすると、端末 4 は、内視鏡の撮像画像を表示したり、医師の所見を入力したりして、検査レポートを作成する端末である。7 の診療科においても、検査にあたって得られた画像を表示し、所見を入力して検査レポートを作成する端末 6 が設けられている。

20

電子カルテシステム 8 は、例えば、病院の受付などに配置され、どの患者がどの診療科の診察を受けるかをスケジューリングし、各診療科 5、7、9 の端末に、診療を受ける患者の情報を送信するシステムである。

【 0 0 1 3 】

30

図 2 は、診療科に設けられるシステムの構成を示す図である。

バス 13 には、さまざまな装置が接続される。データ送受信用端末 18 は、電子カルテシステムから患者に関するデータを受け取ったり、他の診療科のデータにアクセスするための端末である。プリンタ 19 は、一般にデータ送受信用端末 18 が受け取ったデータを印刷したり、その他汎用的にデータを印刷するのに使用される。検査装置用端末 12 は、検査具の制御や取得したデータを処理する端末である。今の場合、検査具は内視鏡検査装置 11 であり、内視鏡検査装置 11 によって撮像された画像が検査装置用端末 12 に取り込まれる。また、検査装置用端末 12 は、内視鏡検査装置 11 の E E P R O M に格納された情報から内視鏡検査装置 11 の種類を特定するなどの処理も行う。

【 0 0 1 4 】

40

レポート入出力用端末 14 は、検査を行った医師が所見などを入力し、レポートを作成するための端末である。作成されたレポートは、サーバ 15 や D V D 制御用端末 17 に送られる。またレポート入出力用端末 14 によって作成されたレポートは、これに接続されたプリンタ 19 b によって印刷が可能である。サーバ 15 は、検査によって得られた所見を記載したレポートなどのデータを保管し、プリンタ 19 a を使って印刷する。サーバ 15 には、この診療科において作成されたレポートがデータベースとして格納される。また、D V D 制御用端末 17 は、D V D チェンジャー 16 に搭載される D V D に検査で得られた画像データを格納したり、D V D に格納されている画像データを読み出したりする。通常、検査で得られた画像データは、所見のテキストに添付されて完全なレポートとなるが、画像データは、メモリの容量を多く取るので、D V D に格納するようにしている。そし

50

て、レポートを表示する場合には、特定のレポートの読み出しの際に、このレポートに関連付けられた画像データをDVDから読み出し、レポートに添付してレポート入出力用端末14に表示し、印刷可能とする。

【0015】

図3は、レポート入出力用端末の構成を示す図である。

レポート入出力用端末は、通常の汎用コンピュータでよいが、例えば、構成は、図3のようになる。すなわち、データ制御部26がさまざまなデータ処理を行い、必要に応じてデータをデータ記憶部25に格納したり、データ記憶部25から読み出したりする。データ入力部22には、マウスやキーボードが接続され、医師が所見を入力可能となっている。また、データ表示部24は、PCモニタに接続され、画像データを表示したり、レポートの入力フォーマットを表示するなどする。ネットワークI/F21は、バスを介して他の装置とデータをやり取りするためのインターフェースである。プリンタI/F23にはプリンタが接続され、完成したレポートや過去のレポートなどが印刷される。

10

【0016】

図4は、内視鏡システムの構成図である。

図4に示すように、内視鏡システム70-aは、被検体内に挿入される内視鏡30と、この内視鏡30に接続され、信号処理等を行うビデオプロセッサ31と、信号処理された映像信号が入力されることにより、対応する内視鏡画像を表示する観察モニタ32とから構成される。

【0017】

ビデオプロセッサ31は光源部33と、信号処理部34とを有し、内視鏡30のコネクタ35が接続されると、光源部33は内視鏡30に照明光を供給する。つまり、ビデオプロセッサ31の光源部33内に設けた光源ランプ36から出力される白色光を光源ランプ36の前面に設けられた面順次フィルタ37を経て内視鏡30のライトガイド38に入力するようになっている。

20

【0018】

面順次フィルタ37にはRフィルタ39-R、Gフィルタ39-G、Bフィルタ39-Bが設けられており、モータ等のフィルタ駆動部40を駆動させることにより面順次フィルタ37は一定速度で回転され、光源ランプ36に対向する光路上に配置されるフィルタが順次換えられることにより、光源ランプ36に対向する位置にその端面が配置されたライトガイド38にR、G、Bの光を順次入力する。

30

【0019】

内視鏡30のライトガイド38は操作部41と、この操作部41の前端に設けられた可撓性を有する挿入部42内を挿通され、ライトガイド38により伝送されたR、G、Bの照明光は挿入部42の先端部43の照明窓から照明レンズ44を経て前方を出射され、被検体内の患部等の観察部位側に出射され、観察部位をR、G、Bの面順次光で照明する。

【0020】

先端部43には照明窓に隣接して観察窓が設けてあり、この観察窓に取り付けた対物レンズ45により、その結像位置に観察部位の光学像を結ぶ。この結像位置には固定撮像素子として例えばCCD46が配置され、このCCD46によりR、G、Bの面順次の照明光のもとで結像された光学像は光電変換されてR、G、Bの撮像信号となる。

40

【0021】

このCCD46は信号線47によりビデオプロセッサ31に接続されており、R、G、Bの撮像信号はビデオプロセッサ31の信号処理部34に入力される。体腔内等に挿入される挿入部42の後端部の操作部41には、リリース動作を行う指示スイッチとしてのリリーススイッチ48が設けられており、このリリーススイッチ48は例えば操作部41内に設けたCPU49に接続されている。

【0022】

CPU49には電氣的に書き換え可能な不揮発性メモリとしてのEEPROM(electrically erasable programmable ROM)50が接続されており、データの書き込み及び読み

