

(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2007-175430

(P2007-175430A)

(43) 公開日 平成19年7月12日(2007.7.12)

(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	2 H 0 4 O
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 B	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2005-380208 (P2005-380208)	(71) 出願人	304050923 オリンパスメディカルシステムズ株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(22) 出願日	平成17年12月28日 (2005.12.28)	(74) 代理人	100076233 弁理士 伊藤 進
		(72) 発明者	望田 明彦 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ リンパスメディカルシステムズ株式会社内
		(72) 発明者	橋本 秀範 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ リンパスメディカルシステムズ株式会社内
		(72) 発明者	天野 正一 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ リンパスメディカルシステムズ株式会社内

最終頁に続く

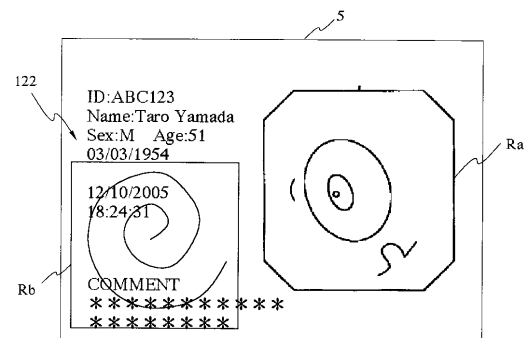
(54) 【発明の名称】 内視鏡装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】内視鏡画像に隣接してP i n P (重畳) した医療画像の視認性を向上させる。

【解決手段】C P Uの制御により、ビデオプロセッサでは、内視鏡からの内視鏡画像R aに、超音波画像R bをP i n Pさせてモニタ5に表示させることができる。内視鏡画像R aのみを表示しているときは、各種患者情報及びコメント等の文字情報1 2 2が画像に隣接して表示されるため、超音波画像R bをP i n Pすると文字情報1 2 2が邪魔して超音波画像R bが見づらい状況となるため、術者の操作により超音波画像R bをP i n Pすると、自動的に文字情報1 2 2を消去することができる。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

体腔内に挿入し観察対象を撮像する内視鏡と、
前記内視鏡が撮像した観察対象の内視鏡画像より第 1 の医療画像を生成する内視鏡画像生成手段と、
外部の医療装置からの第 2 の医療画像を取得する医療画像取得手段と、
前記第 1 の医療画像及び前記第 2 の医療画像からなる表示画像を生成する表示画像生成手段と、
前記第 1 の医療画像及び前記第 2 の医療画像を複数の異なる記録形式で記録手段に記録制御する記録制御手段と
を備えたことを特徴とする内視鏡装置。

10

【請求項 2】

前記記録制御手段は、前記記録形式に基づき、前記記録手段に記録する階層を前記記録形式毎に分類する
ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡装置。

【請求項 3】

前記外部の医療装置を接続する外部医療装置接続手段を
さらに有する
ことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の内視鏡装置。

【請求項 4】

前記前記第 2 の医療画像の前記表示画像の生成状況により前記観察対象の対象情報を消去する対象情報消去手段
を有することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡装置。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡装置、さらに詳しくは、外部医療画像を内視鏡画像に P i n P する内視鏡装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

近年、内視鏡は、医療用分野及び工業用分野で広く用いられるようになった。また、最近は、光学式内視鏡の接眼部に撮像手段を備えたテレビカメラを装着したテレビカメラ外付け式内視鏡や、先端部に撮像手段を備えた電子内視鏡により、撮像した内視鏡画像をモニターに表示する内視鏡装置も広く用いられるようになった。

30

【0003】

この種の内視鏡装置は、従来より、内視鏡を用いて撮像した内視鏡画像を着脱自在な記憶媒体に記録、再生可能とする技術を備えたものが数多く提案されている。

【0004】

例えば、特開平 6 - 9 6 1 7 0 号公報に記載の内視鏡情報記録システムには、画像読取手段によって読み取った画像情報、及び音声読取手段によって読み取った音声情報をカード状記録媒体に記録する技術が開示されている。

40

【0005】

また、特開平 1 1 - 8 9 7 9 2 号公報に記載の内視鏡システムには、内視鏡からの撮像信号を信号処理する映像信号処理装置を有し、この映像信号処理装置に具備する映像信号出力制御手段によって、少なくともカード検知手段が記憶媒体である P C カードの P C カードスロットへの装着を検知した場合、P C カード内のメモリに内視鏡画像のフリーズ画像を格納するメモリ制御手段に、前記撮像信号を信号処理する信号処理手段からの映像信号を出力するようにして前記 P C カードに記録する技術が開示されている。

【0006】

さらに、特開平 1 1 - 3 2 9 8 3 号公報に記載の内視鏡撮像装置には、信号処理手段に

50

おける映像信号特性の調整を行う複数の調整手段と、この調整手段の調整値を記憶する外部記憶手段であるメモリーカードとを有し、制御手段によって、メモリーカードに記憶された調整値を基に前記調整手段の動作設定を変更する技術が開示されている。

【 0 0 0 7 】

近年、この種の内視鏡装置は、検査後に P C カードやメモリーカード等の記録媒体に記録した画像群を用いて効果的に分析や診断を行うためには、前記記録媒体に記録した画像群から複数の所望画像を選択して 1 枚の画像として表示やプリントアウトすることが望まれている。

【 0 0 0 8 】

また、特開平 1 0 - 1 1 8 0 3 2 号公報にはピクチャーインピクチャーの親画像及び子画像を同一モニタに表示できる内視鏡装置が開示されている。 10

【特許文献 1】特開平 6 - 9 6 1 7 0 号公報

【特許文献 2】特開平 1 1 - 8 9 7 9 2 号公報

【特許文献 3】特開平 1 1 - 3 2 9 8 3 号公報

【特許文献 4】特開平 1 0 - 1 1 8 0 3 2 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 9 】

