

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4989288号
(P4989288)

(45) 発行日 平成24年8月1日(2012.8.1)

(24) 登録日 平成24年5月11日(2012.5.11)

| | | |
|----------------|--------------|------------------|
| (51) Int.Cl. | | F 1 |
| A 6 1 B | 1/04 | (2006.01) |
| A 6 1 B | 1/00 | (2006.01) |
| G 0 2 B | 23/24 | (2006.01) |
| A 6 1 B | 1/04 | 3 7 0 |
| A 6 1 B | 1/00 | 3 0 0 A |
| G 0 2 B | 23/24 | B |
| G 0 2 B | 23/24 | A |

請求項の数 12 (全 17 頁)

| | | | |
|-----------|-------------------------------|-----------|--|
| (21) 出願番号 | 特願2007-113323 (P2007-113323) | (73) 特許権者 | 304050923 |
| (22) 出願日 | 平成19年4月23日 (2007.4.23) | | オリンパスメディカルシステムズ株式会社 |
| (65) 公開番号 | 特開2008-264312 (P2008-264312A) | | 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 |
| (43) 公開日 | 平成20年11月6日 (2008.11.6) | (74) 代理人 | 100076233 |
| 審査請求日 | 平成22年3月19日 (2010.3.19) | | 弁理士 伊藤 進 |
| | | (72) 発明者 | 筒井 啓介 |
| | | | 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 | 久津間 祐二 |
| | | | 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 | 吉田 龍介 |
| | | | 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】 撮像システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1の被写体の像に応じた第1の撮像信号を出力する処理を行う第1の撮像部と、
第2の被写体の像に応じた第2の撮像信号を出力する処理を行う第2の撮像部と、
前記第1の撮像信号に基づき、前記第1の被写体の像に応じた第1の画像を表示部へ出力する処理を行うとともに、前記第2の撮像信号に基づき、前記第2の被写体の像に応じた第2の画像を前記表示部へ出力する処理を行う表示画像出力部と、

前記第1の撮像信号に基づき、前記第1の被写体の像を第1の画像データに変換して記録媒体へ出力するための処理を行うとともに、前記第2の撮像信号に基づき、前記第2の被写体の像を第2の画像データに変換して該記録媒体へ出力するための処理を行う記録画像出力部と、

前記第1の撮像部の種類を識別するための第1の識別情報と、前記第2の撮像部の種類を識別するための第2の識別情報と、を検出する識別情報判別部と、

前記識別情報判別部の検出結果に基づき、前記第1の撮像部、前記第2の撮像部、前記表示画像出力部及び前記記録画像出力部のうちの少なくとも2つが行う処理の組み合わせにより実現される各機能において、該各機能に関連する各部を連動させつつ処理を行わせるか否かの設定を行うとともに、該設定に応じて前記各機能に関連する各部に対する制御を行う制御部と、

を有することを特徴とする撮像システム。

【請求項2】

さらに、前記第1の撮像部、前記第2の撮像部、前記表示画像出力部及び前記記録画像出力部のうちの少なくとも2つが行う処理の組み合わせにより実現される各機能を使用するための指示を行うことが可能な1または複数の指示部を有し、

前記制御部は、前記1または複数の指示部のうちの1の指示部において前記各機能のうちの一の機能を使用するための指示が行われた場合に、前記一の機能に関連する各部を連動させつつ処理を行わせるか否かの設定に応じ、前記一の機能に関連する各部に対する制御を行うことを特徴とする請求項1に記載の撮像システム。

【請求項3】

前記第1の撮像部及び前記第2の撮像部は、各々異なる撮像装置に設けられていることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の撮像システム。

10

【請求項4】

前記第1の撮像部及び前記第2の撮像部は、同じ撮像装置に設けられていることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の撮像システム。

【請求項5】

さらに、前記第1の識別情報及び前記第2の識別情報に基づき、前記第1の画像と前記第1の撮像部を有する第1の撮像装置との対応を視覚的に示すための第1の告知情報と、前記第2の画像と前記第2の撮像部を有する第2の撮像装置との対応を視覚的に示すための第2の告知情報と、を出力させるための制御を行う告知情報生成部を有することを特徴とする請求項3に記載の撮像システム。

【請求項6】

20

前記第1の告知情報及び前記第2の告知情報は、各々異なる色により示されることを特徴とする請求項5に記載の撮像システム。

【請求項7】

前記告知情報生成部は、前記第1の告知情報を出力させるための制御として、前記第1の撮像装置が有する第1の発光部において発せられる光の色と、前記表示部において前記第1の画像の近傍に表示される色とを対応させる制御を行うことを特徴とする請求項5または請求項6に記載の撮像システム。

【請求項8】

さらに、前記告知情報生成部は、前記第2の告知情報を出力させるための制御として、前記第2の撮像装置が有する第2の発光部において発せられる光の色と、前記表示部において前記第2の画像の近傍に表示される色とを対応させる制御を行うことを特徴とする請求項7に記載の撮像システム。

30

【請求項9】

前記指示部のうちの少なくとも1つは、前記撮像装置に設けられていることを特徴とする請求項2乃至請求項8のいずれか一に記載の撮像システム。

【請求項10】

前記撮像装置は、内視鏡であることを特徴とする請求項2乃至請求項9のいずれか一に記載の撮像システム。

【請求項11】

前記表示画像出力部は、前記第1の画像と第1のポインタとを併せて前記表示部へ出力する処理、及び、前記第2の画像と第2のポインタとを併せて前記表示部へ出力する処理をさらに行い、

40

前記制御部は、前記表示画像出力部における各処理が連動している場合に、前記第1の画像内における前記第1のポインタの表示位置と、前記第2の画像内における前記第2のポインタの表示位置とを対応させるための制御を行うことを特徴とする請求項1乃至請求項10のいずれか一に記載の撮像システム。

【請求項12】

前記制御部は、前記記録画像出力部における各処理が連動している場合に、前記第1の画像データと、前記第2の画像データとを関連付けつつ前記記録媒体へ出力させる制御を行うことを特徴とする請求項1乃至請求項11のいずれか一に記載の撮像システム。

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、撮像システムに関し、特に、所望の機能を連動させつつ使用するか否かを設定可能な撮像システムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

内視鏡等を有して構成される撮像システムは、工業分野及び医療分野等において従来広く用いられている。特に、医療分野における撮像システムは、生体内の各種器官の観察等の用途において主に用いられている。そして、前述した用途において用いられる撮像システムとしては、例えば、特許文献1に提案されている電子内視鏡システムがある。

10

【0003】

特許文献1の電子内視鏡システムは、第1のスコープ(第1の内視鏡)及び該第1のスコープが接続される第1の画像処理プロセッサを具備する第1の電子内視鏡と、第2のスコープ(第2の内視鏡)及び該第2のスコープが接続される第2の画像処理プロセッサを具備する第2の電子内視鏡と、を有して構成されている。また、特許文献1の電子内視鏡システムは、前述した構成において、前記第1の電子内視鏡及び前記第2の電子内視鏡のうち、一方の電子内視鏡の動作モードを、他方の電子内視鏡の制御が可能なモードであるマスターモード、または、前記第1の電子内視鏡と前記第2の電子内視鏡との間においてデータのやり取りを行わないスタンドアロンモードに切り替え可能な機能を有している。