50

出しが行える。

このEEPROM50は、これを設けた内視鏡30毎にその内視鏡固有の情報が予め書き込んであり、このEEPROM50からその情報を読み出すことにより、内視鏡の種類(機種)が同じものでも、識別することができる識別情報の発生手段を形成している。また、このEEPROM50には固有の使用状況に関する固有情報が記憶されている。そして、固有情報を読み出して前記識別情報と共に対応付けて記憶手段に記憶することにより、各内視鏡を一元的に管理できるようにしている。

【0023】

CPU49にはインターフェース(I/Fと略記)51が接続されている。更に操作部41の後端部に設けられるコネクタ35をビデオプロセッサ31に接続することによって、I/F51はビデオプロセッサ31(内のI/F61)に接続されるようになっている。

【0024】

CCD46で光電変換された信号はバッファ回路52に入力され、このバッファ回路52の出力信号はA/D変換器53に入力され、R、G、Bの面順次光のもとで撮像したR、G、Bの撮像信号(ビデオ信号)はデジタル信号に変換される。

A/D変換器53の出力信号は切り替え回路54に切り替えることにより、Rビデオ信号、Gビデオ信号、Bビデオ信号はそれぞれRメモリ55-R、Gメモリ55-G、Bメモリ55-Bに入力され、一時格納される。

【0025】

Rメモリ55-R、Gメモリ55-G、Bメモリ55-Bに一時格納されたビデオ信号を同期信号に同期した所定のタイミングで同時に読み出して出力することにより、同時化されたカラー画像信号(標準的な映像信号)を出力する。

Rメモリ55-R、Gメモリ55-G、Bメモリ55-Bから出力されたカラー画像信号はD/A変換器56-R、56-G、56-Bでアナログ信号に変換された後、文字重畳回路57で所定の文字情報が付加された後、ケーブル58を介して映像出力端(ビデオ出力端)から観察モニタ32に出力され、術者はこの観察モニタ32に表示される内視鏡画像を観察して患部等の観察部位に対する診断等を行うことができるようにしている。

【0026】

ビデオプロセッサ31内には同期信号発生回路59が設けられており、フィルタ駆動部40を駆動させるタイミングパルスを送出している。このタイミングに合わせて切り替え回路54の切り替えを行い、R、G、Bビデオ信号をRメモリ55-R、Gメモリ55-G、Bメモリ55-Bにそれぞれ入力できるようになっている。また、同期信号発生回路59の同期信号はケーブル58を介して映像出力端(の同期信号出力端)から観察モニタ32にも出力される。

【0027】

ビデオプロセッサ31内にはI/F61、CPU62、ROM63、RAM64、キャラクターROM65、キーボードI/F66、通信I/F67が設けられており、これらはバス68を介してそれぞれ接続されている。

CPU62はROM63からプログラムを読み出し、ビデオプロセッサ31内の制御を行う。また、RAM64に対してデータの書き込み、読み出しを行う。ビデオプロセッサ31内のI/F61は内視鏡30内のI/F51に接続されており、ビデオプロセッサ31内のCPU62は内視鏡30内のCPU49との間で制御信号、データの送受信を行う。

【0028】

また、キーボードI/F66にはキーボード69が接続されており、データやコマンドの入力を行うことができる。通信I/F67は通信I/F80と接続されており、制御信号、データの送受信を行う。

CPU62はキーボード69などとの間で入出力された制御信号やデータに基づき、キャラクターROM65の読み出しを行う。キャラクターROM65より読み出された文字デー

タは文字重畳回路 57 で R G B ビデオ信号に重畳され、観察モニタ 42 に表示される。

【0029】

図 5 ~ 図 10 は、本発明の実施形態に従った医療用画像ファイリングシステムの表示画像例や印刷フォーマット例を示した図である。

図 5 は、検査中の表示例を示す図である。

図 5 のウィンドウには、検査の流れを示すボタン 90 が設けられている。現在検査の流れの中で、どのステップを行うかによって対応するボタンを押すようにする。これにより、当該ステップにおいて必要な入力フォーマットや出力データが提示される。ボタン 91 は、ファイリングシステムの終了ボタンと、管理メニューの表示ボタンである。ボタン 93 は、図 5 の中央に表示される観察画像（ライブ画像）のうち、記録しておきたい画像を撮影するためのボタンである。ここでは、観察画像として上部消化管の画像が映し出されている。

10

【0030】

ここでは、具体的には情報が提示されていないが、実際には、患者情報や検査情報が表示される。

本実施形態では、内視鏡システムの E E P R O M のデータから取得した内視鏡の種類（機種）に基づいて、行われる可能性のある検査種別を判別し、この検査種別に適合した検査画面が表示されるようになっている。図 5 の検査画面は、上部消化管を検査するための内視鏡が接続されているため、検査種別として上部消化管に適合した検査画面となっている。

20

【0031】

図 6 は、レポート作成画面例を示す図である。

90、91 のボタンは、ファイリングシステムを使っている画面では常に表示される。95 の欄には、患者基本情報として、患者の住所、氏名、既往歴などが表示される。96 の欄では、検査依頼元から、当該患者に対してどのような検査を行って欲しいかという指示が示される。97 の欄には、検査の依頼元、通常他の診療科の名前が表示される。98 a の欄には、複数の部位の診断を総合した全体的な診断結果が入力される。例えば、食道に「食道裂孔ヘルニア」がみられ、胃には特に問題がない場合、「内視鏡診断」は「食道裂孔ヘルニア」となり、その詳細は、98 d の欄を見ることになる。98 b の欄は、検査の結果次に何をすべきかについて記述する。98 c は、検査を行った結果の所見が記載される。98 d には、所見に基づいて診断した結果を入力する。98 e には、行った処置を記載し、98 f には、その他のコメントを記載する。