しかしながら、上記各従来例において、内視鏡画像を表示する際には、患者を識別するための識別情報等の文字情報が内視鏡画像に隣接してモニタ上に表示されるが、所望の画像を内視鏡画像に P i n P (重畳) して表示する場合、文字情報により P i n P (重畳) した画像観察が視認することに支障があった。 20

【 0 0 1 0 】

本発明は、上述した点に鑑みてなされたもので、内視鏡画像に隣接して P i n P (重畳) した医療画像の視認性を向上させることのできる内視鏡装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 1 】

体腔内に挿入し観察対象を撮像する内視鏡と、

前記内視鏡が撮像した観察対象の内視鏡画像より第 1 の医療画像を生成する内視鏡画像生成手段と、 30

外部の医療装置からの第 2 の医療画像を取得する医療画像取得手段と、

前記第 1 の医療画像及び前記第 2 の医療画像からなる表示画像を生成する表示画像生成手段と、

前記第 1 の医療画像及び前記第 2 の医療画像を複数の異なる記録形式で記録手段に記録制御する記録制御手段と

を備えて構成される。

【発明の効果】

【 0 0 1 2 】

本発明によれば、内視鏡画像に隣接して P i n P (重畳) した医療画像の視認性を向上させることができるという効果がある。 40

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 3 】

以下、図面を参照しながら本発明の実施例について述べる。

【実施例 1】

【 0 0 1 4 】

図 1 ないし図 1 7 は本発明の実施例 1 に係わり、図 1 は内視鏡装置の構成を示す構成図、図 2 は図 1 の内視鏡装置の接続関係を示す図、図 3 は図 1 のモニタの表示画像を説明する第 1 の図、図 4 は図 1 のモニタの表示画像を説明する第 2 の図、図 5 は図 4 の表示画像の記録の記録媒体のディレクトリ構造を示す図、図 6 は図 1 のモニタの表示画像を説明す 50

る第3の図、図7は図1のモニタの表示画像を説明する第4の図、図8は図1のモニタの表示画像を説明する第5の図、図9は図1のモニタの表示画像を説明する第6の図、図10は図1のパネルでのリリース設定画面を説明する図、図11は図10の設定画面におけるリリース処理の流れを示すフローチャート、図12は図11のリリース処理を説明する図、図13は図1のパネルでの言語設定が実施された第1の言語メニューを説明する図、図14は図13の言語設定を説明する図、図15は図1のパネルでの言語設定が実施された第2の言語メニューを説明する図、図16は図1のパネルでの言語設定が実施された第3の言語メニューを説明する図、図17は図1のパネルでの言語設定が実施された第4の言語メニューを説明する図である。

【0015】

10

図1に示すように、本実施例の内視鏡装置1は、体腔内に挿入され、体腔内を撮像するための電子内視鏡（以下、内視鏡と略記）2と、観察用の照明光を発生する光源装置3を有し、内視鏡2で撮像された画像信号に対する信号処理を行うビデオプロセッサ4と、内視鏡画像を表示する観察モニタ（以降、モニタと称す）5と、内視鏡画像をプリントアウトするビデオプリンタ6と、内視鏡装置全体の操作指示やデータ入力を行うキーボード7と、マウス8と、ビデオプロセッサ4に着脱自在な記憶媒体としてのUSBストレージ9と、ビデオプロセッサ4に着脱自在な記憶媒体としてのメモリーカード（PCカード）10とを有している。

【0016】

なお、前記光源装置3は、前記ビデオプロセッサ4と一体的に構成したものであるが、別体となっても良い。

20

【0017】

前記内視鏡2は、体腔内に挿入される細長の挿入部2Aと、この挿入部2Aの後端に設けられた操作部2Bとを有する。

【0018】

この挿入部2A内には照明光を伝送するライトガイド16が挿通され、このライトガイド16の後端のライトガイドコネクタ14は光源装置3に着脱自在に接続され、光源装置3から供給される照明光を伝送し、挿入部2Aの先端部2aの照明窓（図示せず）に取り付けられた先端面からさらに照明レンズ17を経て体腔内の患部等の被写体2C側を照明する。

30

【0019】

この先端部2aには、照明窓に隣接して観察窓（図示せず）が設けてあり、この観察窓には対物光学系18が取り付けられている。この対物光学系18の結像位置に照明された被写体2Cの光学像を結像する。この結像位置には固体撮像素子としてCCD19が配置されており、結像された光学像を光電変換する。

【0020】

このCCD19は挿入部2A内等に挿通された信号線、コネクタ11、ケーブル12、コネクタ13を介してビデオプロセッサ4と電氣的に接続される。そして、CCD19は、光電変換してなる画像信号（撮像信号）を先端部2a内に配されたアンプ20により増幅させた後、前記信号線、コネクタ11、ケーブル12、コネクタ13を介してビデオプロセッサ4に出力する。

40

【0021】

また、この内視鏡2の操作部2B等には、内視鏡2の機種情報（例えばCCDの識別情報など）や電子シャッタ速度等が記憶されたCCD識別情報部22と、このCCD19を駆動させて観察機能（例えば、リリース、フリーズ機能等）を実行するためのスイッチ21とが設けてある。

【0022】

光源装置3は、光を照射するキセノンランプ等のランプ23と、このランプ23の照明光路上に設けられ、複数の光学フィルタ、照明光絞りと及び回転フィルタ等を有し、照明光量を調整する調光部24と、この調光部24を制御する調光制御部25とを有して

50

いる。

【0023】

この調光制御部25は、後述するビデオプロセッサ4の調光制御部30からコネクタ13、ケーブル12、コネクタ11、信号線を介して供給される制御信号に基づいて前記調光部24を制御するようになっている。