20

【特許文献1】特開2003-38432号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、特許文献1の電子内視鏡システムは、例えば、一方の電子内視鏡のみにおいて使用されることが望ましい(2つの電子内視鏡が非連動の状態において行われることが望ましい)所定の機能を使用する毎に、該一方の電子内視鏡の設定をマスターモードからスタンドアロンモードに切り替える手間をユーザに強いてしまうため、その結果、操作性が低下してしまうという課題を有している。

【0005】

本発明は、前述した点に鑑みてなされたものであり、従来に比べて操作性を向上させることが可能な撮像システムを提供することを目的としている。

30

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明における第1の態様の撮像システムは、第1の被写体の像に応じた第1の撮像信号を出力する処理を行う第1の撮像部と、第2の被写体の像に応じた第2の撮像信号を出力する処理を行う第2の撮像部と、前記第1の撮像信号に基づき、前記第1の被写体の像に応じた第1の画像を表示部へ出力する処理を行うとともに、前記第2の撮像信号に基づき、前記第2の被写体の像に応じた第2の画像を前記表示部へ出力する処理を行う表示画像出力部と、前記第1の撮像信号に基づき、前記第1の被写体の像を第1の画像データに変換して記録媒体へ出力するための処理を行うとともに、前記第2の撮像信号に基づき、前記第2の被写体の像を第2の画像データに変換して該記録媒体へ出力するための処理を行う記録画像出力部と、前記第1の撮像部の種類を識別するための第1の識別情報と、前記第2の撮像部の種類を識別するための第2の識別情報と、を検出する識別情報判別部と、前記識別情報判別部の検出結果に基づき、前記第1の撮像部、前記第2の撮像部、前記表示画像出力部及び前記記録画像出力部のうちの少なくとも2つが行う処理の組み合わせにより実現される各機能において、該各機能に関連する各部を連動させつつ処理を行わせるか否かの設定を行うとともに、該設定に応じて前記各機能に関連する各部に対する制御を行う制御部と、を有することを特徴とする。

40

【0007】

50

本発明における第2の態様の撮像システムは、前記第1の態様の撮像システムにおいて、さらに、前記第1の撮像部、前記第2の撮像部、前記表示画像出力部及び前記記録画像出力部のうちの少なくとも2つが行う処理の組み合わせにより実現される各機能を使用するための指示を行うことが可能な1または複数の指示部を有し、前記制御部は、前記1または複数の指示部のうちの1の指示部において前記各機能のうちの1の機能を使用するための指示が行われた場合に、前記1の機能に関連する各部を連動させつつ処理を行わせるか否かの設定に応じ、前記1の機能に関連する各部に対する制御を行うことを特徴とする。

【0008】

本発明における第3の態様の撮像システムは、前記第1または前記第2の態様の撮像システムにおいて、前記第1の撮像部及び前記第2の撮像部は、各々異なる撮像装置に設けられていることを特徴とする。

10

【0009】

本発明における第4の態様の撮像システムは、前記第1または前記第2の態様の撮像システムにおいて、前記第1の撮像部及び前記第2の撮像部は、同じ撮像装置に設けられていることを特徴とする。

【0010】

本発明における第5の態様の撮像システムは、前記第3の態様の撮像システムにおいて、さらに、前記第1の識別情報及び前記第2の識別情報に基づき、前記第1の画像と前記第1の撮像部を有する第1の撮像装置との対応を視覚的に示すための第1の告知情報と、前記第2の画像と前記第2の撮像部を有する第2の撮像装置との対応を視覚的に示すための第2の告知情報と、を出力させるための制御を行う告知情報生成部を有することを特徴とする。

20

【0011】

本発明における第6の態様の撮像システムは、前記第5の態様の撮像システムにおいて、前記第1の告知情報及び前記第2の告知情報は、各々異なる色により示されることを特徴とする。

【0012】

本発明における第7の態様の撮像システムは、前記第5または第6の態様の撮像システムにおいて、前記告知情報生成部は、前記第1の告知情報を出力させるための制御として、前記第1の撮像装置が有する第1の発光部において発せられる光の色と、前記表示部において前記第1の画像の近傍に表示される色とを対応させる制御を行うことを特徴とする。

30

【0013】

本発明における第8の態様の撮像システムは、前記第7の態様の撮像システムにおいて、さらに、前記告知情報生成部は、前記第2の告知情報を出力させるための制御として、前記第2の撮像装置が有する第2の発光部において発せられる光の色と、前記表示部において前記第2の画像の近傍に表示される色とを対応させる制御を行うことを特徴とする。

【0014】

本発明における第9の態様の撮像システムは、前記第2乃至第8の態様の撮像システムにおいて、前記指示部のうちの少なくとも1つは、前記撮像装置に設けられていることを特徴とする。

40

【0015】

本発明における第10の態様の撮像システムは、前記第2乃至第9の態様の撮像システムにおいて、前記撮像装置は、内視鏡であることを特徴とする。

【0016】

本発明における第11の態様の撮像システムは、前記第1乃至第10の態様の撮像システムにおいて、前記表示画像出力部は、前記第1の画像と第1のポインタとを併せて前記表示部へ出力する処理、及び、前記第2の画像と第2のポインタとを併せて前記表示部へ出力する処理をさらに行い、前記制御部は、前記表示画像出力部における各処理が連動し

50

ている場合に、前記第1の画像内における前記第1のポインタの表示位置と、前記第2の画像内における前記第2のポインタの表示位置とを対応させるための制御を行うことを特徴とする。

【0017】

本発明における第12の態様の撮像システムは、前記第1乃至第11の態様の撮像システムにおいて、前記制御部は、前記記録画像出力部における各処理が連動している場合に、前記第1の画像データと、前記第2の画像データとを関連付けつつ前記記録媒体へ出力させる制御を行うことを特徴とする。

【発明の効果】

【0018】

本発明における撮像システムによると、従来に比べて操作性を向上させることが可能である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【0020】

(第1の実施形態)

図1から図4Bは、本発明の第1の実施形態に係るものである。図1は、第1の実施形態に係る撮像システムとしての内視鏡システムの要部の構成の一例を示す図である。図2Aは、図1の内視鏡のうち、一方の内視鏡において利用可能な機能に関する設定画面の一例を示す図である。図2Bは、図1の内視鏡のうち、他方の内視鏡において利用可能な機能に関する設定画面の一例を示す図である。図3Aは、図2Aの設定画面に応じた第1の変形例の設定画面を示す図である。図3Bは、図2Bの設定画面に応じた第1の変形例の設定画面を示す図である。図4Aは、図2Aの設定画面に応じた第2の変形例の設定画面を示す図である。図4Bは、図2Bの設定画面に応じた第2の変形例の設定画面を示す図である。

【0021】

撮像システムとしての内視鏡システム1は、図1に示すように、生体内に挿入されるとともに、該生体内に存在する被写体の像を撮像し、撮像信号として出力する内視鏡2A及び2Bと、内視鏡2A及び2Bから出力される撮像信号に対して信号処理を施すプロセッサ3と、プロセッサ3から出力される映像信号に応じた該被写体の像を画像表示する、表示部としてのモニタ5と、を要部として有している。また、プロセッサ3には、各種指示入力可能な指示入力部4と、プロセッサ3から出力される画像データを記録可能な外部記録媒体6と、が接続されている。