30

【0032】

99 a ~ 99 d は、各ウィンドウのタブであり、内視鏡システムの E E P R O M のデータから内視鏡の種類を判別し、その結果検査が行われる可能性のある部位（検査種別）を示している。医師は、この複数のタブの中から自分の行う検査の対象部位を選択して、入力ウィンドウを開く。

【0033】

108 の欄は、内視鏡システムの E E P R O M のデータから取得した内視鏡の種類（機種）に基づいて、行われる可能性のある検査種別を判別し、この検査種別を表示している。この検査では上部消化管用の内視鏡が接続されているため、上部消化管と表示されている。上部消化管は、検査部位として喉頭、食道、胃、十二指腸があるため、99 a ~ 99 d の 4 つのタブにそれぞれの部位が表示される。このように上部消化管に関しては、複数の検査部位が想定されるため、例えば、初期設定として食道が設定され、図 6 に示すような食道の検査に適合したレポート作成画面が表示されるようになっている。

40

【0034】

100 のウィンドウは、所見や診断、処置、コメントの欄に記載する場合に使用されるキーワードを列挙したものであり、内視鏡の種類に応じて判別された検査種別に対応したキーワードが表示される。図 6 では、検査種別として上部消化管の食道が選択され、食道の検査に対応したキーワードが表示されており、医師はこの欄からキーワードを選択しな

50

がそれぞれの欄に記入を行う。

【 0 0 3 5 】

1 0 7 のウィンドウには、検査において撮像された画像 1 0 6 a ~ 1 0 6 c が表示される。また、1 0 1 のボタンは、レポートの内容を確認するためにレポート内容を再表示させるボタンである。1 0 2 のボタンはレポートの印刷ボタンであり、1 0 3 のボタンは、レポートのデータをサーバに送る場合に押すボタンである。1 0 4 のボタンはレポートデータの保存ボタンである。1 0 5 のボタンは、患者に診断の説明をするため、患者の医学知識に合わせたレポートを印刷するボタンである。

【 0 0 3 6 】

このように、本実施形態では、ファイリングシステムが内視鏡の E E P R O M の情報を読み取って、検査に使用される内視鏡の種類を特定し、特定された種類の内視鏡で検査が行われる可能性のある部位（検査種別）を特定して、医師にそのリストと入力ウィンドウを提示する。したがって、医師は、自分で検査部位を入力し、必要なウィンドウを表示する必要が無く、簡単に検査結果を入力するための画面を表示することができる。

【 0 0 3 7 】

図 7 は、本発明の実施形態に従った別の画面表示例を示す図である。

なお、図 7 においては、図 6 と同じ部分には、同じ参照番号を付し、説明を省略する。

図 7 においては、内視鏡の種類の決定によって得られる検査の可能性のある部位を表示する方法が異なる。内視鏡の種類に基づき検査種別を判別し、1 0 8 ' のウィンドウの上には、検査種別として「上部消化管」と表示され、1 0 8 ' のウィンドウは、プルダウンメニューの形になっており、咽頭、食道、胃、十二指腸から医師が選択できるようになっている。医師が、プルダウンメニューから検査を行う部位を選択すると、所見等の入力欄が、その部位に適合した入力フォーマットに変わるというものである。

【 0 0 3 8 】

図 8 及び図 9 は、医師による所見その他の入力画面例である。

図 8 において、ウィンドウ 1 1 0 は、M S T (Minimal Standard Terminology) を使った、文章の入力用ウィンドウである。ウィンドウ 1 0 0 において「食道裂孔ヘルニア」を選択すると、この食道裂孔ヘルニアに関連する M S T 入力ウィンドウ 1 1 0 が表示され、関連した 1 1 1 a ~ 1 1 1 c のウィンドウが表示される。1 1 1 a のウィンドウは、検査した時に発見された異常部位の大きさ / 体積に関するキーワードが列挙される。1 1 1 b には、異常部位の長さ、1 1 1 c には、裂孔の長さのキーワードが列挙される。1 1 2 の欄は、完成した文章が表示される部分である。入力が終われば、1 1 3 の O K ボタンを押し、入力を中断するのであれば、1 1 4 のキャンセルを押す。

【 0 0 3 9 】

図 9 では、完成した文章がキーワードの選択によって構成されていることを示している。1 1 1 b と 1 1 1 c の入力では、具体的な数値は手入力している。

図 1 0 は、検査種別に応じた印刷フォーマットによる診断書の例を示す図である。

それぞれ患者情報、依頼情報、検査情報、レポート情報が記載されると共に、検査の際に撮像された画像も添付される。レポート情報部分には、キーワードを使って作成された所見等が記載されている。

【 0 0 4 0 】

本実施形態では、内視鏡システムの E E P R O M のデータから取得した内視鏡の種類（機種）に基づいて、行われる可能性のある検査種別を判別しておき、診断書等を印刷する際には、この検査種別に適合した印刷フォーマットを読み出して印刷画面を表示するようになっている。図 1 0 のような診断書を印刷する場合は、上部消化管用の内視鏡が接続されているため、検査種別として上部消化管に適合した印刷フォーマットが読み出されて図 1 0 と同様の印刷画面が表示され、印刷を指示するボタン（図示せず）をクリックすることで印刷が行われる。