【0024】

ビデオプロセッサ4は、CCD19を駆動する駆動信号を発生するCCD駆動部29を有している。

【0025】

また、このビデオプロセッサ4は、CCD19から出力された撮像信号をデジタル信号に変換するA/D変換回路26と、A/D変換回路26から出力された画像データに対する前処理を行う前段映像処理部27と、アイソレーション部28と、アイソレーション部28からの画像データに対する後処理を行う後段映像処理部31と、この後段映像処理部31からの画像データと後述する外部の記憶媒体であるUSBストレージ9やPCカード10に記憶された画像データとを合成、重畳処理するグラフィック表示/重畳部32と、D/A変換回路34との順に画像信号が流れるように構成されている。

【0026】

また、このビデオプロセッサ4には、前記光源装置3の調光制御部25を制御する調光制御部30と、後段映像処理部31からの画像データあるいは前記PCカード10等の記憶媒体からの画像データをキャプチャするキャプチャ部33と、装置全体の各種制御動作を行うCPU38と、このCPU38のバス39と、RAM40と、フラッシュメモリ(登録商標)41と、I/Oポート42と、パネル43と、PCI(Peripheral Component Interconnect)バスブリッジ44と、PCIバス45と、このPCIバス45に接続されるUSB(Universal Serial Bus)ホストコントローラ46、PCカードコントローラ48及びユアート(Universal Asynchronous Receiver Transmitterの略で以下、UARTと称す)50とが備えられている。

【0027】

さらに、ビデオプロセッサ4には、前記モニタ5を接続するためのコネクタ35と、前記ビデオプリンタ6を接続するためのコネクタ36と、前記UART50と前記ビデオプリンタ6とを接続するための接続端子37と、前記USBコントローラ46と外部のUSB機器(キーボード7、マウス8、USBストレージ9等)とを接続するためのコネクタ部47と、前記PCカードコントローラ48とPCカード10とを接続するためのスロット49とが備えられている。

【0028】

前記構成のビデオプロセッサ4では、図1に示すように、CCD19から得られた画像信号は、A/D変換回路26によりA/D変換され、前段映像処理部27に出力される。

【0029】

その後、デジタル化された画像データは、前段映像処理部27により色分離などの前段処理が施された後、アイソレーション部28により絶縁された上で後段映像処理部31に出力される。

【0030】

この後段映像処理部31では、供給された画像データに対し、γ変換、輪郭強調や拡大縮小などの映像処理が施される。その後、画像データは、グラフィック表示/重畳部32により後述するCPU回路側からの画像データ(OSD(On-Screen Display)表示画像も含む)や文字情報が重畳されてD/A変換回路34に出力される。

【0031】

D/A変換回路34では、供給された画像データをアナログ化し、アナログ化された画像データは前記コネクタ35、36を介してモニタ5、ビデオプリンタ6に出力される。

【0032】

こうして、モニタ5によって供給された画像信号に基づく画像(内視鏡画像)が表示さ

10

20

30

40

50

れ、またビデオプリンタ 6 によって供給された画像信号に基づく画像がプリントアウトされるようになっている。

【 0 0 3 3 】

なお、本実施例では、内視鏡装置 1 は、画素数などの駆動条件の異なる複数の C C D 1 9 を駆動するため、前記したように内視鏡 2 の操作部 2 B 等に C C D 識別情報部 2 2 を設けており、ビデオプロセッサ 4 は、この C C D 識別情報部 2 2 に記憶された識別情報を用いて C C D 1 9 の駆動条件や前記後段映像処理部 3 1 の処理パラメータを変更するように制御している。

【 0 0 3 4 】

また、本実施例では、前記したように被写体 2 C の照明状態を最適に保つため、前記光源装置 3 内には調光部 2 4 及び調光制御部 2 5 が設けられており、これらの調光部 2 4 及び調光制御部 2 5 がビデオプロセッサ 4 内の調光制御部 3 0 によって制御されることで、照明光の強度が調整されるようになっている。 10

【 0 0 3 5 】

図 1 に示すように、前記後段映像処理部 3 1 からの出力画像データは、キャプチャ部 3 3 にも供給されるようになっている。このキャプチャ部 3 3 は、前記 P C I バス 4 5 に接続されており、内視鏡画像データを取り込み、前記 P C I バス 4 5 を介して後述する C P U 回路側へ出力する。

【 0 0 3 6 】

C P U 回路としては、前記したように C P U 3 8、バス 3 9、R A M 4 0、フラッシュメモリ（登録商標）4 1、I / O ポート 4 2、P C I バスブリッジ 4 4、P C I バス 4 5、U S B コントローラ 4 6、P C カードコントローラ 4 8 及び U A R T 5 0 とで構成されている。 20

【 0 0 3 7 】

前記 C P U 回路は、ビデオプロセッサ 4 内部の制御及び外部機器との通信を行うようになっている。

【 0 0 3 8 】

前記 C P U 3 8 には、バス 3 9 を介して、プログラム及びデータを一時記憶するための R A M 4 0、プログラム及びデータを電源 O F F 時も保持するフラッシュメモリ（登録商標）4 1、及び各回路群からの入出力信号を制御する I / O ポート 4 2 が接続される。 30

【 0 0 3 9 】

この I / O ポート 4 2 には、前記パネル 4 3 が接続される。このパネル 4 3 は、画質調整用のスイッチや L E D、液晶モニタを設けており、使用者からの入力を受け付けたり、L E D、液晶モニタ表示を制御する。該液晶モニタにはタッチパネル機能が設けられている。

【 0 0 4 0 】

また、前記 C P U 3 8 のバス 3 9 には、前記 P C I バスブリッジ 4 4 が接続されている。この P C I バスブリッジ 4 4 は、前記 C P U 3 8 のバス 4 9 を汎用バスである P C I バス 4 5 に変換する。この P C I バス 4 5 上には、前記キャプチャ回路 3 3、U S B コントローラ 4 6、P C カードコントローラ 4 8 及び U A R T 5 0 が接続されている。 40

【 0 0 4 1 】

前記 U S B コントローラ 4 6 は、コネクタ部 4 7 を介して外部の U S B 機器に接続するための回路であり、本実施例では、U S B 機器としてキーボード 7 及びマウス 8 の H I D（Human Interface Device）や、U S B ストレージ 9（例えば Strage Device）が接続される。

