

(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2006-198002
(P2006-198002A)

(43) 公開日 平成18年8月3日(2006. 8. 3)

(51) Int.Cl.	F I			テーマコード (参考)		
A 6 1 B 1/04 (2006.01)	A 6 1 B	1/04	3 7 O	4 C O 6 1		
G O 6 T 1/00 (2006.01)	G O 6 T	1/00	2 O O B	5 B O 5 O		
H O 4 N 7/18 (2006.01)	H O 4 N	7/18	M	5 C O 5 3		
H O 4 N 5/92 (2006.01)	H O 4 N	7/18	U	5 C O 5 4		
	H O 4 N	5/92	Z			
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁)						

(21) 出願番号	特願2005-10428 (P2005-10428)	(71) 出願人	000000527
(22) 出願日	平成17年1月18日 (2005. 1. 18)		ペンタックス株式会社
			東京都板橋区前野町2丁目36番9号
		(74) 代理人	100090169
			弁理士 松浦 孝
		(74) 代理人	100124497
			弁理士 小倉 洋樹
		(74) 代理人	100127306
			弁理士 野中 剛
		(74) 代理人	100129746
			弁理士 虎山 滋郎
		(74) 代理人	100132045
			弁理士 坪内 伸
		最終頁に続く	

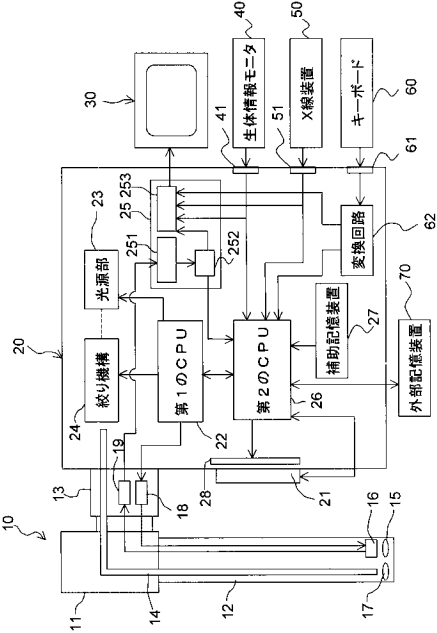
(54) 【発明の名称】 電子内視鏡システムとファイリングシステム

(57) 【要約】

【課題】 電子内視鏡システムにおいて各種データの取扱いを簡便化する。

【解決手段】 CCD 16が出力する画像データに前段信号処理回路251で所定の画像処理を施し、撮影画像データとして画像メモリ252に格納する。変換回路62はキーボード60が出力する患者の個人情報等の文字情報をキャラクタコードから画像データへ変換する。第2のCPU26は、画像メモリ252の撮影画像データ、生体情報モニタ40が出力する画像データ、X線装置50が出力する画像データ、変換回路62が出力する画像データを同一のデータ形式(例えばビットマップ形式)に変換し、1つのファイルに統合する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

患者の体内を撮影する撮影手段と、
前記撮影手段により得られる撮影画像に所定の画像処理を施す画像処理手段と、
前記撮影画像と関連する関連情報を入力する入力手段と、
前記撮影画像を所定のデータ形式のファイルで記録する記録手段とを備え、
前記記録手段は前記撮影画像と前記関連情報とが同一のデータ形式で統合された統合ファイルを作成する統合ファイル生成手段を有することを特徴とする電子内視鏡システム。

【請求項 2】

前記入力手段には前記患者の生体情報を検知するモニタ装置が含まれ、
前記関連情報には、前記モニタ装置から出力される前記生体情報が含まれることを特徴とする請求項 1 に記載の電子内視鏡システム。

10

【請求項 3】

前記入力手段には、前記撮影手段による撮影中の前記患者を撮影するための X 線装置が含まれ、
前記関連情報には、前記 X 線装置により撮影される前記患者の X 線画像が含まれることを特徴とする請求項 1 に記載の電子内視鏡システム。

【請求項 4】

前記入力手段には、文字データを入力するための入力装置が含まれ、
前記関連情報には、前記入力装置により入力される前記患者に関連する個人情報が含まれることを特徴とする請求項 1 に記載の電子内視鏡システム。

20

【請求項 5】

前記記録手段は、前記撮影画像及び前記関連情報のそれぞれについて個別のファイルを作成する個別ファイル生成手段を有することを特徴とする請求項 1 に記載の電子内視鏡システム。

【請求項 6】

前記統合ファイル生成手段による記録処理と前記個別ファイル生成手段による記録処理のいずれかを選択する選択手段を備えたことを特徴とする請求項 5 に記載の電子内視鏡システム。