【 0 0 4 1 】

図 1 1 は、本発明の実施形態の概略フローチャートである。

10

20

30

40

50

このフローチャートにおいては、機材情報（例えば、内視鏡の種類）から検査種別を判定し、検査種別に合わせた画面構成を設定するための方法を示している。

ステップS10においては、機器情報を取得する。前述の例でいえば、内視鏡システムのEEPROMから内視鏡の種類を取得する。ステップS11においては、機器情報から検査種別を検索する。該当する検査種別が存在する場合には、ステップS13に進む。ステップS11において、該当する検査種別が存在しないと判断された場合には、ステップS12において、機器情報を新たに登録してステップS13に進む。

【0042】

ステップS13では、検査種別をシステムに設定し、ステップS14において、画面移動し、ステップS15において、検査種別により画面構成を設定し、処理を終了する。この画面構成を設定するというのは、前述の、内視鏡の種類によって、行われる可能性のある検査種別（部位）を特定し、これを医師に提示して、その検査部位に適した、所見などの入力画面を表示することを示している。この設定された画面構成は、例えば、前述の図5～10の画面である。

10

【0043】

図12は、本発明の実施形態に従った報告書作成画面及び印刷画面の表示フローチャートである。

図12においては、機材情報から検査種別を判定し、検査種別に合わせた報告書作成画面を表示する方法を示している。

【0044】

ステップS20において、検査を開始する。ステップS21において、機器情報を取得し、ステップS22において、機器情報から検査種別を検索し、該当種別がある場合にはステップS24に進み、該当種別が無い場合には、ステップS23において、機器情報登録を行って、ステップS24に進む。ステップS24では、検査種別をシステムに設定し、ステップS25において、検査が終了すると、ステップS26において、報告書作成画面表示指示を出す。ステップS27においては、図6～9に示すように検査種別毎の報告書作成画面を表示し、ステップS28において、印刷画面表示を指示し、ステップS29において、図10と同様の検査種別毎の印刷画面を表示して処理を終了する。

20

【0045】

図13は、本発明の実施形態に従った検査画面を表示するためのフローチャートである。

30

図13は、機材情報から検査種別を判定し、検査種別に合わせた検査画面を表示する方法である。

【0046】

ステップS40において、機器情報を取得し、ステップS41において、機器情報から検査種別を検索し、該当種別がある場合には、そのままステップS43に進む。ステップS41において、該当する種別が無いと判断された場合には、ステップS42において、機器情報を登録し、ステップS43に進む。ステップS43においては、検査種別を設定し、ステップS44においては、検査を開始する。ステップS45において、図5に示すように検査種別ごとの検査画面を表示し、ステップS46で検査が終了したら処理を終了する。

40

【0047】

図14は、検査種別を判定するためのテーブルの例を示す図である。

図14においては、内視鏡の機種名、製造番号、検査種別、初期設定が対応付けられて格納されている。本発明の実施形態に従ったファイリングシステムでは、内視鏡システムのEEPROMに格納されている機種名と製造番号を読み取り、図14のようなテーブルを参照して、検査種別を決定する。なお、1種類の内視鏡で複数の検査種別が考えられる場合には、初期設定として、可能な検査種別から1つを設定しておく。例えば、上部消化管という検査種別には、咽頭、食道、胃、十二指腸球部が含まれるので、医師がこれらの中から1つを選択するようにする。初期設定はユーザが設定可能とする。

50

【 0 0 4 8 】

図 1 5 は、本発明の実施形態に従った、内視鏡情報から検査種別を判定し、検査を行う処理の詳細なフローチャートである。

ステップ S 5 0 において、E E P R O M から機種名、製造番号を取得する。ステップ S 5 1 において、機種名、製造番号はシステムに未登録か否かを判断する。ステップ S 5 1 の判断が N o の場合には、ステップ S 5 3 に進む。ステップ S 5 1 の判断が Y e s の場合には、ステップ S 5 2 において、機種名、製造番号の登録を行って、ステップ S 5 3 に進む。ステップ S 5 3 では、機種名、製造番号に対する検査部位が未登録か否かについて判断する。ステップ S 5 3 の判断が N o の場合には、ステップ S 5 5 に進む。ステップ S 5 3 の判断が Y e s の場合には、ステップ S 5 4 において、検査部位の登録を行い、ステップ S 5 5 に進む。ステップ S 5 5 においては、検査種別を設定し、ステップ S 5 6 ~ ステップ S 5 9 の検査ループを行う。検査ループにおいては、画像撮影 (ステップ S 5 7)、画像保存 (ステップ S 5 8) などを行う。そして、検査終了ボタンが押されると、処理を終了する。

10

【 0 0 4 9 】

図 1 6 は、本発明の実施形態に従った画面表示を行う場合のフローチャートである。

ステップ S 6 5 において、検査種別を保持しているか否かを判断する。ステップ S 6 5 の判断が N o の場合には、ステップ S 6 8 に進む。ステップ S 6 5 の判断が Y e s の場合には、ステップ S 6 6 において、検査種別毎のページを表示するか否かを判断する。ステップ S 6 6 の判断が N o の場合には、ステップ S 6 8 に進む。ステップ S 6 6 の判断が Y e s の場合には、ステップ S 6 7 に進む。ステップ S 6 8 では、各検査共通の画面構成を表示してステップ S 6 9 に進む。ステップ S 6 7 では、検査種別に合わせて画面構成を設定し、この画面構成を表示し、ステップ S 6 9 に進む。ステップ S 6 9 ~ ステップ S 7 1 のループにおいては、ステップ S 7 0 の画面内でのさまざまな処理をループして実行する。終了ボタンが押されると処理を終了する。