【 0 0 4 2 】

なお、前記コネクタ部 4 7 は、キーボード 7 を接続するためのコネクタ 4 7 a と、マウス 8 の H I D を接続するためのコネクタ 4 7 b と、U S B メモリ 9 を接続するためのコネクタ 4 7 c とを有している。

【 0 0 4 3 】

前記 P C カードコントローラ 4 8 は、ビデオプロセッサ 4 に設けられた P C カードスロット 4 9 に接続され、この P C カードスロット 4 9 に着脱される P C カード 1 0 に対する制御を行う。前記 U A R T 5 0 は、外部の機器とシリアル通信を行うための回路であり、本実施例ではビデオプリンタ 6 等の機器をリモート制御するために使用される。

【 0 0 4 4 】

また、本実施例のビデオプロセッサ 4 では、コネクタ 1 0 2 を介して、外部の医療機器、例えば超音波観測装置 1 0 0 と接続可能となっており、超音波観測装置 1 0 0 からのライブの観測画像がデコーダ 1 0 1 を介して、後段映像処理部 3 1 及び、I / O ポート 4 2 に入力することができる。

【 0 0 4 5 】

図 2 に示すように、C P U 3 8 の制御により、ビデオプロセッサ 4 では、内視鏡 2 からの内視鏡画像 R a に、超音波観測装置 1 0 0 のモニタ 1 0 0 a に表示される超音波画像 R b を P i n P (ピクチャーインピクチャ) させてモニタ 5 に表示させることができる。

【 0 0 4 6 】

なお、内視鏡画像 R a に P i n P させる画像を超音波観測装置 1 0 0 のモニタ 1 0 0 a に表示される超音波画像 R b としたが、これに限らず、フラッシュメモリ (登録商標) 4 1 等に予め格納している外部の医療機器の画像を内視鏡画像 R a に P i n P させるようにしてもよい。

【 0 0 4 7 】

内視鏡画像 R a のみを表示しているときは、図 3 に示すように、各種患者情報及びコメント等の文字情報 1 2 2 が画像に隣接して表示されるため、超音波画像 R b を P i n P すると文字情報 1 2 2 が邪魔して超音波画像 R b が見づらい状況となるため、術者の操作により超音波画像 R b を P i n P すると、図 4 に示すように、自動的に文字情報 1 2 2 を消去することができる。この超音波画像 R b を P i n P 時の文字情報 1 2 2 の消去の設定は、術者により任意に設定可能であり、例えばパネル 4 3 に設けられた液晶モニタのタッチパネル機能により容易に行うことができる。

【 0 0 4 8 】

また、パネル 4 3 に設けられた液晶モニタのタッチパネル機能を用いて、モニタ 5 に表示されている、内視鏡画像 R a 及び超音波画像 R b を独立に P C カード 1 0 に保存することができる。保存形式は、圧縮した J P E G 形式のみ、あるいは J P E G 方式及び非圧縮形式の T I F F 形式であり、パネル 4 3 に設けられた液晶モニタのタッチパネル機能を用いて設定できる。

【 0 0 4 9 】

とくに、J P E G 形式及び T I F F 形式の両方形式で画像保存した場合には、P C カード 1 0 のディレクトリ形式は、図 5 に示すように、J P E G 形式の画像ディレクトリの下層に T I F F 形式の画像ディレクトリが生成され、保存形式毎に分離した構造で画像が記録されるため、画像検索が容易に行えるようになっている。

【 0 0 5 0 】

図 6 に示すように、文字情報 1 2 2 に例えば P C カード 1 0 の記憶容量残量を示すメディア残量エリア 1 2 3 に残量インジケータ 1 2 3 a を表示することができる。

【 0 0 5 1 】

このメディア残量エリア 1 2 3 は、図 7 に示すように、常時表示可能であるが、少なくとも電源投入には表示し、第 1 の所定枚数が記録可能な所定残量以下になったときのみ、メディア残量エリア 1 2 3 を表示するようにしても良い。さらに、図 8 に示すように、文字情報 1 2 2 を消去しメディア残量エリア 1 2 3 のみを表示するようにしても良い。そして、図 9 に示すように、第 2 の所定枚数が記録可能な所定残量以下 (記録保証できない残量以下) になったときには、メディア残量エリア 1 2 3 に残量インジケータ 1 2 3 a の代りにエラー表示 1 2 4 を行う。

【 0 0 5 2 】

また、図 1 0 に示すように、パネル 4 3 に設けられた液晶モニタ 4 3 a では、スイッチ

10

20

30

40

50

2 1 の複数のスイッチにリリースの際に実行させる機能をタッチパネル機能により設定することができる。

【 0 0 5 3 】

すなわち、例えばスイッチ 2 1 の第 1 及び第 2 のスイッチにリリース 1 機能及びリリース 2 機能を割り付け、それぞれのスイッチが操作された際の、画像の記録先を設定することができる。図 1 0 の場合、リリース 1 機能ではビデオプリンタ 6 のみ記録先と設定し、リリース 2 機能ではビデオプリンタ 6 以外の、P C カード 1 0 及び U S B ストレージ 9 を記録先と設定している。なお、図中では、U S B ストレージ 9 は画像ファイルとして分類されている。

【 0 0 5 4 】

このようにスイッチ 2 1 にリリース機能を設定した際の作用を図 7 のフローチャートを用いて説明する。

【 0 0 5 5 】

図 1 1 に示すように、リリース機能が割り付けられたスイッチ 2 1 のリリースの押下をステップ S 1 にて確認すると、ステップ S 2 にて画像をキャプチャ部 3 3 でキャプチャする。