【請求項 7】

患者の体内を撮影する撮影手段と、
前記撮影手段により得られる撮影画像に所定の画像処理を施す画像処理手段と、
前記撮影画像と関連する関連情報を画像データの形式で入力する画像データ入力手段と、
前記患者に関連する情報を文字データの形式で入力する文字データ入力手段と、
前記撮影画像と前記関連情報と前記文字データが同一のデータ形式で統合された第 1 の統合ファイルで保存する第 1 の保存手段と、
前記撮影画像と前記文字データが同一のデータ形式で統合された第 2 の統合ファイルで保存する第 2 の保存手段と、
前記撮影画像と前記関連情報と前記文字データのそれぞれを個別のファイルで保存する第 3 の保存手段と、
前記第 1 乃至第 3 の保存手段のうちいずれかの保存手段を選択する選択手段とを備えたことを特徴とする電子内視鏡システム。

30

【請求項 8】

患者の体内に挿入されるスコープにより取得される画像データに前記スコープが接続される画像処理装置において所定の画像処理を施すことにより得られる撮影画像データと、
前記画像処理装置に接続される外部装置から入力され、前記撮影画像データと関連するデータとを、同一のデータ形式のファイルに統合するデータ生成手段と、
前記ファイルを格納するデータ記憶手段とを備えることを特徴とするファイリングシステム。

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は電子内視鏡システムにおけるファイリングシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、医療現場には、ＣＣＤが搭載された電子スコープを備えた電子内視鏡システムが導入されている。患者の体内に電子スコープを挿入することにより体内器官の内部が撮影され、その画像は電子スコープが接続された画像処理プロセッサ（画像処理装置）における所定の画像処理を経てメインモニタに表示される。施術者はメインモニタに映し出された画像を見ながら電子スコープの操作部等を操作し、撮影部分の移動、病変部位に対する施術等を行う。

【0003】

画像処理プロセッサには、上述の電子スコープの他に外部入力装置が接続されている。例えば、施術中の患者の生体情報（心拍数、血圧、脈拍等）を測定する各種センサやキーボード等の入力装置である。画像処理プロセッサには、これらの外部入力装置から撮影画像以外の各種情報が入力される。電子スコープを介して得られる撮影画像、キーボードから入力される患者の個人情報、各種センサから得られる生体情報は関連付けられて所定の記録媒体に保存される。

【特許文献１】特開２００２－２８２２１３号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところが、撮影画像や上述の各種入力情報はそれぞれデータ形式が異なるため、それぞれのデータ形式で保存し、かつデータ形式の異なるファイルを関連付けておかなければならない。従って、各情報の保存のためには画像処理プロセッサとは別体のファイリング装置が必要となる。また、再生には各データ形式に応じたアプリケーションが必要となる。その結果、電子内視鏡システムが複雑化するという問題がある。

【0005】

本発明は、以上の問題を解決するものであり、電子内視鏡システムにおいて簡易な構成のファイリング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】

【0006】

本発明に係る電子内視鏡システムは、患者の体内を撮影する撮影手段と、撮影手段により得られる撮影画像に所定の画像処理を施す画像処理手段と、撮影画像と関連する関連情報を入力する入力手段と、撮影画像を所定のデータ形式のファイルで記録する記録手段とを備え、記録手段は、撮影画像と関連情報とが同一のデータ形式で統合された統合ファイル生成する統合ファイル生成手段を有することを特徴とする。

【0007】

入力手段には、例えば患者の生体情報を検知するモニタ装置が含まれていてもよく、その場合、関連情報にはモニタ装置から出力される生体情報が含まれる。また、入力手段には、例えば撮影手段による撮影中の患者を撮影するためのＸ線装置が含まれていてもよく、その場合、関連情報には、Ｘ線装置により撮影される患者のＸ線画像が含まれる。また、入力手段には、例えば、文字データを入力するための入力装置が含まれていてもよく、その場合、関連情報には、入力装置により入力される患者に関連する情報が含まれる。

【0008】

好ましくは、上述の記録手段は、撮影画像及び関連情報のそれぞれについて個別のファイル生成する個別ファイル生成手段を有する。

【0009】

より好ましくは、統合ファイル生成手段による記録処理と、個別ファイル生成手段によ

る記録処理とのいずれかを選択する選択手段を備える。

【0010】

また、本発明に係る電子内視鏡システムは、患者の体内を撮影する撮影手段と、撮影手段により得られる撮影画像に所定の画像処理を施す画像処理手段と、撮影画像と関連する関連情報を画像データの形式で入力する画像データ入力手段と、患者に関連する情報を文字データの形式で入力する文字データ入力手段と、撮影画像と関連情報と文字データが同一のデータ形式で統合された第1の統合ファイルで保存する第1の保存手段と、撮影画像と文字データが同一のデータ形式で統合された第2の統合ファイルで保存する第2の保存手段と、撮影画像と関連情報と文字データのそれぞれを個別のファイルで保存する第3の保存手段と、第1乃至第3の保存手段のうちいずれかの保存手段を選択する選択手段とを備えたことを特徴とする。 10