【0022】

なお、指示部としての機能を有する指示入力部4は、プロセッサ3等に対する指示に応じた指示信号の出力が可能な装置として、例えば、キーボード41、操作パネル42及びフットスイッチ43を有して構成されている。また、外部記録媒体6は、プロセッサ3から出力される画像データを記録可能な媒体として、例えば、プリンタ61及び画像ファイリング装置62を有して構成されている。

【0023】

撮像装置としての内視鏡2Aは、図1に示すように、プロセッサ3に対する指示が可能な操作部21Aと、細長に形成され、生体内への挿入が可能な挿入部22Aと、を有している。また、挿入部22Aの先端部には、被写体の像を撮像し、撮像信号として出力する撮像部23Aが設けられている。

【0024】

さらに、内視鏡2Aの操作部21Aには、図1に示すように、内視鏡2Aの機種、撮像部23Aの種類及びIDナンバー等の情報からなる第1の内視鏡識別情報が格納されているメモリ24Aと、プロセッサ3の制御に基づいて点灯(及び消灯)する赤、青及び緑の3個のLEDを具備するLED部25Aと、プロセッサ3に対する指示が可能な複数のス

10

20

30

40

50

イッチからなる、指示部としての機能を有するスコープスイッチ群 2 6 A と、が設けられている。なお、LED 部 2 5 A は、内視鏡 2 A の操作部 2 1 A において、点灯（及び消灯）状態をユーザが視認し易い箇所に設けられているものとする。

【 0 0 2 5 】

また、操作部 2 1 A の基端側には、内視鏡 2 A の各部に接続される複数の信号線を内部に具備したケーブル 2 7 A が設けられている。そして、内視鏡 2 A は、前記ケーブル 2 7 A を介し、プロセッサ 3 のコネクタ 3 1 に対して電氣的に接続される。さらに、操作部 2 1 A の先端側には、内部に図示しない処置具チャンネルが形成された挿入部 2 2 A が接続されている。

【 0 0 2 6 】

撮像装置としての内視鏡 2 B は、図 1 に示すように、プロセッサ 3 に対する指示が可能な操作部 2 1 B と、挿入部 2 2 A よりも小さい径を有して形成され、挿入部 2 2 A の図示しない処置具チャンネルに挿通された状態のまま生体内への挿入が可能な挿入部 2 2 B と、を有している。また、挿入部 2 2 B の先端部には、被写体の像を撮像し、撮像信号として出力する撮像部 2 3 B が設けられている。

【 0 0 2 7 】

さらに、内視鏡 2 B の操作部 2 1 B には、図 1 に示すように、内視鏡 2 B の機種、撮像部 2 3 B の種類及び ID ナンバー等の情報からなる第 2 の内視鏡識別情報が格納されているメモリ 2 4 B と、プロセッサ 3 の制御に基づいて点灯（及び消灯）する赤、青及び緑の 3 個の LED を具備する LED 部 2 5 B と、プロセッサ 3 に対する指示が可能な複数のス

【 0 0 2 8 】

また、操作部 2 1 B の内部には、図示しないアンテナ等を具備して構成され、プロセッサ 3 の無線通信部 3 2 との間において無線による電気信号のやりとりが可能な無線通信部 2 7 B が設けられている。

【 0 0 2 9 】

プロセッサ 3 は、図 1 に示すように、内視鏡 2 A のケーブル 2 7 A が着脱自在に接続可能なコネクタ 3 1 と、内視鏡 2 B との間において無線による通信を行うことが可能な無線通信部 3 2 と、LED 部 3 3 A 及び 3 3 B と、信号処理部 3 4 と、識別情報判別部 3 5 と、表示画像出力部 3 6 と、記録画像出力部 3 7 と、CPU 3 8 と、を有している。

【 0 0 3 0 】

LED 部 3 3 A は、識別情報判別部 3 5 の制御により各々点灯（及び消灯）する赤、青及び緑の 3 個の LED を具備して構成されている。また、LED 部 3 3 A は、プロセッサ 3 のコネクタ 3 1 の近傍において、点灯（及び消灯）状態をユーザが視認し易い箇所に設けられている。

【 0 0 3 1 】

LED 部 3 3 B は、識別情報判別部 3 5 の制御により各々点灯（及び消灯）する赤、青及び緑の 3 個の LED を具備して構成されている。また、LED 部 3 3 B は、プロセッサ 3 の無線通信部 3 2 の近傍において、点灯（及び消灯）状態をユーザが視認し易い箇所に設けられている。

【 0 0 3 2 】

信号処理部 3 4 は、CPU 3 8 の制御に基づき、内視鏡 2 A 及び 2 B から出力される撮像信号各々に対し、例えばノイズ除去等の信号処理を施すとともに、該信号処理を施した後の撮像信号を、表示画像出力部 3 6 または（及び）記録画像出力部 3 7 へ出力する。また、信号処理部 3 4 は、識別情報判別部 3 5 の制御に基づき、内視鏡 2 A 及び 2 B の接続状態に応じた所定の告知情報を、前記信号処理を施した後の撮像信号に重畳して出力する。

【 0 0 3 3 】

10

20

30

40

50

識別情報判別部 35 は、内視鏡 2A のメモリ 24A に格納された第 1 の内視鏡識別情報と、内視鏡 2B のメモリ 24B に格納された第 2 の内視鏡識別情報とを読み込むことにより、内視鏡 2A 及び内視鏡 2B の接続状態、及び、撮像部 23A 及び 23B の種類を検出する。そして、識別情報判別部 35 は、前記接続状態に基づく制御を LED 部 25A、25B、33A、33B 及び信号処理部 34 に対して行う。

【0034】

表示画像出力部 36 は、信号処理部 34 から出力される撮像信号に対し、例えば、ホワイトバランス処理、強調処理、拡大処理、フリーズ画像の生成及び映像信号への変換処理等の処理を施すとともに、該処理を施した後の映像信号をモニタ 5 へ出力する。これにより、モニタ 5 には、内視鏡 2A により撮像された被写体の像に応じた観察画像 51A と、内視鏡 2B により撮像された被写体の像に応じた観察画像 51B と、内視鏡 2A の接続状態に応じた告知情報 52A と、内視鏡 2B の接続状態に応じた告知情報 52B と、が同一の画面上に併せて画像表示される。

10

【0035】

記録画像出力部 37 は、信号処理部 34 から出力される撮像信号に対し、各記録媒体に応じたフォーマットによる圧縮処理及び画像データへの変換処理等の処理を施すとともに、該処理を施した後の画像データを外部記録媒体 6 へ出力する。なお、本実施形態において、画像ファイリング装置 62 に対して出力される画像データは、例えば、キーボード 41 において入力された、観察対象の生体を識別するための生体識別情報に基づいて記録画像出力部 37 により生成されたフォルダ内に記録されるものとする。

20

【0036】

制御部としての機能を有する CPU 38 は、指示入力部 4 の各部、スコープスイッチ群 26A 及びスコープスイッチ群 26B からの指示信号に基づく制御を、プロセッサ 3 の各部等に対して行う。