【 0 0 5 6 】

そして、ステップ S 3 ~ S 8 において、設定された記録先へに記録処理を実行する。ステップ S 3 では記録先としてビデオプリンタ 6 が設定されているかどうか判断し、記録先としてビデオプリンタ 6 が設定されているばあいには、ステップ S 4 にてビデオプリンタ 6 での画像記録処理を実行する。ステップ S 5 では記録先として P C カード 1 0 が設定されているかどうか判断し、記録先として P C カード 1 0 が設定されているばあいには、ステップ S 6 にて P C カード 1 0 での画像記録処理を実行する。同様に、ステップ S 7 では記録先として U S B ストレージ 9 (画像ファイル) が設定されているかどうか判断し、記録先として U S B ストレージ 9 が設定されているばあいには、ステップ S 8 にて U S B ストレージ 9 での画像記録処理を実行する。

【 0 0 5 7 】

そして、ステップ S 9 にてビデオプリンタ 6 でのプリンタ処理が実行されたかどうか判断する。ビデオプリンタ 6 でのプリンタ処理が実行された場合には、ステップ S 1 0 にて、図 1 2 に示すように、モニタ 5 に所定時間記録した画像の I N D E X 画像を重畳表示し、処理を終了する。

【 0 0 5 8 】

プリンタ処理が実行されたと判断された場合は、P C カード 1 0 あるいは U S B ストレージ 9 への記録がなされていない場合が想定されるため、プリンタ処理された画像の I N D E X 画像 1 2 0 a を所定時間モニタ 5 に表示することでユーザが記録した画像を確認することができる。なお、P C カード 1 0 あるいは U S B ストレージ 9 への記録がなされている場合はパネル 4 3 を操作することで、記録した画像を P C カード 1 0 あるいは U S B ストレージ 9 から読み出し、モニタ 5 あるいは液晶モニタ 4 3 a で確認することができるので、ステップ S 9 では、記録処理がプリンタ処理のみかどうかを判断するようにしても良い。さらに、図 1 2 では、文字表示 1 2 2 がなされているが、上記 P i n P の際と同様に文字表示 1 2 2 を I N D E X 画像 1 2 0 a の表示期間中消去するようにしてもよい。

【 0 0 5 9 】

また、本実施例では、パネル 4 3 に設けられた液晶モニタ 4 3 a では、モニタ 5 あるいは液晶モニタ 4 3 a に表示させる各画像の文字表示の言語表記をタッチパネル機能により設定することができる。

【 0 0 6 0 】

図 1 3 は言語表記が英語表記されたメニュー画面を液晶モニタ 4 3 a に表示させた例であって、画面上の言語が英語表記となっている。この画面で言語変換エリア 1 8 0 をプルダウン表示させることで、メニュー画面上の言語を所望の言語表記に変更することができる。

【 0 0 6 1 】

言語変換エリア 180 は、図 14 に示すように、選択する選択言語表記は、各言語の表記でなされている。すなわち、例えば

- (1) 英語言語の表記を選択する項目は英語
- (2) フランス語言語の表記を選択する項目はフランス語
- (3) ドイツ語言語の表記を選択する項目はドイツ語
- (4) イタリア語言語の表記を選択する項目はイタリア語

等、メニュー画面上の言語の言語表記に係らず、言語変換エリア 180 の選択言語表記は選択したい言語で表記されている。図 15 はイタリア語言語の表記のニュー画面を示し、図 16 はフランス語言語の表記のニュー画面を示し、図 17 はドイツ語言語の表記のニュー画面を示しているが、これらニュー画面の言語変換エリア 180 においても、選択する選択言語表記は、各言語の表記でなされている。

10

【 0 0 6 2 】

このように言語変換エリア 180 の選択言語表記を選択したい言語で行うことで、メニュー画面上の言語が十分に理解できない操作者であっても、言語変換エリア 180 の自国の言語は認識できるので、変換したい言語表記を容易、かつ確実に選択できる。