【0011】

また、本発明に係るファイリングシステムは、患者の体内に挿入されるスコープにより取得される画像データにスコープが接続される画像処理装置において所定の画像処理を施すことにより得られる撮影画像データと、画像処理装置に接続される外部装置から入力され、撮影画像データと関連するデータとを、同一のデータ形式のファイルに統合するデータ生成手段と、このファイルを格納するデータ記憶手段とを備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0012】

以上のように本発明によれば、撮影画像データと外部入力データを同一のデータ形式で単一のファイルに統合することが可能である。従って、データを読み出す際、各データ毎に異なるアプリケーションを操作する必要がなく処理が簡便化される。 20

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

図1は、本発明に係る実施形態が適用される電子内視鏡システムのブロック図である。電子スコープ10は、施術者が手で保持しながら各種操作を行う操作部11と、患者の体内に挿入される可撓管である挿入部12と、画像処理プロセッサ(画像処理装置)20に接続される接続部13とを有する。画像処理プロセッサ20では電子スコープ10により取得された画像に対し、所定の画像処理が施される。画像処理プロセッサ20のフロント部(図示せず)にはタッチパネル21が配設される。画像処理プロセッサ20には所定のビデオ信号の規格に依拠して画像表示が行われるメインモニタ30が接続される。 30

【0014】

画像処理プロセッサ20の第1のCPU22は、電子内視鏡システム全体をコントロールする例えばマイクロプロセッサである。電子スコープ10の操作部11の操作ボタン等からの入力信号は第1のCPU22に入力される。光源部23は、白色光を出射する例えばキセノンランプ等の光源と、この光源を点灯駆動するための光源駆動回路を有する。絞り機構24は、光源部23の出射光の光量を調節するための絞りと、この絞りを駆動する絞り駆動回路とを有する。絞りは、光源部23の光源からの出射光の光路上に配設される。

【0015】

電子スコープ10には多数の光ファイバーから成るライトガイド14が挿通しており、ライトガイド14は電子スコープ10の挿入部12の先端まで延びている。電子スコープ10の接続部13を画像処理プロセッサ20に接続すると、ライトガイド14は、絞り機構24を介して光源部23の光源に光学的に接続される。使用者による光源点灯操作が行われると、第1のCPU22からの制御信号に基づいて光源部23の光源駆動回路から光源へ駆動信号が出力され、光源から白色光が出射される。また、第1のCPU22からの制御信号に基づいて絞り機構24の絞り駆動回路から絞りへ駆動信号が出力される。これにより光源部23から出射される白色光は絞り機構24で光量調節され、ライトガイド14の入射端に入射する。入射した白色光はライトガイド14により電子スコープ10の挿入部12の先端まで導かれ、配光光学系17を介して被観察体に照明光として照射される 40 50

。

【 0 0 1 6 】

被観察体からの反射光は対物光学系 1 5 を介して C C D 1 6 に入射し、C C D 1 6 の受光面に被観察体の光学像が結像される。接続部 1 3 を画像処理プロセッサ 2 0 に接続すると、接続部 1 3 の C C D 駆動回路 1 8 は第 1 の C P U 2 2 に接続される。第 1 の C P U 2 2 からの制御信号に基づいて C C D 駆動回路 1 8 から C C D 駆動信号が出力されると、C C D 1 6 では被観察体の光学像が光電変換され、アナログ画像信号が出力される。

【 0 0 1 7 】

C C D 1 6 から出力されたアナログ画像信号は接続部 1 3 の信号処理回路 1 9 で A / D 変換が施され、画像処理プロセッサ 2 0 の信号処理部 2 5 の前段信号処理回路 2 5 1 に入力される。処理回路 2 5 1 ではデジタル画像信号に増幅処理、ガンマ補正、輪郭強調等の所定の画像信号処理が施され、信号処理部 2 5 に設けられた画像メモリ 2 5 2 に画像データとして格納される。画像メモリ 2 5 2 内の画像データは、適時読み出されて後段信号処理回路 2 5 3 において所定のビデオ信号の仕様に準拠したビデオ信号処理が施され、メインモニタ 3 0 へ出力される。その結果、メインモニタ 3 0 に被観察体像が表示される。