20

【 0 0 5 0 】

図 1 7 は、図 1 6 のステップ S 6 7 の詳細なフローチャートである。

ステップ S 7 5 において、検査種別は上部消化管か否かを判断する。ステップ S 7 5 の判断が Y e s の場合には、ステップ S 7 6 において、検査種別「上部消化管」の画面構成を表示する。ステップ S 7 5 の判断が N o の場合には、ステップ S 7 7 において、検査種別は食道か否かを判断する。ステップ S 7 7 の判断が Y e s の場合には、ステップ S 7 8 において、検査種別「食道」の画面構成を表示する。ステップ S 7 7 の判断が N o の場合には、ステップ S 7 9 において、検査種別は胃か否かを判断する。ステップ S 7 9 の判断が Y e s の場合には、ステップ S 8 0 において、検査種別「胃」の画面構成を表示する。ステップ S 7 9 の判断が N o の場合には、ステップ S 8 1 において、検査種別は十二指腸か否かを判断する。ステップ S 8 1 の判断が Y e s の場合には、ステップ S 8 2 において、検査種別「十二指腸」の画面構成を表示する。ステップ S 8 1 の判断が N o の場合には、ステップ S 8 3 において、検査種別は胆道か否かを判断する。ステップ S 8 3 の判断が Y e s の場合には、ステップ S 8 4 において、検査種別「胆道」の画面構成を表示する。ステップ S 8 3 の判断が N o の場合には、ステップ S 8 5 において、検査種別は肺か否かを判断する。ステップ S 8 5 の判断が Y e s の場合には、ステップ S 8 6 において、検査種別「肺」の画面構成を表示する。ステップ S 8 5 の判断が N o の場合には、ステップ S 8 7 において、検査種別は大腸か否かを判断する。ステップ S 8 7 の判断が Y e s の場合には、ステップ S 8 8 において、検査種別「大腸」の画面構成を表示する。ステップ S 8 7 の判断が N o の場合には、ステップ S 8 9 において、各検査共通の画面構成を表示する。