【 0 0 6 3 】

本発明は、上述した実施例に限定されるものではなく、本発明の要旨を変えない範囲において、種々の変更、改変等が可能である。

【 図面の簡単な説明 】

20

【 0 0 6 4 】

【 図 1 】 本発明の実施例 1 に係る内視鏡装置の構成を示す構成図

【 図 2 】 図 1 の内視鏡装置の接続関係を示す図

【 図 3 】 図 1 のモニタの表示画像を説明する第 1 の図

【 図 4 】 図 1 のモニタの表示画像を説明する第 2 の図

【 図 5 】 図 4 の表示画像の記録の記録媒体のディレクトリ構造を示す図

【 図 6 】 図 1 のモニタの表示画像を説明する第 3 の図

【 図 7 】 図 1 のモニタの表示画像を説明する第 4 の図

【 図 8 】 図 1 のモニタの表示画像を説明する第 5 の図

【 図 9 】 図 1 のモニタの表示画像を説明する第 6 の図

30

【 図 10 】 図 1 のパネルでのリリース設定画面を説明する図

【 図 11 】 図 10 の設定画面におけるリリース処理の流れを示すフローチャート

【 図 12 】 図 11 のリリース処理を説明する図

【 図 13 】 図 1 のパネルでの言語設定が実施されたを第 1 の言語メニューを説明する図

【 図 14 】 図 13 の言語設定を説明する図

【 図 15 】 図 1 のパネルでの言語設定が実施された第 2 の言語メニューを説明する図

【 図 16 】 図 1 のパネルでの言語設定が実施された第 3 の言語メニューを説明する図

【 図 17 】 図 1 のパネルでの言語設定が実施された第 4 の言語メニューを説明する図

【 符号の説明 】

【 0 0 6 5 】

40

1 ... 内視鏡装置

2 ... 内視鏡

2 A ... 挿入部

2 B ... 操作部

2 C ... 被写体

2 a ... 先端部

3 ... 光源装置

4 ... ビデオプロセッサ

5 ... モニタ

6 ... ビデオプリンタ

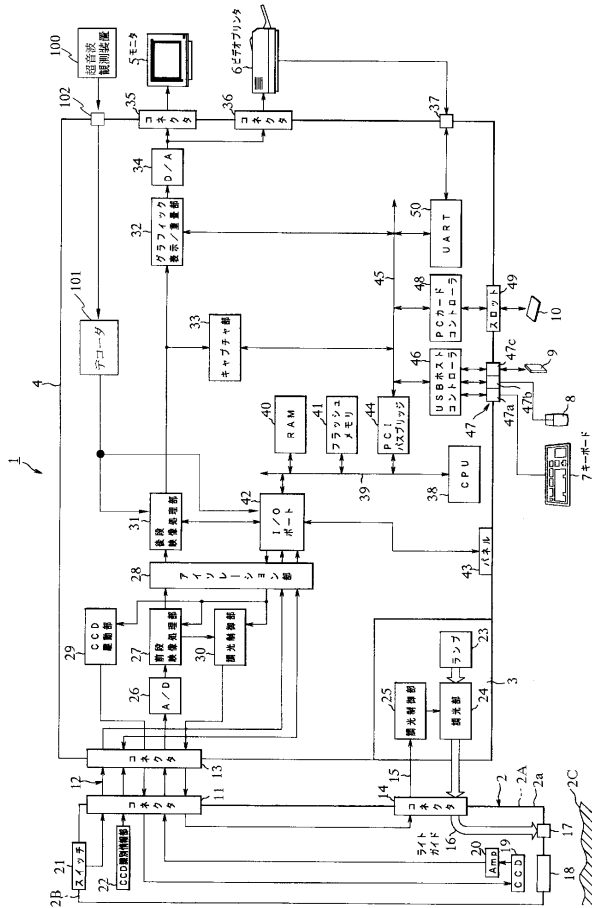
50

7 ... キーボード
8 ... マウス
9 ... U S B ストレージ
1 0 ... メモリーカード (P C カード)
1 9 ... C C D
2 2 ... C C D 識別情報部
2 3 ... ランプ
2 7 ... 前段映像処理部
2 8 ... アイソレーション部
2 9 ... C C D 駆動部
3 0 ... 調光制御部
3 1 ... 後段映像処理部
3 2 ... グラフィック表示 / 重畳部
3 3 ... キャプチャ部
3 8 ... C P U
3 9 ... バス
4 0 ... R A M、
4 1 ... フラッシュメモリ (登録商標)
4 2 ... I / O ポート
4 3 ... パネル
4 4 ... P C I バスブリッジ、
4 5 ... P C I バス、 ...
4 6 ... U S B ホストコントローラ、
4 8 ... P C カードコントローラ、
4 9 ... カードスロット
1 0 1 ... エンコーダ