【 0 0 1 8 】

タッチパネル 2 1 はバックライトとしての L E D 2 8 と組合わせて用いられる。L E D 2 8 からの出射光が照射されるとタッチパネル 2 1 に表示される画像が視認できる。タッチパネル 2 1 及び L E D 2 8 は第 2 の C P U 2 6 により制御される。第 2 の C P U 2 6 は第 1 の C P U 2 2 との間で各種情報の授受を行う。

【 0 0 1 9 】

補助記録装置（例えばハードディスク装置）2 7 にはタッチパネル 2 1 に表示され操作者の入力を促進するための各種アイコンの画像データ、タッチパネル 2 1 を制御するための各種プログラム等が格納されており、第 2 の C P U 2 6 に接続されている。また、第 2 の C P U 2 6 には信号処理部 2 5 の画像メモリ 2 5 2 が接続されている。画像メモリ 2 5 2 内の画像データは、第 2 の C P U 2 6 の制御に基づいて読み出され、タッチパネル 2 1 に出力される。これにより、タッチパネル 2 1 にも被観察体像の表示が可能となる。

【 0 0 2 0 】

このように、タッチパネル 2 1 には、信号処理部 2 5 の画像メモリ 2 5 2 に格納された被観察体の画像データと、補助記録装置 2 7 に格納されたアイコン等の画像データが表示可能である。タッチパネル 2 1 におけるこれらの画像データの表示の態様は、第 2 の C P U 2 6 により制御される。

【 0 0 2 1 】

検査中の患者の血圧、心拍数等の生体情報は、生体情報モニタ 4 0 により計測される。生体情報モニタ 4 0 は計測結果がディスプレイ表示されるタイプの装置である。また、本実施形態の生体情報モニタ 4 0 には、N T S C 方式のコンポジット・デジタル信号を出力する外部出力端子（図示せず）が設けられている。生体情報モニタ 4 0 のディスプレイに表示される血圧、心拍数の数値等を示す画像データは、この外部出力端子から外部の装置へ出力可能である。本実施形態において、外部出力端子は画像処理プロセッサ 2 0 の入力端子 4 1 とケーブルを介して接続される。画像処理プロセッサ 2 0 内において、入力端子 4 1 は信号処理部 2 5 の後段信号処理回路 2 5 3 と第 2 の C P U 2 6 に接続されている。これにより、上述の生体情報を示すデジタル画像データは、後段信号処理回路 2 5 3 及び第 2 の C P U 2 6 に入力される。

【 0 0 2 2 】

X 線装置 5 0 は、検査中の患者の体内における電子スコープ 1 0 の挿入部 1 2 の先端位置を撮影するための装置である。本実施形態において X 線装置 5 0 には、例えば背面パネル等に外部出力端子（図示せず）を備えるものが用いられる。この外部出力端子からは、X 線装置 5 0 で撮影された X 線画像のデジタルデータが例えば N T S C 方式のコンポジット・デジタル信号として出力される。X 線装置 5 0 の外部出力端子は画像処理プロセッサ 2 0 の N T S C 方式対応の入力端子 5 1 とケーブルを介して接続される。X 線装置 5 0 に

より撮影された挿入部先端の位置を示す画像データは、入力端子 5 1 を介して後段信号処理回路 2 5 3 及び第 2 の C P U 2 6 に入力される。

【 0 0 2 3 】

また、画像処理プロセッサ 2 0 にはキーボード 6 0 が接続されている。検査日、患者の氏名、担当ドクターの氏名等の各種文字情報はキーボード 6 0 から入力される。キーボード 6 0 は画像処理プロセッサの入力端子 6 1 に接続されている。入力端子 6 1 に入力される上述のデータは所定のキャラクタコード体系に準拠したキャラクタデータである。このキャラクタデータは変換回路 6 2 においてデジタル画像データに変換される。変換回路 6 2 は後段信号処理回路 2 5 3 と第 2 の C P U 2 6 に接続されている。従って、デジタル画像データ化された上述の各種文字情報は、後段信号処理回路 2 5 3 及び第 2 の C P U 2 6

10

【 0 0 2 4 】

以上のように、本実施形態の電子内視鏡システムでは、電子スコープ 1 0 の C C D 1 6 により取得される画像データが画像処理プロセッサ 2 0 に入力されると共に、当該画像データと関連する諸情報が、画像処理プロセッサ 2 0 に接続された外部入力装置（生体情報モニタ 4 0、X 線装置 5 0、キーボード 6 0）から入力される。