30

40

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 1 】

【 図 1 】 病院内などに設けられる医療用画像ファイリングシステムの全体構成を示す図である。

50

【図 2】診療科に設けられるシステムの構成を示す図である。

【図 3】レポート入出力用端末の構成を示す図である。

【図 4】内視鏡システムの構成図である。

【図 5】本発明の実施形態に従った医療用画像ファイリングシステムの検査画面を示した図である。

【図 6】本発明の実施形態に従った医療用画像ファイリングシステムのレポート作成画面を示した図（その 1）である。

【図 7】本発明の実施形態に従った医療用画像ファイリングシステムのレポート作成画面を示した図（その 2）である。

【図 8】本発明の実施形態に従った医療用画像ファイリングシステムのレポート作成画面を示した図（その 3）である。 10

【図 9】本発明の実施形態に従った医療用画像ファイリングシステムのレポート作成画面を示した図（その 4）である。

【図 10】本発明の実施形態に従った医療用画像ファイリングシステムの印刷フォーマット例を示した図である。

【図 11】本発明の実施形態の概略フローチャートである。

【図 12】本発明の実施形態に従った報告書作成画面及び印刷画面の表示フローチャートである。

【図 13】本発明の実施形態に従った検査画面を表示するためのフローチャートである。

【図 14】検査種別を判定するためのテーブルの例を示す図である。 20

【図 15】本発明の実施形態に従った、内視鏡情報から検査種別を判定し、検査を行う処理の詳細なフローチャートである。

【図 16】本発明の実施形態に従った画面表示を行う場合のフローチャートである。

【図 17】図 16 のステップ S 6 7 の詳細なフローチャートである。

【符号の説明】

【0052】