【0037】

CPU 38 は、指示入力部 4 の各部からの指示信号に基づき、プロセッサ 3 の各種設定が可能な設定画面をモニタ 5 に表示させるための制御を信号処理部 34 に対して行う。そして、ユーザは、前記設定画面において、例えば、スコープスイッチ群 26A 及び 26B が有する各スイッチに関する設定等を行うことができる。なお、本実施形態の CPU 38 は、以降(図 2A ~ 図 4B)に例示する各設定画面上においてなされた設定内容を反映させるための各種制御及び処理を内視鏡 2A (の撮像部 23A)、内視鏡 2B (の撮像部 23B) 及びプロセッサ 3 の各部に対して行うものとする。

30

【0038】

また、CPU 38 は、識別情報判別部 35 による撮像部 23A 及び 23B の種類の検出結果に基づき、前記設定画面に含まれる各項目に関する初期設定を行う。

【0039】

次に、本実施形態の内視鏡システム 1 の作用について説明を行う。

【0040】

まず、ユーザは、内視鏡システム 1 の各部の電源を投入した後、内視鏡 2A をケーブル 27A によりプロセッサ 3 に接続するとともに、内視鏡 2B の無線通信部 27B を無線通信部 32 の近傍に配置する。

40

【0041】

前述した状態において、識別情報判別部 35 は、内視鏡 2A のメモリ 24A に格納された第 1 の内視鏡識別情報と、内視鏡 2B のメモリ 24B に格納された第 2 の内視鏡識別情報とを読み込むことにより、内視鏡 2A 及び 2B が両方ともプロセッサ 3 に接続されたことを検出する。そして、告知情報生成部としての識別情報判別部 35 は、前記検出した結果に基づき、告知情報としての第 1 の色により LED 部 25A 及び 33A を発光させるとともに、該第 1 の色とは異なる色である、告知情報としての第 2 の色により LED 部 25B 及び 33B を発光させるための制御を行う。また、告知情報生成部としての識別情報判別部 35 は、前記検出した結果に基づき、告知情報 52A としての前記第 1 の色を観察画

50

像 5 1 A の近傍に表示させるとともに、告知情報 5 2 B としての前記第 2 の色を観察画像 5 1 B の近傍に表示させるための制御を信号処理部 3 4 に対して行う。

【 0 0 4 2 】

発光部としての L E D 部 2 5 A 及び 3 3 A は、識別情報判別部 3 5 の制御に基づいて赤、青及び緑の 3 個の L E D の点灯状態を組み合わせることにより、前記第 1 の色を発するように動作する。また、発光部としての L E D 部 2 5 B 及び 3 3 B は、識別情報判別部 3 5 の制御に基づいて赤、青及び緑の 3 個の L E D の点灯状態を組み合わせることにより、前記第 2 の色を発するように動作する。

【 0 0 4 3 】

信号処理部 3 4 は、識別情報判別部 3 5 の制御に基づき、所定の告知情報としての前記第 1 の色及び前記第 2 の色を撮像信号に重畳し、表示画像出力部 3 6 を介してモニタ 5 へ出力する。

【 0 0 4 4 】

以上に述べた作用により、ユーザは、L E D 部 2 5 A、L E D 部 3 3 A 及び告知情報 5 2 A の各部に前記第 1 の色を視覚的に容易に認識することができ、また、L E D 部 2 5 B、L E D 部 3 3 B 及び告知情報 5 2 B の各部に前記第 2 の色を視覚的に容易に認識することができる。これにより、ユーザは、プロセッサ 3 に接続された内視鏡と、モニタ 5 に表示される被写体の像の画像との対応関係を、簡単かつ誤解のないように認識することができる。

【 0 0 4 5 】

そして、例えば、設定画面を表示させるための指示がキーボード 4 1 においてなされることにより、プロセッサ 3 の各種設定が可能な設定画面のうちの 1 つとして、図 2 A に示す設定画面がモニタ 5 に表示される。さらに、例えば、設定画面を表示させるための指示がキーボード 4 1 においてなされることにより、プロセッサ 3 の各種設定が可能な設定画面のうちの 1 つとして、図 2 B に示す設定画面がモニタ 5 に表示される。なお、図 2 A 及び図 2 B に示す設定画面に含まれる各項目の設定内容は、識別情報判別部 3 5 による撮像部 2 3 A 及び 2 3 B の種類の検出結果に基づいて C P U 3 8 が行う初期設定の内容の一例を示すものであるとする。

【 0 0 4 6 】

図 2 A に示す設定画面は、コネクタ 3 1 に接続された内視鏡 2 A (接続 I D = 1) のスコープスイッチ群 2 6 A が有する各スイッチに関する設定画面である。また、図 2 B に示す設定画面は、無線通信部 3 2 に対する通信が可能な位置に配置された内視鏡 2 B (接続 I D = 2) のスコープスイッチ群 2 6 B が有する各スイッチに関する設定画面である。

【 0 0 4 7 】

ユーザは、図 2 A に示す設定画面上において、例えば、スコープスイッチ群 2 6 A が有する各スイッチからの指示により利用可能な機能を、スコープスイッチ群 2 6 B が有する各スイッチに連動させるか否かの設定を行うことができる。

【 0 0 4 8 】

具体的には、図 2 A の設定画面に示す設定においては、スコープスイッチ群 2 6 A が有するスイッチのうち、第 1 のスイッチ (S W 1) におけるフリーズ指示が連動、第 2 のスイッチ (S W 2) におけるレリーズ指示が非連動、第 3 のスイッチ (S W 3) における拡大指示が連動、及び、第 4 のスイッチ (S W 4) におけるホワイトバランス指示が非連動として設定されている。また、図 2 B の設定画面に示す設定においては、前述した、図 2 A の設定画面に示す設定と略同一の設定が反映されている。

【 0 0 4 9 】

図 2 A 及び図 2 B に示す設定が行われると、例えば、スコープスイッチ群 2 6 A が有する第 1 のスイッチ、及び、スコープスイッチ群 2 6 B が有する第 1 のスイッチのうちのいずれか一方においてフリーズ指示がなされた場合に、観察画像 5 1 A 及び 5 1 B の両画像がフリーズ画像 (静止画像) としてモニタ 5 に表示される。

【 0 0 5 0 】

10

20

30

40

50

また、図 2 A 及び図 2 B に示す設定が行われると、例えば、スコープスイッチ群 2 6 A が有する第 2 のスイッチにおいてリリース指示がなされた場合には、観察画像 5 1 A の画像データのみが外部記録媒体 6 に対して出力され、スコープスイッチ群 2 6 B が有する第 2 のスイッチにおいてリリース指示がなされた場合には、観察画像 5 1 B の画像データのみが外部記録媒体 6 に対して出力される。

【 0 0 5 1 】

さらに、図 2 A 及び図 2 B に示す設定が行われると、例えば、スコープスイッチ群 2 6 A が有する第 3 のスイッチ、及び、スコープスイッチ群 2 6 B が有する第 3 のスイッチのうちのいずれか一方において拡大指示がなされた場合に、観察画像 5 1 A 及び 5 1 B の両画像が同様に拡大されつつモニタ 5 に表示される。