【 0 0 2 5 】

信号処理部 2 5 の後段信号処理回路 2 5 3 では、画像メモリ 2 5 2 から画像データを読み出し、当該データに、生体情報モニタ 4 0、X 線装置 5 0、キーボード 6 0 からそれぞれ入力される上述の諸情報を重畳する処理が行われる。すなわち、撮影画像の一部の領域に上述の X 線映像、生体情報、患者の個人情報等がオーバーラップするように組み入れられ、T V モニタ 3 0 に出力される。

20

【 0 0 2 6 】

電子スコープ 1 0 の操作部 1 1 が操作され、画像データ保存を示す信号が第 1 の C P U 2 2 に入力されると、当該信号は第 2 の C P U 2 6 に伝送される。上述のように、第 2 の C P U 2 6 には、画像メモリ 2 5 2 から読み出されたデジタル撮影画像データ、生体情報モニタ 4 0 から出力される各種生体情報、X 線装置 5 0 から出力される X 線デジタル画像データ、変換回路 6 2 から出力されるデジタル画像データ化された文字情報が入力される。画像データ保存を指示する信号の入力に応じて、第 2 の C P U 2 6 では、これらの各種入力データを外部記憶装置 7 0 に保存するための処理が行われる。外部記憶装置 7 0 としては、例えば F D（フレキシブルディスク）装置、M O、C F カード、U S B メモリ等が用いられる。

30

【 0 0 2 7 】

本実施形態において第 2 の C P U 2 6 のデータ保存処理は、3 つの保存形式に対応可能となっている。第 1 の保存形式は、デジタル撮影画像データから抽出される静止画データと上述の各種入力データとを同一のデータ形式で統合し、単一のファイルに格納する保存形式である。第 2 の保存形式は、静止画データとデジタル画像化された文字情報のみを保存する形式である。第 3 の保存形式は、デジタル撮影画像データと、各種入力データとを、それぞれ別ファイルで保存する形式である。

【 0 0 2 8 】

補助記憶装置 2 7 には、第 1 ～ 第 3 の保存形式を選択させるためのメニュー画面が格納されている。第 2 の C P U 2 6 の制御に基づいて、このメニュー画面がタッチパネル 2 1 に表示される。使用者がタッチパネル 2 1 に表示された保存形式を示すアイコンに触れると、当該アイコンに示される保存形式が選択されたことを示す信号が第 2 の C P U 2 6 に入力される。第 2 の C P U 2 6 では、この入力信号に基づいて、上述の各種データを使用者により選択された保存形式で保存するための処理が実行される。

40

【 0 0 2 9 】

図 2 は、第 1 の保存形式の態様を示す図である。第 1 の保存形式の 1 ファイルの実データ部分の容量は、ビットマップ形式の画像データの 1 9 2 0（横）× 9 6 0（縦）ピクセルに相当するデータ量である。第 1 の保存形式のファイルにおいて、静止画データの領域

50

１００は１２８０（横）×９６０（縦）ピクセルの容量を有する。外部入力画像データの領域１０１は６４０（横）×４８０（縦）ピクセルの容量を有し、Ｘ線デジタル画像データ若しくは生体情報を示すデジタル画像データが格納される。デジタル画像データ化された文字情報のデータの領域１０２は６４０（横）×４８０（縦）ピクセルの容量を有する。そして、図２に示すように、領域１００の右隣の上半分に領域１０１が位置し、下半分に領域１０２が位置するよう、第１の保存形式のファイルは作成される。

【００３０】

尚、第１の保存形式において、領域１０１にＸ線デジタル画像データ、生体情報を示すデジタル画像データの何れかを格納するかは、使用者がタッチパネル２１を適宜操作することにより決定される。

10

【００３１】

図３は、第２の保存形式の態様を示す図である。第２の保存形式の１ファイルの実データ部分の容量は、ビットマップ形式の画像データの１２８０（横）×１０７５（縦）ピクセルに相当するデータ量である。第２の保存形式のファイルにおいて、静止画データの領域２００は、第１の保存形式と同様、１２８０（横）×９６０（縦）ピクセルの容量を有する。デジタル画像データ化された文字情報のデータの領域２０１は１２８０（横）×１１５（縦）ピクセルの容量を有する。そして、図３に示すように、領域２００の下に領域２０１が位置するよう、第２の保存形式のファイルは作成される。

【００３２】

上述のように、第３の保存形式は、各データを別々のファイルに保存する形式である。従って、図を用いた説明は省略される。

20

【００３３】

図４及び図５は、第２のＣＰＵ２６により実行されるデータ保存ルーチンの処理手順を示すフローチャートである。ステップＳ３００～Ｓ３０４で保存形式が格納される変数がチェックされ、第１～第３の保存形式のうちどの保存形式が既に選択されているか確認される。第１の保存形式が選択されていることが確認されたら（ステップＳ３００でＹＥＳ）、ステップＳ３０６へ進む。ステップＳ３０６では、上述のように、静止画データと各種入力データがビットマップ形式に変換され、図２に示す態様で１つのファイル（統合ファイル）に統合され、外部記憶装置７０に格納される。