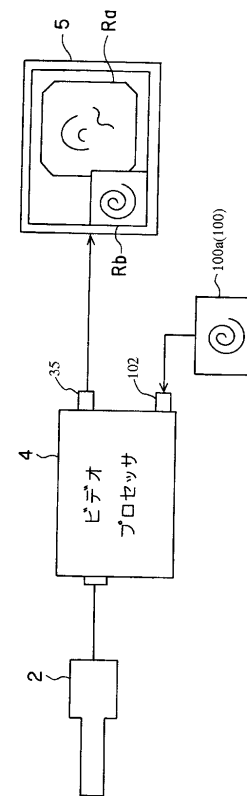
10

20

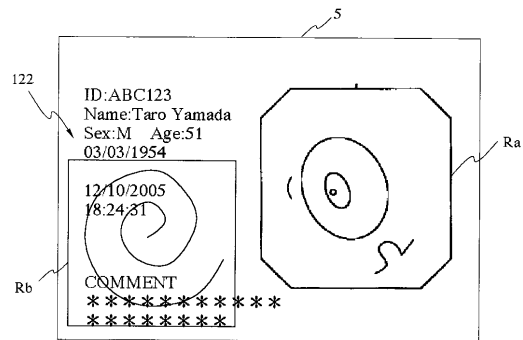
【図 1】



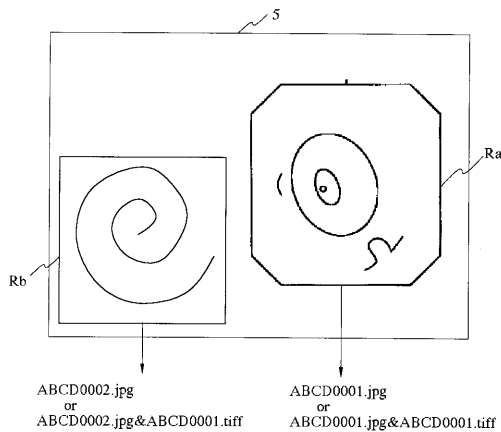
【図 2】



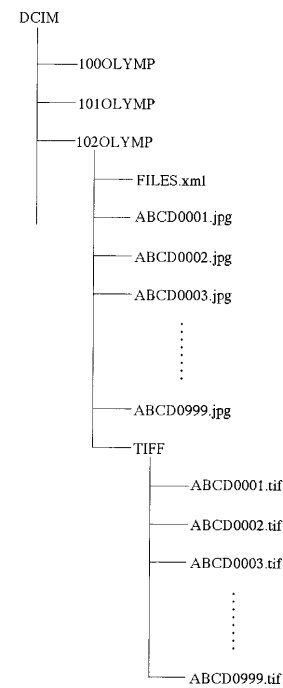
【図 3】



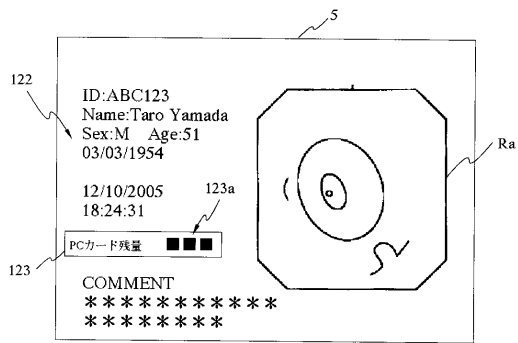
【図 4】



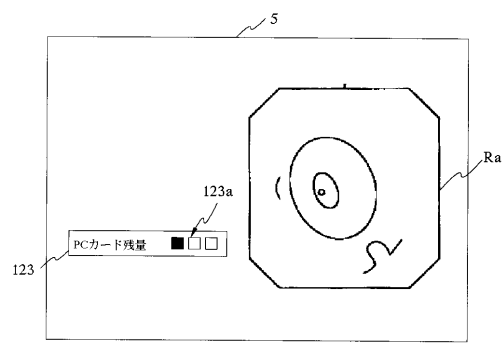
【図 5】



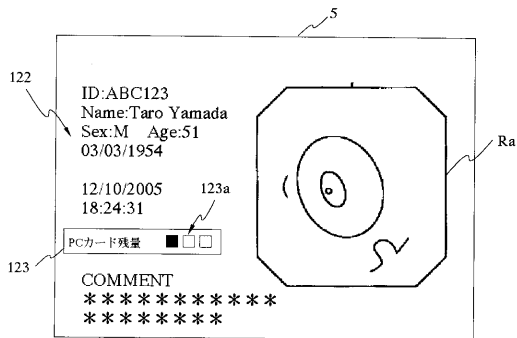
【図 6】



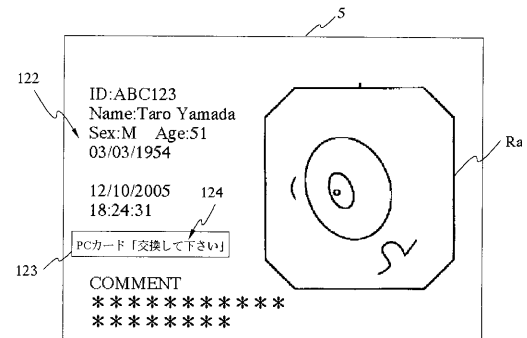
【図 8】



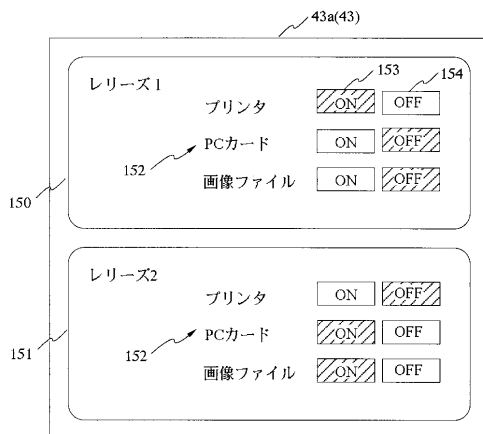
【図 7】



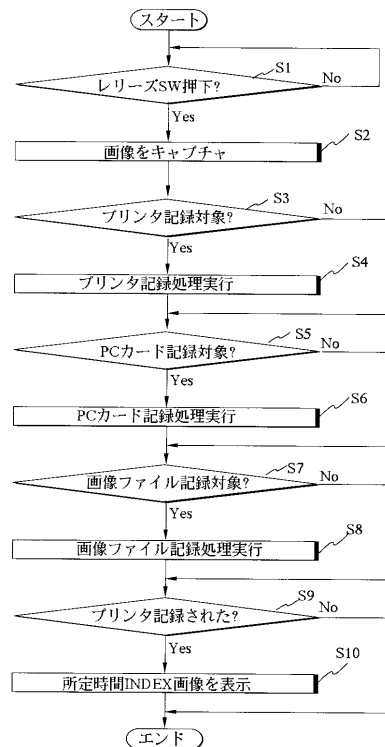
【図 9】



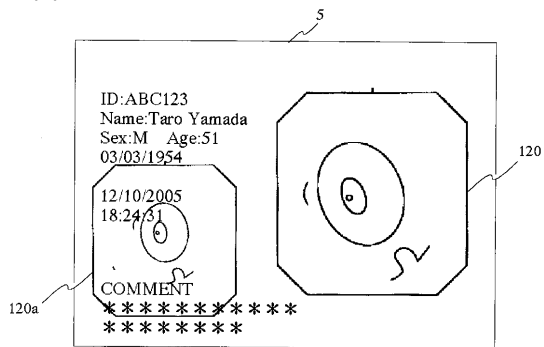
【図 10】



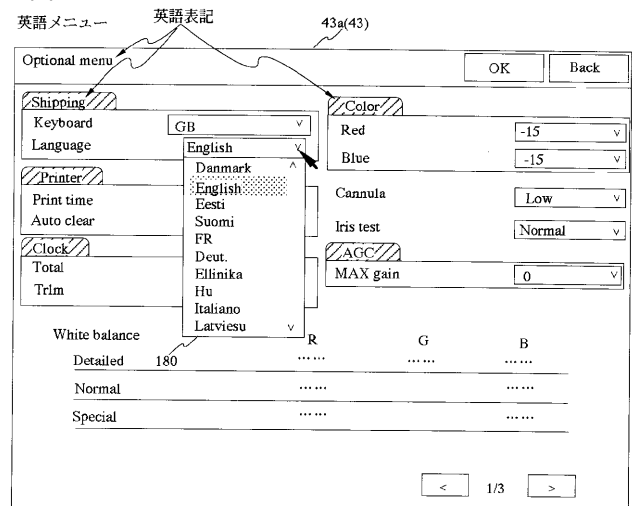
【図 11】



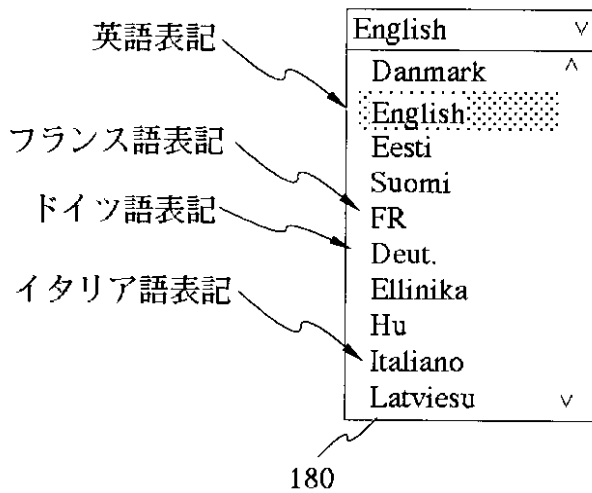
【図 12】



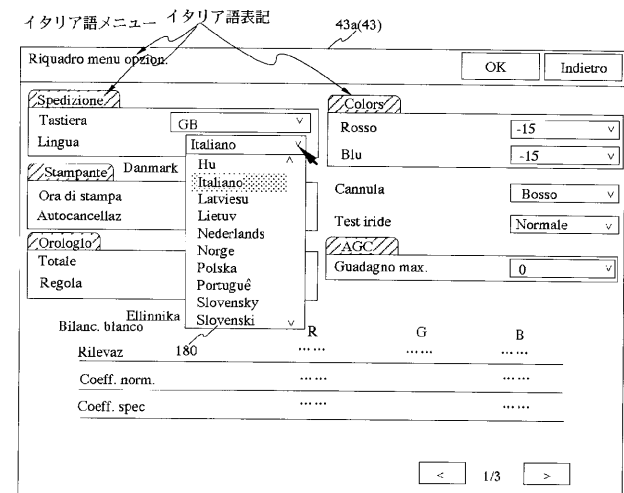
【図 13】



【図 14】



【図 15】



【図 16】

フランス語メニュー フランス語表記 43a(43)

Ecran menu optionnel OK retour

Expedition	GB	Couleur	Rouge -15
Clavier	FR	Bleue	-15
Langue	Suomi	Cathéter	Bas
Imprim	FR	Test iris	Normal
Tps imprim	Deut.	Gain MAX	0
Ettac. auto	Ellinika		
Horloge	Hu		
Total	Italiano		
Trlm	Latviesu		
	Lietuv		
	Nederlands		
	Norge		

Balance blancs R G B

Dét 180

Coeff. normal

Coeff. spécial

< 1/3 >

【図 17】

ドイツ語メニュー ドイツ語表記 43a(43)

Optional. Menu OK Zurück

Versand	GB	Farbe	Rot -15
Tastatur	Deut.	Blau	-15
Sprache	FR	Cannule	low
CVP	Deut.	Iris Test	Normal
Druckzeit	Ellinika	MAX Verstärkung	0
Auto Clear	Hu		
Uhr	Italiano		
Total	Latviesu		
Trlm	Lietuv		
	Nederlands		
	Norge		
	Polska		

WeiBadgl. R G B

Dét 180

Koeff. Norm.

Koeff. Spez.

< 1/3 >

フロントページの続き

- (72)発明者 長谷 憲多朗
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目4番2号 オリパスメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 川村 昭人
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目4番2号 オリパスメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 小西 純
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目4番2号 オリパスメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 小笠原 弘太郎
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目4番2号 オリパスメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 宮木 浩仲