【 0 0 5 2 】

そして、図 2 A 及び図 2 B に示す設定が行われると、例えば、スコープスイッチ群 2 6 A が有する第 4 のスイッチにおいてホワイトバランス指示がなされた場合には、内視鏡 2 A に応じたホワイトバランスの処理が行われスコープスイッチ群 2 6 B が有する第 4 のスイッチにおいてホワイトバランス指示がなされた場合には、内視鏡 2 B に応じたホワイトバランスの処理が行われる。

【 0 0 5 3 】

以上に述べた作用により、ユーザは、内視鏡 2 A 及び 2 B を用いた観察の際に、スコープスイッチ群 2 6 A 及び 2 6 B が有する各スイッチのうちのいずれかからの指示により利用可能な各機能のうち、所望の機能を連動または非連動させつつ観察を行うことができる。

【 0 0 5 4 】

スコープスイッチ群 2 6 A 及び 2 6 B が有する各スイッチのうちのいずれかからの指示により利用可能な各機能を連動させるか否かを設定するための設定画面は、図 2 A 及び図 2 B により示されるものに限らず、例えば、一方の内視鏡のスコープスイッチ群を操作した場合にのみ機能を連動させるような、図 3 A 及び図 3 B により示されるものであっても良い。なお、図 3 A 及び図 3 B に示す設定画面に含まれる各項目の設定内容は、識別情報判別部 3 5 による撮像部 2 3 A 及び 2 3 B の種類の検出結果に基づいて C P U 3 8 が行う初期設定の内容の一例を示すものであるとする。

【 0 0 5 5 】

具体的には、図 3 A の設定画面に示す設定においては、内視鏡 2 A (接続 I D = 1) のスコープスイッチ群 2 6 A が有する各スイッチ (S W 1 ~ S W 4) に割り振られた、フリーズ指示、リリース指示、拡大指示及びホワイトバランス指示が連動として設定されている。また、図 3 B の設定画面に示す設定においては、内視鏡 2 B (接続 I D = 2) のスコープスイッチ群 2 6 B が有する各スイッチ (S W 1 ~ S W 4) に割り振られた、フリーズ指示、リリース指示、拡大指示及びホワイトバランス指示が非連動として設定されている。

【 0 0 5 6 】

図 3 A 及び図 3 B に示す設定が行われると、例えば、スコープスイッチ群 2 6 A が有する第 1 のスイッチにおいてフリーズ指示がなされた場合には、観察画像 5 1 A 及び 5 1 B の両画像がフリーズ画像 (静止画像) としてモニタ 5 に表示され、スコープスイッチ群 2 6 B が有する第 1 のスイッチにおいてフリーズ指示がなされた場合には、観察画像 5 1 B のみがフリーズ画像 (静止画像) としてモニタ 5 に表示される。

【 0 0 5 7 】

また、図 3 A 及び図 3 B に示す設定が行われると、例えば、スコープスイッチ群 2 6 A が有する第 2 のスイッチにおいてリリース指示がなされた場合には、観察画像 5 1 A 及び 5 1 B の両画像の画像データが外部記録媒体 6 に対して出力され、スコープスイッチ群 2 6 B が有する第 2 のスイッチにおいてフリーズ指示がなされた場合には、観察画像 5 1 B の画像データのみが外部記録媒体 6 に対して出力される。

【 0 0 5 8 】

10

20

30

40

50

さらに、図 3 A 及び図 3 B に示す設定が行われると、例えば、スコープスイッチ群 2 6 A が有する第 3 のスイッチにおいて拡大指示がなされた場合には、観察画像 5 1 A 及び 5 1 B の両画像が同様に拡大されつつモニタ 5 に表示され、スコープスイッチ群 2 6 B が有する第 3 のスイッチにおいて拡大指示がなされた場合には、観察画像 5 1 B のみが拡大されつつモニタ 5 に表示される。

【 0 0 5 9 】

そして、図 3 A 及び図 3 B に示す設定が行われると、例えば、スコープスイッチ群 2 6 A が有する第 4 のスイッチにおいてホワイトバランス指示がなされた場合には、内視鏡 2 A 及び 2 B に応じたホワイトバランス処理が略同タイミングにおいて行われ、スコープスイッチ群 2 6 B が有する第 4 のスイッチにおいてホワイトバランス指示がなされた場合には、内視鏡 2 B に応じたホワイトバランス処理が行われる。

10

【 0 0 6 0 】

スコープスイッチ群 2 6 A 及び 2 6 B が有する各スイッチのうちのいずれかからの指示により利用可能な各機能を連動させるか否かを設定するための設定画面は、図 2 A、図 2 B、図 3 A 及び図 3 B により示されるものに限らず、例えば、所望の機能のみを連動させるような、図 4 A 及び図 4 B により示されるものであっても良い。なお、図 4 A 及び図 4 B に示す設定画面に含まれる各項目の設定内容は、識別情報判別部 3 5 による撮像部 2 3 A 及び 2 3 B の種類の検出結果に基づいて CPU 3 8 が行う初期設定の内容の一例を示すものであるとする。

【 0 0 6 1 】

20

具体的には、図 4 A の設定画面に示す設定においては、内視鏡 2 A (接続 I D = 1) のスコープスイッチ群 2 6 A が有するスイッチのうち、第 1 のスイッチ (S W 1) におけるフリーズ指示が連動、第 2 のスイッチ (S W 2) におけるリリース指示が非連動、第 3 のスイッチ (S W 3) における拡大指示が連動、及び、第 4 のスイッチ (S W 4) における強調指示が非連動として設定されている。また、図 4 B の設定画面に示す設定においては、内視鏡 2 B (接続 I D = 2) のスコープスイッチ群 2 6 B が有するスイッチのうち、第 1 のスイッチ (S W 1) におけるリリース指示が非連動、第 2 のスイッチ (S W 2) における強調指示が非連動、第 3 のスイッチ (S W 3) における拡大指示が連動、及び、第 4 のスイッチ (S W 4) におけるホワイトバランス指示が非連動として設定されている。すなわち、図 4 A 及び図 4 B の設定画面に示す設定においては、フリーズ指示及び拡大指示が連動させる機能として設定され、リリース指示、強調指示及びホワイトバランス指示が非連動させない機能として設定されている。

30

【 0 0 6 2 】

図 4 A 及び図 4 B に示す設定が行われると、例えば、スコープスイッチ群 2 6 A が有する第 1 のスイッチにおいてフリーズ指示がなされた場合には、観察画像 5 1 A 及び 5 1 B の両画像がフリーズ画像 (静止画像) としてモニタ 5 に表示され、スコープスイッチ群 2 6 B が有する第 1 のスイッチにおいてリリース指示がなされた場合には、観察画像 5 1 B の画像データのみが外部記録媒体 6 に対して出力される。

【 0 0 6 3 】

また、図 4 A 及び図 4 B に示す設定が行われると、例えば、スコープスイッチ群 2 6 A が有する第 2 のスイッチにおいてリリース指示がなされた場合には、観察画像 5 1 A の画像データのみが外部記録媒体 6 に対して出力され、スコープスイッチ群 2 6 B が有する第 2 のスイッチにおいて強調指示がなされた場合には、観察画像 5 1 B のみに対して強調処理が施される。