【００３４】

30

第２の保存形式が選択されていることが確認されたら（ステップＳ３０２でＹＥＳ）、ステップＳ３０８へ進む。ステップＳ３０８では、上述のように、デジタル撮影画像データとデジタル画像化された文字データがビットマップ形式に変換され、図３に示す態様で１つのファイル（統合ファイル）に統合され、外部記憶装置７０に格納される。また、Ｘ線デジタル画像データ及び生体情報のデジタル画像データは、それぞれのデータ形式で、別ファイルとして外部記憶装置７０に格納される。統合ファイルとＸ線デジタル画像データと生体情報のデジタル画像データのファイルは、それぞれのファイル名に同一の文字列を含ませることにより互いに関連付けられる。

【００３５】

第３の保存形式が選択されていることが確認されたら（ステップＳ３０４でＹＥＳ）、ステップＳ３１０へ進む。ステップＳ３１０では、上述のように、静止画データ、デジタル画像化された文字データ、Ｘ線デジタル画像データ、生体情報のデジタル画像データが、それぞれのデータ形式で、別ファイルとして外部記憶装置７０に格納される。これらの各ファイルは、それぞれのファイル名に同一の文字列を含ませることにより互いに関連付けられる。

40

【００３６】

保存形式が選択されていないことが確認されたら（ステップＳ３０４でＮＯ）、図５のステップＳ３１２へ進む。ステップＳ３１２では、補助記憶装置２７から保存形式を選択させるためのメニュー画面データが読み出され、タッチパネル２１に表示される。使用者は、タッチパネル２１に表示されたメニューの項目をタッチすることにより、希望する保

50

存形式を選択することができる。

【 0 0 3 7 】

ステップ S 3 1 4 ~ S 3 1 8 では、どの保存形式が選択されたかチェックされ、選択された保存形式が、保存形式を示す上述の変数にセットされる（ステップ S 3 2 0、S 3 2 2、S 3 2 4）。当該変数に値がセットされたら図 4 のステップ S 3 0 0 へ戻り、以降の処理が実行される。一方、保存形式が選択されていないことが確認されたら（ステップ S 3 1 8 で N O）、ステップ S 3 1 4 へ戻り、以降の処理が繰り返される。

【 0 0 3 8 】

以上のように、本実施形態によれば、電子スコープ 1 0 により取得された撮影画像と、当該撮影画像と関連する諸情報、すなわち当該撮影画像の撮影時の患者の生体情報、患者の個人情報、X 線画像が同一のデータ形式に変換され、同一のファイルに統合した状態で記録可能である。従って、各種データを参照するにあたって、複数のアプリケーションを操作する必要がなく、操作が簡便である。

【 0 0 3 9 】

また、各種データの統合は画像処理プロセッサ 2 0 内で行われるため、画像ファイリングのための特別な装置やソフトを搭載する必要がない。従って、システム全体を複雑化させることがなく、また経済的である。

【 0 0 4 0 】

また、第 1 及び第 2 の保存形式により保存する場合、図 2 及び図 3 に示すように各種データが並置された態様で保存される。すなわち、あるデータの領域の一部に他のデータが重ね合わせられることがないため、統合ファイルで保存する場合でも各種データがそれぞれ完全な状態で保存される。

【 0 0 4 1 】

尚、本実施形態では、統合ファイルのデータ形式はビットマップであるが、これに限るものではなく、データ形式を使用者に選択させる構成としてもよい。

【 0 0 4 2 】

第 1 及び第 2 の保存形式の態様はそれぞれ図 2、3 に示されるが、あくまで一例であり、これに限るものではない。また、第 1 の保存形式の 1 ファイルのデータ容量は 1 9 2 0 × 9 6 0 ピクセルであり、第 2 の保存形式の 1 ファイルのデータ容量は 1 2 8 0 × 1 0 7 5 ピクセルとなっているが、これに限るものではない。

【 0 0 4 3 】

なお、本実施形態の電子内視鏡システムでは、電子スコープ 1 0 の C C D 1 6 により取得される画像データと関連する画像データ等の諸情報が、生体情報モニタ 4 0 や X 線装置 5 0 等の外部入力装置から入力されるが、これに限らず、例えば、ビデオカメラのように外部出力端子を備えた外部入力装置であればよい。更に、画像データを出力する外部入力装置の出力方式は、N T S C 方式に限らず、P A L 方式や S E C A M 方式等でもよい。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 4 】