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目4番2号 オリパスメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 岩崎 智樹
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目4番2号 オリパスメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 江藤 忠夫
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目4番2号 オリパスメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 藤澤 豊
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目4番2号 オリパスメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 綱川 誠
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目4番2号 オリパスメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 平井 力
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目4番2号 オリパスメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 斉藤 克行
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目4番2号 オリパスメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 高橋 和正
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目4番2号 オリパスメディカルシステムズ株式会社内
- F ターム(参考) 2H040 DA51 DA53 FA06 FA07 FA10 FA13 FA14 GA02 GA10 GA11
4C061 CC06 WW10 WW14 YY12 YY13 YY18

专利名称(译)	内视镜装置		
公开(公告)号	JP2007175430A	公开(公告)日	2007-07-12
申请号	JP2005380208	申请日	2005-12-28
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
[标]发明人	望田明彦 橋本秀範 天野正一 長谷憲多朗 川村昭人 小西純 小笠原弘太郎 宮木浩仲 岩崎智樹 江藤忠夫 藤澤豊 網川誠 平井力 斉藤克行 高橋和正		
发明人	望田 明彦 橋本 秀範 天野 正一 長谷 憲多朗 川村 昭人 小西 純 小笠原 弘太郎 宮木 浩仲 岩崎 智樹 江藤 忠夫 藤澤 豊 網川 誠 平井 力 斉藤 克行 高橋 和正		
IPC分类号	A61B1/04 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/04.370 G02B23/24.B A61B1/04 A61B1/045.610 A61B1/045.620 A61B1/045.622		
F-TERM分类号	2H040/DA51 2H040/DA53 2H040/FA06 2H040/FA07 2H040/FA10 2H040/FA13 2H040/FA14 2H040/GA02 2H040/GA10 2H040/GA11 4C061/CC06 4C061/WW10 4C061/WW14 4C061/YY12 4C061/YY13 4C061/YY18 4C161/CC06 4C161/SS06 4C161/WW10 4C161/WW14 4C161/YY12 4C161/YY13 4C161/YY18		
代理人(译)	伊藤 进		
其他公开文献	JP4813178B2		
摘要(译)			

要解决的问题：改善与内窥镜图像相邻的医学图像PinP（叠加）的可见性。根据CPU的控制，视频处理器可以使来自内窥镜的内窥镜图像Ra对超声图像Rb进行PinP，并且在监视器5上显示超声图像Rb。当仅内窥镜图像Ra被显示时，诸如各种患者信息和评论之类的字符信息122被显示在图像附近，因此，如果超声图像Rb被PinPed，则字符信息122干扰并叠加。由于难以看到声波图像Rb，因此可以通过操作员的操作通过对超声波图像Rb进行PinPing来自动删除字符信息122。[选择图]图3