40

【 0 0 6 4 】

さらに、図 4 A 及び図 4 B に示す設定が行われると、例えば、スコープスイッチ群 2 6 A が有する第 3 のスイッチ、及び、スコープスイッチ群 2 6 B が有する第 3 のスイッチのうちのいずれか一方において拡大指示がなされた場合に、観察画像 5 1 A 及び 5 1 B の両画像が同様に拡大されつつモニタ 5 に表示される。

【 0 0 6 5 】

50

そして、図4A及び図4Bに示す設定が行われると、例えば、スコープスイッチ群26Aが有する第4のスイッチにおいて強調指示がなされた場合には、観察画像51Aのみに対して強調処理が施され、スコープスイッチ群26Bが有する第4のスイッチにおいてホワイトバランス指示がなされた場合には、内視鏡2Bに応じたホワイトバランス処理が行われる。

【0066】

ユーザは、スコープスイッチ群26A及び26Bの設定を行った後、挿入部22A及び22Bを生体内に挿入して観察を行う。そして、ユーザは、スコープスイッチ群26A及び26Bが有する各スイッチのうち、リリース指示が割り振られたスイッチを操作することにより、被写体の像の画像データを、例えば、外部記録媒体6の画像ファイリング装置62に出力させるための指示をプロセッサ3に対して行う。

10

【0067】

プロセッサ3のCPU38は、リリース指示に応じた指示信号の入力を検出すると、信号処理を施した後の撮像信号を、記録画像出力部37を介し、画像ファイリング装置62に出力させるための制御を信号処理部34に対して行う。

【0068】

このとき、CPU38は、前述した各設定画面において、リリース指示が連動に設定されていることを検出すると、観察対象となる一の生体の生体識別情報に基づいて生成したフォルダ内に、さらに、第1の内視鏡識別情報に基づく第1のフォルダと、第2の内視鏡識別情報に基づく第2のフォルダとを生成させるとともに、観察画像51Aの画像データを該第1のフォルダに出力させ、観察画像51Bの画像データを該第2のフォルダに出力させるための制御を記録画像出力部37に対して行う。さらに、CPU38は、記録画像出力部37に対して前記制御を行う際に、前記第1のフォルダに出力される観察画像51Aの画像データと、前記第2のフォルダに出力される観察画像51Bの画像データとを関連付けるための連動記録情報を、前記一の生体の生体識別情報に基づいて生成したフォルダ内に併せて出力するための処理を行う。これにより、CPU38は、画像ファイリング装置62に記録された各画像データのうち、リリース指示が連動した状態において取得された画像データを再生するための指示が（指示入力部4において）なされた場合に、前記連動記録情報を参照しつつ、2つの画像データに応じた2枚の画像をモニタ5に併せて表示させることができる。

20

30

【0069】

以上に述べたように、本実施形態の内視鏡システム1は、2つの内視鏡を使用する際に、該2つの内視鏡間において連動させる機能と連動させない機能とを、内視鏡毎、スコープスイッチ毎、または、機能毎のいずれかにおいて選択することが可能である。その結果、本実施形態の内視鏡システム1は、従来に比べて操作性を向上させることが可能である。

【0070】

（第2の実施形態）

図5及び図6は、本発明の第2の実施形態に係るものである。図5は、第2の実施形態に係る撮像システムとしての内視鏡システムの要部の構成の一例を示す図である。図6は、図5の内視鏡において利用可能な機能に関する設定画面の一例を示す図である。

40

【0071】

なお、第1の実施形態と同様の構成を持つ部分については、詳細説明は省略する。また、第1の実施形態と同様の構成要素については、同一の符号を用いて説明は省略する。

【0072】

撮像システムとしての内視鏡システム101は、図5に示すように、生体内に挿入されるとともに、該生体内に存在する被写体の像を撮像し、撮像信号として出力する内視鏡102と、内視鏡102から出力される撮像信号に対して信号処理を施すプロセッサ103と、プロセッサ103から出力される映像信号に応じた該被写体の像を画像表示するモニタ5と、を要部として有している。また、プロセッサ103には、各種指示入力可能な

50

指示入力部 4 と、プロセッサ 1 0 3 から出力される画像データを記録可能な外部記録媒体 6 と、が接続されている。

【 0 0 7 3 】

内視鏡 1 0 2 は、図 5 に示すように、プロセッサ 1 0 3 に対する指示が可能な操作部 2 1 C と、細長に形成され、生体内への挿入が可能な挿入部 2 2 C と、を有している。

【 0 0 7 4 】

また、挿入部 2 2 C の先端部には、図示しないランプ等の光源から発せられた白色光により照明された被写体の像を撮像し、撮像信号として出力する白色光用撮像部 2 3 C と、前記白色光に対して図示しない帯域制限フィルタ等による帯域制限を施した光である、特殊光により照明された被写体の像を撮像し、撮像信号として出力する特殊光用撮像部 2 8 C と、が設けられている。なお、前記特殊光は、例えば、青色の狭帯域光、または、赤外領域の光等のうちのいずれか 1 つであるとする。また、特殊光用撮像部 2 8 C は、先に挙げた各特殊光のうちの 1 つの種類に応じた撮像素子及び光学系を有して構成されているものとする。

10

【 0 0 7 5 】

さらに、内視鏡 1 0 2 の操作部 2 1 C には、図 5 に示すように、内視鏡 1 0 2 の機種、白色光用撮像部 2 3 C の種類、特殊光用撮像部 2 8 C の種類及び ID ナンバー等の情報からなる内視鏡識別情報が格納されているメモリ 2 4 C と、プロセッサ 1 0 3 に対する指示が可能な複数のスイッチからなる、スコープスイッチ群 2 6 C と、が設けられている。

【 0 0 7 6 】

20

また、操作部 2 1 C の基端側には、内視鏡 1 0 2 の各部に接続される複数の信号線を内部に具備したケーブル 2 7 C が設けられている。そして、内視鏡 1 0 2 は、前記ケーブル 2 7 C を介し、プロセッサ 1 0 3 のコネクタ 3 1 に対して電氣的に接続される。また、操作部 2 1 C の先端側には、内部に図示しない処置具チャンネルが形成された挿入部 2 2 C が接続されている。

【 0 0 7 7 】

プロセッサ 1 0 3 は、図 5 に示すように、内視鏡 2 A のケーブル 2 7 A が着脱自在に接続可能なコネクタ 3 1 と、信号処理部 3 4 と、識別情報判別部 3 5 と、表示画像出力部 3 6 と、記録画像出力部 3 7 と、CPU 3 8 と、を有している。

【 0 0 7 8 】

30

信号処理部 3 4 は、CPU 3 8 の制御に基づき、内視鏡 1 0 2 から出力される撮像信号各々に対し、例えばノイズ除去等の信号処理を施すとともに、該信号処理を施した後の撮像信号を、表示画像出力部 3 6 または（及び）記録画像出力部 3 7 へ出力する。

【 0 0 7 9 】

識別情報判別部 3 5 は、内視鏡 1 0 2 のメモリ 2 4 C に格納された内視鏡識別情報を読み込むことにより、内視鏡 1 0 2 の種類及び接続状態等を検出する。