【図 1】本発明に係る実施形態が適用される電子内視鏡システムのブロック図である。

【図 2】第 1 の保存形式の態様を示す図である。

【図 3】第 2 の保存形式の態様を示す図である。

【図 4】データ保存の処理手順を示すフローチャートである。

【図 5】保存形式選択の処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

【 0 0 4 5 】

- 1 0 電子スコープ
- 1 1 操作部
- 2 0 画像処理プロセッサ
- 2 2 第 1 の C P U
- 2 6 第 2 の C P U

10

20

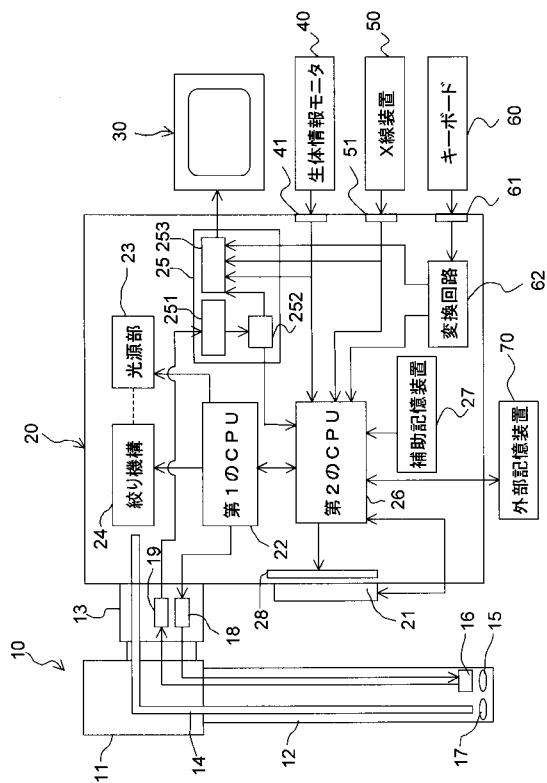
30

40

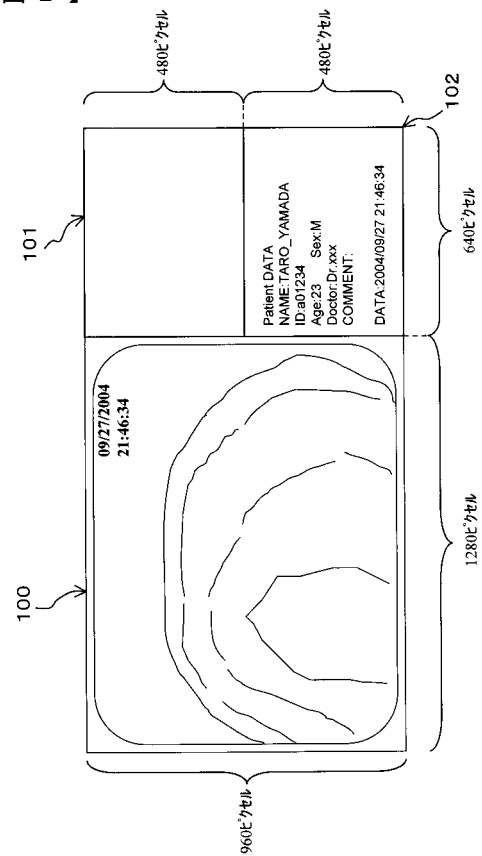
50

- | | |
|-----|---------|
| 3 0 | メインモニタ |
| 4 0 | 生体情報モニタ |
| 5 0 | X線装置 |
| 6 0 | キーボード |