98a 内視鏡診断入力欄

98b 検査後指示入力欄

98c 所見入力欄

98d 診断内容入力欄

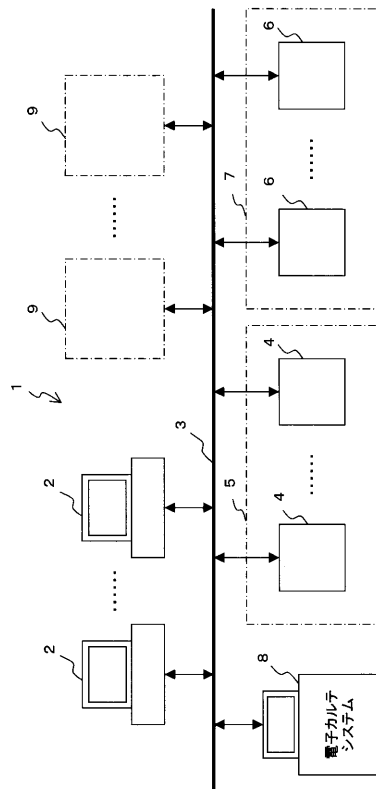
98e 処置入力欄

98f コメント入力欄

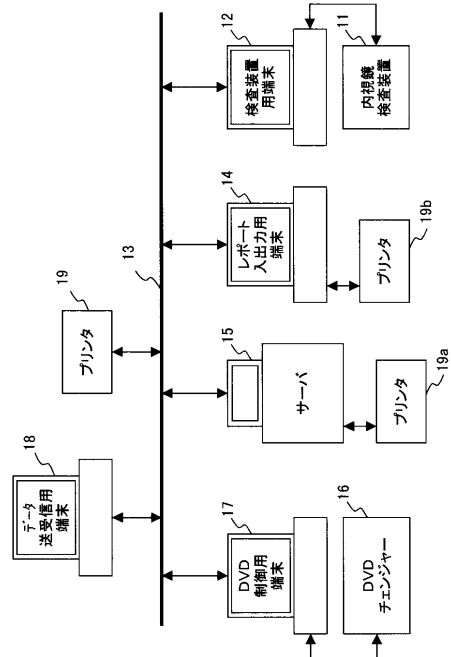
99a ~ 99d 検査種別選択タブ

30

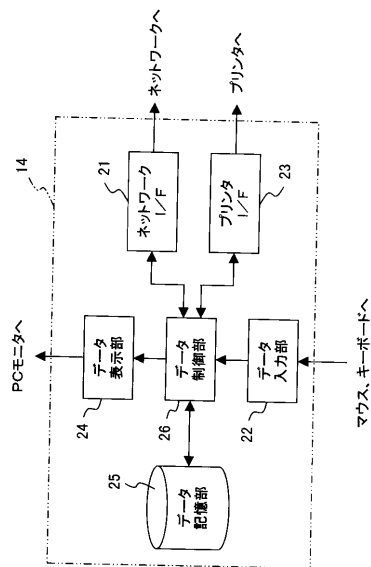
【図 1】



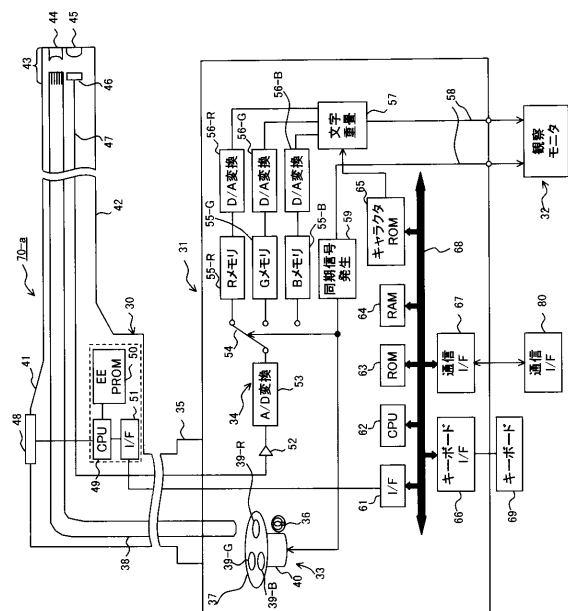
【図 2】



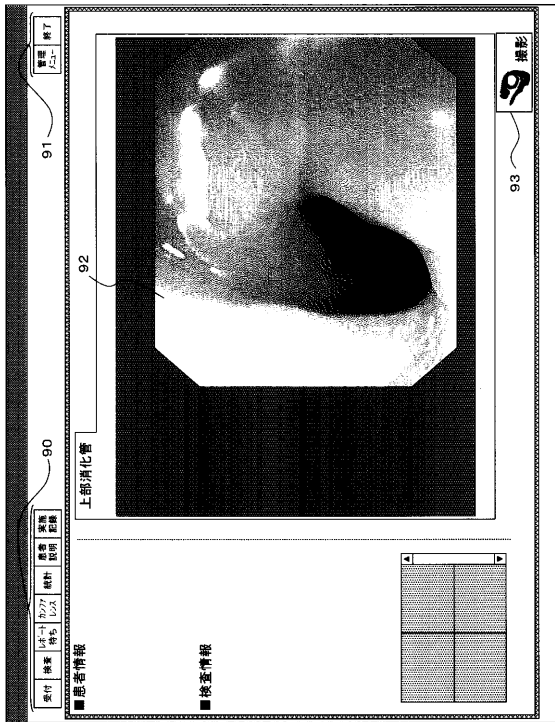
【図 3】



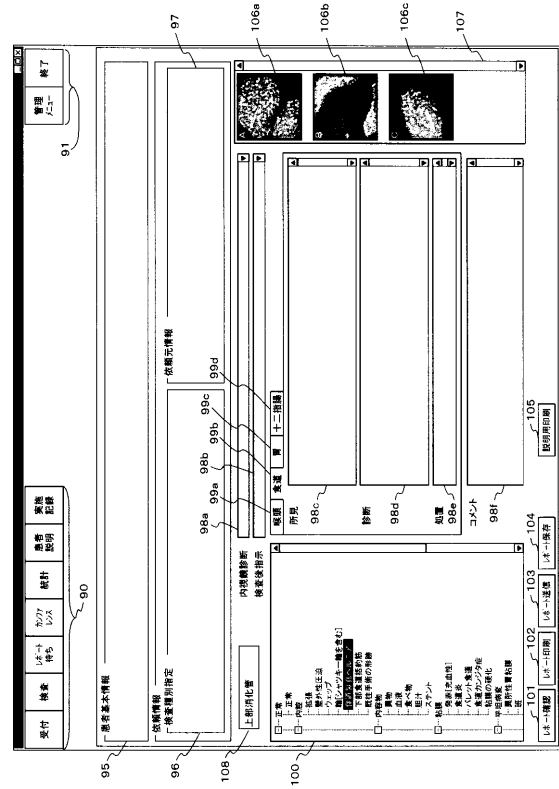
【図 4】



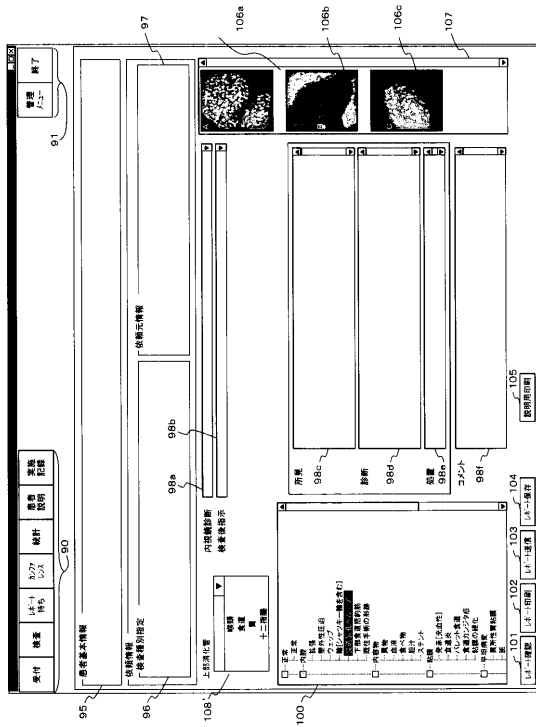
【図 5】



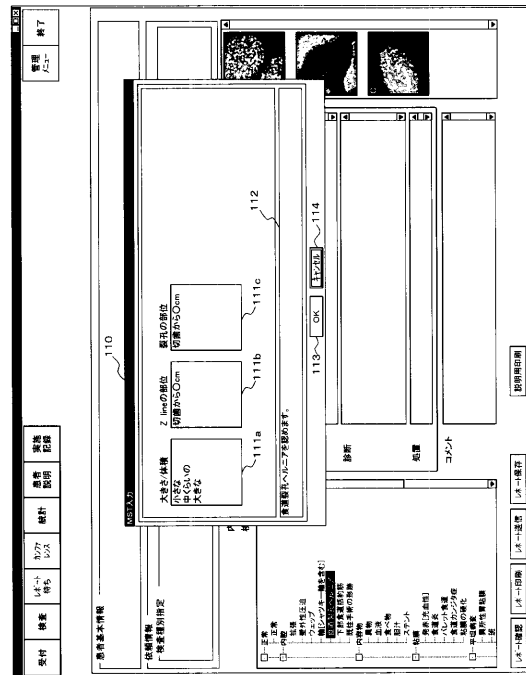
【図 6】



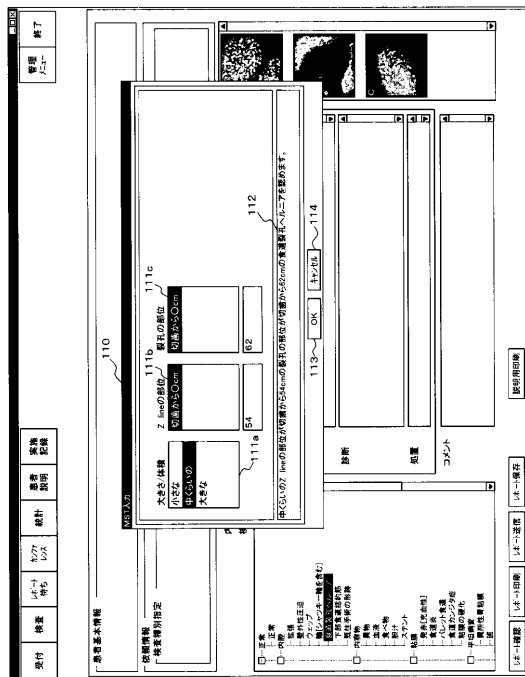
【図 7】



【図 8】



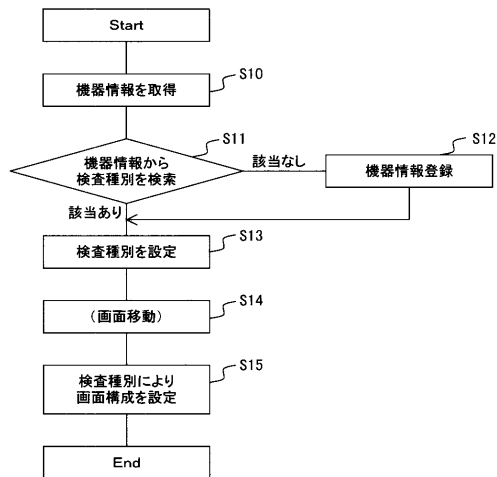
【図 9】



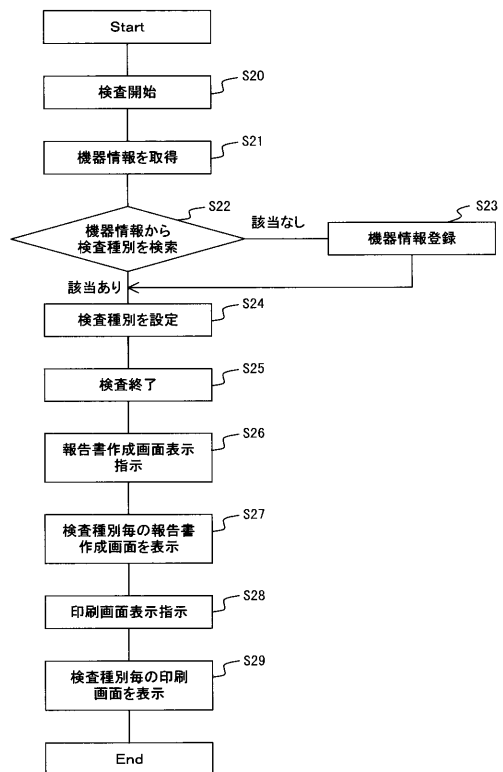
【図 10】

上部内視鏡診断書		
患者情報 患者ID 患者名	性別 血液型	生年月日 入/外
検査情報 検査種別 検査所名 検査理由	依頼科	
検査情報 検査種別 検査日	検査項目 主訴/病歴	
レポート情報 所見 [内視鏡] 正常です。 [食道] 中1/3の2. lineの部位が切歯から64cmの裂孔の部位が切歯から62cmの食道裂孔ヘルニアを認めます。 [胃] 正常です。 診断 [内視鏡] 正常です。 処置 [食道] 生検 コメント 異常あり		