【 0 0 8 0 】

表示画像出力部 3 6 は、信号処理部 3 4 から出力される撮像信号に対し、映像信号への変換処理等の処理を施すとともに、該処理を施した後の映像信号をモニタ 5 へ出力する。これにより、モニタ 5 には、白色光用撮像部 2 3 C により撮像された被写体の像に応じた観察画像 1 5 1 A と、特殊光用撮像部 2 8 C により撮像された被写体の像に応じた観察画像 1 5 1 B と、が同一の画面上に併せて画像表示される。また、表示画像出力部 3 6 は、例えばスコープスイッチ群 2 6 C 等の操作に応じて表示位置が変更される、観察画像 1 5 1 A 内の所望の位置を指し示すためのアローポインタ 1 5 2 A と、観察画像 1 5 1 B 内の所望の位置を指し示すためのアローポインタ 1 5 2 B と、を観察画像 1 5 1 A 及び 1 5 1 B に併せてモニタ 5 へ出力するための処理を行う。

40

【 0 0 8 1 】

記録画像出力部 3 7 は、信号処理部 3 4 から出力される撮像信号に対し、各記録媒体に応じたフォーマットによる圧縮処理及び画像データへの変換処理等の処理を施すとともに、該該処理を施した後の画像データを外部記録媒体 6 へ出力する。

50

【 0 0 8 2 】

C P U 3 8 は、指示入力部 4 の各部及びスコープスイッチ群 2 6 C からの指示信号に基づく制御を、プロセッサ 3 の各部等に対して行う。また、C P U 3 8 は、指示入力部 4 の各部からの指示信号に基づき、プロセッサ 1 0 3 の各種設定が可能な設定画面をモニタ 5 に表示させるための制御を信号処理部 3 4 に対して行う。そして、ユーザは、前記設定画面において、例えば、内視鏡 1 0 2 により利用可能な各機能に関する設定等を行うことができる。なお、本実施形態の C P U 3 8 は、図 6 に例示する各設定画面上においてなされた設定内容を反映させるための各種制御及び処理を内視鏡 1 0 2 (の白色光用撮像部 2 3 C 及び特殊光用撮像部 2 8 C) と、プロセッサ 1 0 3 の各部とに対して行うものとする。

【 0 0 8 3 】

また、C P U 3 8 は、識別情報判別部 3 5 による、白色光用撮像部 2 3 C の種類及び特殊光用撮像部 2 8 C の種類の検出結果に基づき、前記設定画面に含まれる各項目に関する初期設定を行う。

【 0 0 8 4 】

次に、本実施形態の内視鏡システム 1 0 1 の作用について説明を行う。

【 0 0 8 5 】

まず、ユーザは、内視鏡システム 1 0 1 の各部の電源を投入した後、内視鏡 1 0 2 をケーブル 2 7 C によりプロセッサ 1 0 3 に接続する。

【 0 0 8 6 】

前述した状態において、識別情報判別部 3 5 は、内視鏡 1 0 2 のメモリ 2 4 C に格納された内視鏡識別情報を読み込むことにより、内視鏡 1 0 2 の機種を検出する。

【 0 0 8 7 】

C P U 3 8 は、識別情報判別部 3 5 における検出結果と、キーボード 4 1 においてなされた設定画面を表示させるための指示に基づき、プロセッサ 1 0 3 の各種設定が可能な設定画面のうちの 1 つとして、図 6 に示す設定画面をモニタ 5 に表示させるための制御を行う。

【 0 0 8 8 】

図 6 に示す設定画面は、内視鏡 1 0 2 により利用可能な各機能のうち、白色光用撮像部 2 3 C 及び特殊光用撮像部 2 8 C に関する機能を連動するか否かの設定に関する設定画面である。なお、図 6 に示す設定画面に含まれる各項目の設定内容は、(識別情報判別部 3 5 による) 内視鏡 1 0 2 の接続状態の検出結果に基づいて C P U 3 8 が行う初期設定の内容の一例を示すものであるとする。

【 0 0 8 9 】

具体的には、図 6 の設定画面に示す設定においては、内視鏡 1 0 2 により利用可能な各機能のうち、フリーズ機能が連動、リリース機能が非連動、拡大機能が非連動、及び、アローポインタ表示機能が連動として設定されている。

【 0 0 9 0 】

図 6 に示す設定が行われると、例えば、スコープスイッチ群 2 6 C 等においてフリーズ指示がなされた場合に、観察画像 1 5 1 A 及び 1 5 1 B の両画像がフリーズ画像 (静止画像) としてモニタ 5 に表示される。

【 0 0 9 1 】

また、図 6 に示す設定が行われると、例えば、スコープスイッチ群 2 6 C 等においてリリース指示がなされた場合に、該フリーズ指示が出力されたスイッチ等の設定に応じ、観察画像 1 5 1 A 及び 1 5 1 B のうちのいずれかの画像データが外部記録媒体 6 に対して出力される。

【 0 0 9 2 】

さらに、図 6 に示す設定が行われると、例えば、スコープスイッチ群 2 6 C 等において拡大指示がなされた場合に、該拡大指示が出力されたスイッチ等の設定に応じ、観察画像 1 5 1 A 及び 1 5 1 B のうちのいずれかが拡大されつつモニタ 5 に表示される。

【 0 0 9 3 】

10

20

30

40

50

そして、図 6 に示す設定が行われると、例えば、スコープスイッチ群 2 6 C 等においてアローポインタの表示位置を変更するための指示がなされた場合に、CPU 3 8 の制御により、観察画像 1 5 1 A 内のアローポインタ 1 5 2 A の表示位置と、観察画像 1 5 1 B 内のアローポインタ 1 5 2 B との表示位置とが対応しつつ変更される。これにより、白色光により照明された被写体の像の観察画像 1 5 1 A と、特殊光により照明された該被写体の像の観察画像 1 5 1 B と、において、同じ部位を指し示すことが可能である。

【0094】

以上に述べたように、本実施形態の内視鏡システム 1 0 1 は、2 つの撮像部を有する内視鏡を使用する際に、該 2 つの撮像部間において連動させる機能と連動させない機能とを設定することが可能である。その結果、本実施形態の内視鏡システム 1 0 1 は、従来に比べて操作性を向上させることが可能である。