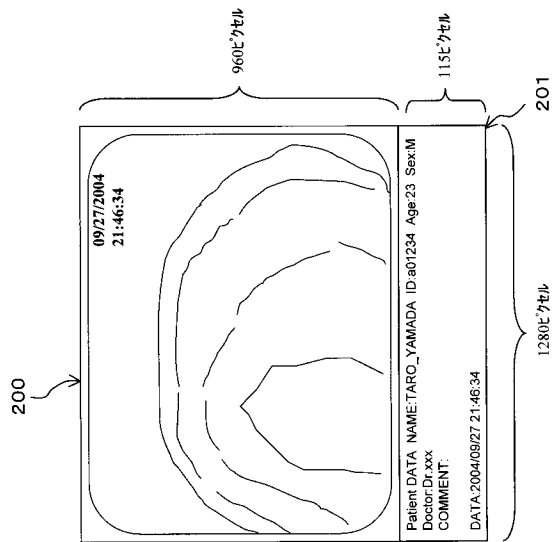
【 圖 1 】



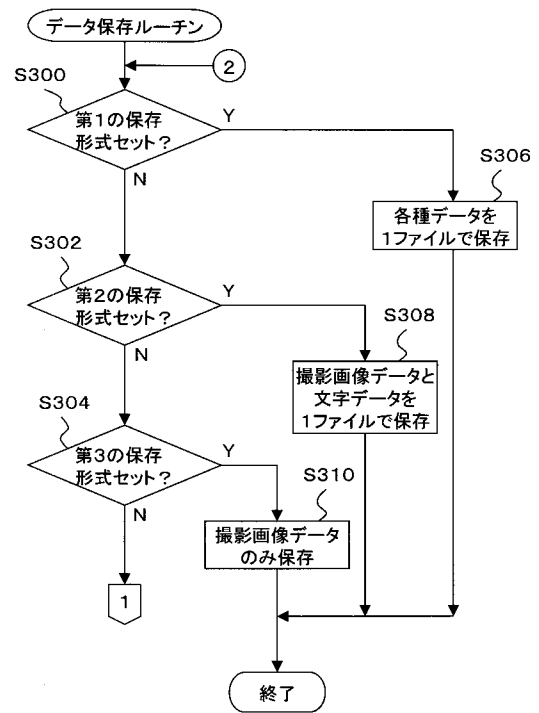
【圖 2】



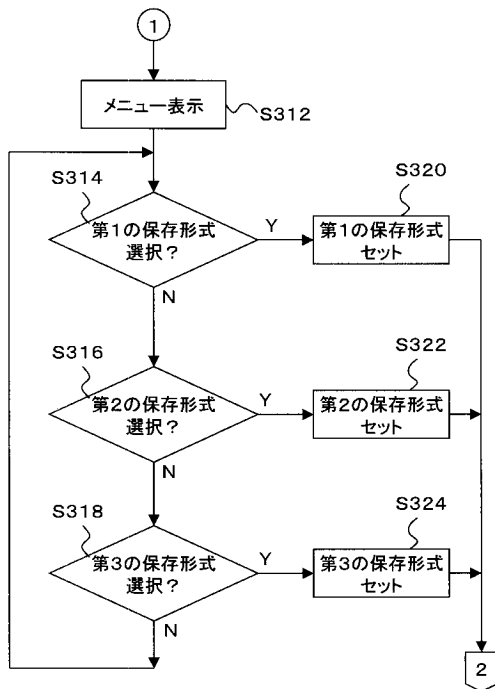
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(72)発明者 渡辺 浩之

東京都板橋区前野町2丁目3番9号 ペンタックス株式会社内

Fターム(参考) 4C061 CC06 WW15 YY12 YY13

5B050 AA02 BA10 BA12 CA02 CA07 DA10 FA02 FA08 FA19

5C053 FA08 FA30 GA20 JA16 KA04

5C054 GB04 HA12

专利名称(译)	电子内窥镜系统和归档系统		
公开(公告)号	JP2006198002A	公开(公告)日	2006-08-03
申请号	JP2005010428	申请日	2005-01-18
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
[标]发明人	渡辺 浩之		
发明人	渡辺 浩之		
IPC分类号	A61B1/04 G06T1/00 H04N7/18 H04N5/92		
FI分类号	A61B1/04.370 G06T1/00.200.B H04N7/18.M H04N7/18.U H04N5/92.Z A61B1/04 A61B1/045.610 A61B1/045.620 H04N5/92 H04N5/92.060 H04N9/82.330		
F-TERM分类号	4C061/CC06 4C061/WW15 4C061/YY12 4C061/YY13 5B050/AA02 5B050/BA10 5B050/BA12 5B050/CA02 5B050/CA07 5B050/DA10 5B050/FA02 5B050/FA08 5B050/FA19 5C053/FA08 5C053/FA30 5C053/GA20 5C053/JA16 5C053/KA04 5C054/GB04 5C054/HA12 4C161/CC06 4C161/JJ09 4C161/WW15 4C161/YY07 4C161/YY12 4C161/YY13		
代理人(译)	松浦 孝 野刚		
其他公开文献	JP4827414B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：简化电子内窥镜系统中各种数据的处理。 解决方案：前级信号处理电路251对从CCD 16输出的图像数据执行预定的图像处理，并将其作为捕获的图像数据存储在图像存储器252中。 转换电路62将诸如从键盘60输出的患者的个人信息之类的字符信息从字符代码转换为图像数据。 第二CPU 26对于图像存储器252中的捕获图像数据，由生物信息监视器40输出的图像数据，由X射线装置50输出的图像数据以及由转换电路62输出的图像数据使用相同的数据格式（例如，位数据）。（地图格式）并将其合并为一个文件。 [选型图]图1