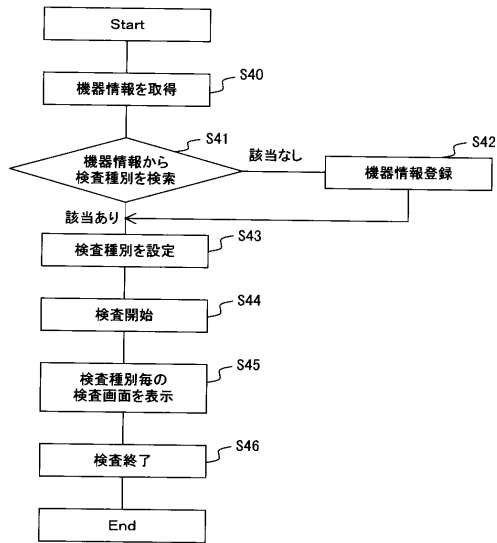
【図 11】



【図 12】



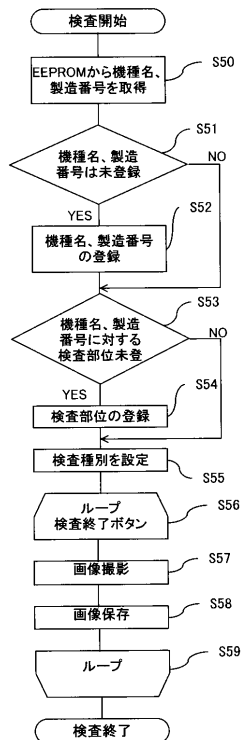
【図 13】



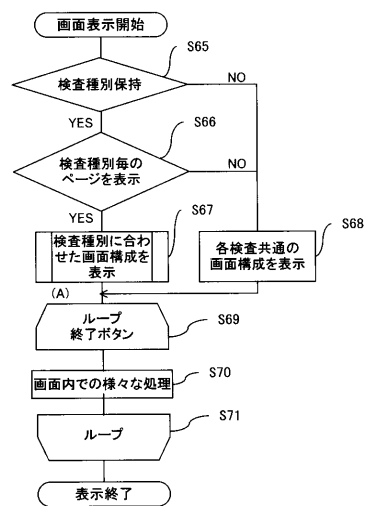
【図 14】

機種名	製造番号	検査種別	初期設定
A-100	11102	食道	
B-200	22123	上部消化管	食道
B-300	23012	上部消化管	食道
C-200	32764	胃	
C-300	33192	胃	
D-100	41003	十二指腸	
D-200	42322	十二指腸	
E-200	52003	胆道	
F-200	62423	肺	
F-300	63119	肺	
G-200	72983	大腸	
G-300	73520	大腸	

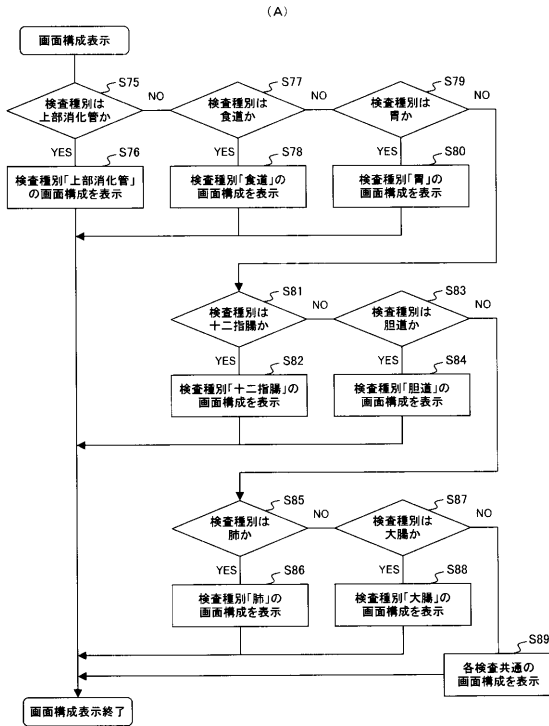
【図 15】



【図 16】



【図 17】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5B050 AA02 BA01 BA10 FA02 FA12 FA13 GA08
5B075 ND06 NK02 PP03 PP13 PP22 PQ02 UU29

专利名称(译)	医学图像归档系统		
公开(公告)号	JP2005143782A	公开(公告)日	2005-06-09
申请号	JP2003384731	申请日	2003-11-14
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	廣瀬幸一 尾本昌和 笛木規雄		
发明人	廣瀬 幸一 尾本 昌和 笛木 規雄		
IPC分类号	A61B1/04 G06F17/30 G06Q50/22 G06Q50/24 G06T1/00 G16H10/60 G06F17/60		
FI分类号	A61B1/04.370 G06F17/30.170.B G06F17/60.126.Q G06T1/00.200.B A61B1/00.640 A61B1/045.621 A61B1/045.622 G06F16/50 G06Q50/22 G06Q50/24 G06Q50/24.140 G16H10/00 G16H30/00		
F-TERM分类号	4C061/YY13 5B050/AA02 5B050/BA01 5B050/BA10 5B050/FA02 5B050/FA12 5B050/FA13 5B050/GA08 5B075/ND06 5B075/NK02 5B075/PP03 5B075/PP13 5B075/PP22 5B075/PQ02 5B075/UU29 4C161/YY07 4C161/YY13 4C161/YY15 4C161/YY16 5L099/AA26		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：自动检测要使用的检查工具的类型，轻松地将医生要执行的检查类型输入到归档系统中，并且同时简化了查找输入屏幕的选择。提供可以使用的医学图像归档系统。内窥镜系统中内置的EEPROM存储内窥镜的类型和制造编号。归档系统读取此信息，从内窥镜类型和序列号中识别出医生将要使用的检查类型，并显示与该检查类型匹配的屏幕。[选择图]图6