10

【0095】

なお、本発明は、上述した実施形態に限定されるものではなく、発明の趣旨を逸脱しない範囲内において種々の変更や応用が可能であることは勿論である。

【図面の簡単な説明】

【0096】

【図 1】第 1 の実施形態に係る撮像システムとしての内視鏡システムの要部の構成の一例を示す図。

【図 2 A】図 1 の内視鏡のうち、一方の内視鏡において利用可能な機能に関する設定画面の一例を示す図。

20

【図 2 B】図 1 の内視鏡のうち、他方の内視鏡において利用可能な機能に関する設定画面の一例を示す図。

【図 3 A】図 2 A の設定画面に応じた第 1 の変形例の設定画面を示す図。

【図 3 B】図 2 B の設定画面に応じた第 1 の変形例の設定画面を示す図。

【図 4 A】図 2 A の設定画面に応じた第 2 の変形例の設定画面を示す図。

【図 4 B】図 2 B の設定画面に応じた第 2 の変形例の設定画面を示す図。

【図 5】第 2 の実施形態に係る撮像システムとしての内視鏡システムの要部の構成の一例を示す図。

【図 6】図 5 の内視鏡において利用可能な機能に関する設定画面の一例を示す図。

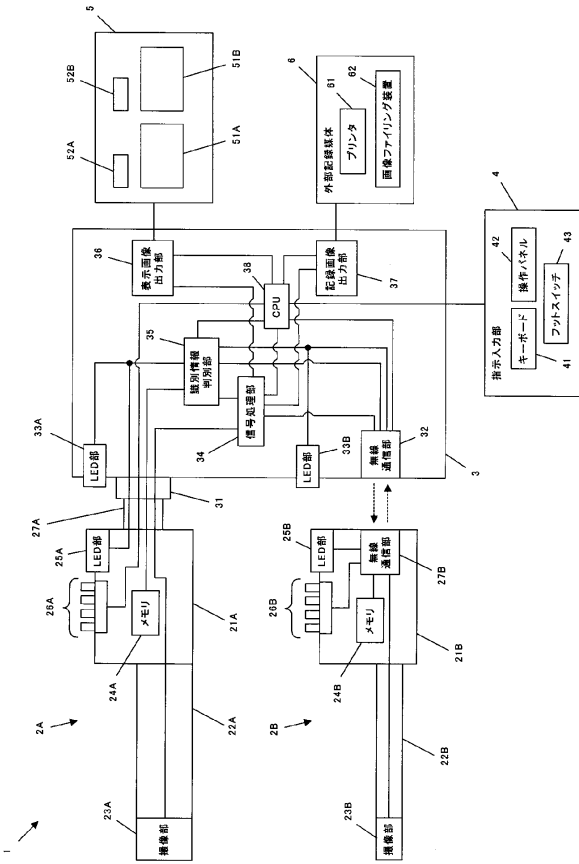
【符号の説明】

30

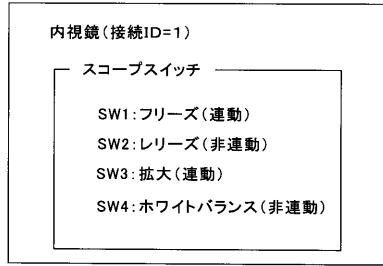
【0097】

1, 1 0 1 . . . 内視鏡システム、2 A, 2 B, 1 0 2 . . . 内視鏡、3, 1 0 3 . . . プロセッサ、4 . . . 指示入力部、5 . . . モニタ、6 . . . 外部記録媒体、5 1 A, 5 1 B, 1 5 1 A, 1 5 1 B . . . 観察画像、1 5 2 A, 1 5 2 B . . . アローポインタ

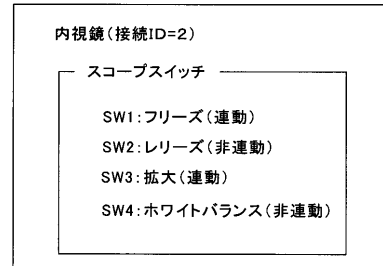
【図1】



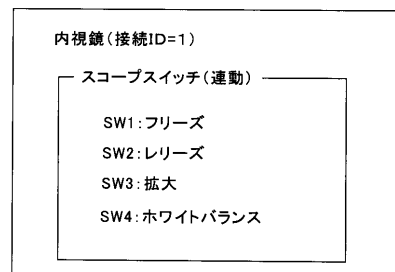
【図2A】



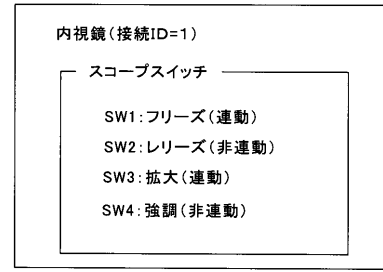
【図2B】



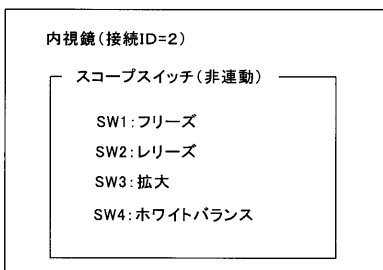
【図3A】



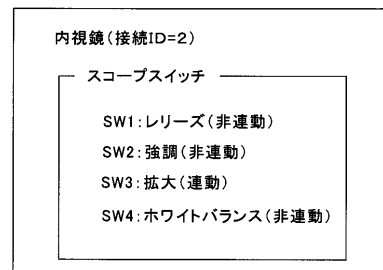
【図4A】



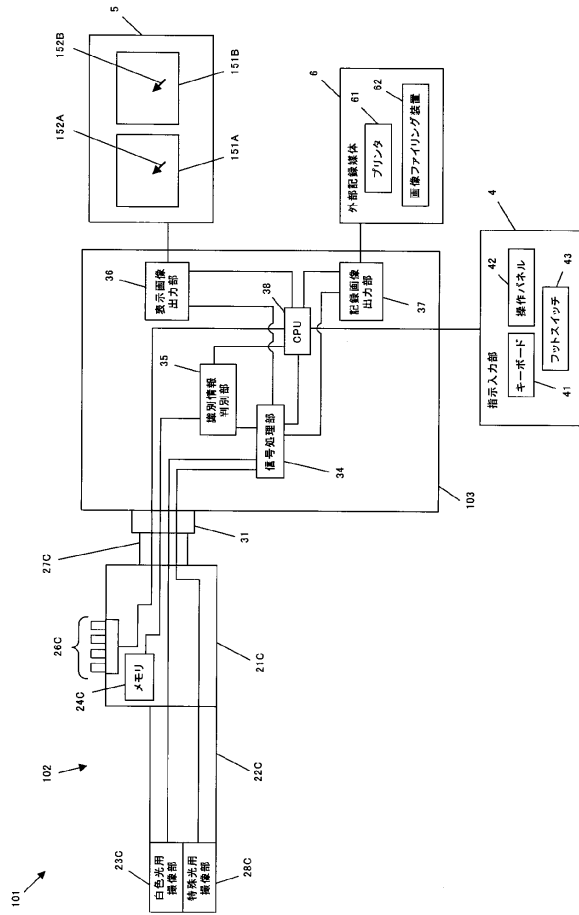
【図3B】



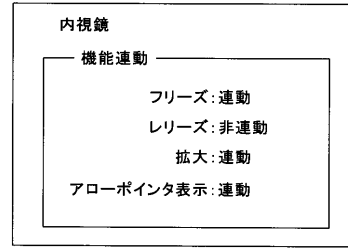
【図4B】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

審査官 松谷 洋平

- (56)参考文献 特開平06 - 142029 (JP, A)
特開2001 - 178734 (JP, A)
特開2003 - 38432 (JP, A)
特開2004 - 267461 (JP, A)
特開2003 - 334163 (JP, A)
特開平7 - 124106 (JP, A)
特開2004 - 89684 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/04
A61B 1/00
G02B 23/24

| | | | |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 成像系统 | | |
| 公开(公告)号 | JP4989288B2 | 公开(公告)日 | 2012-08-01 |
| 申请号 | JP2007113323 | 申请日 | 2007-04-23 |
| [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 | | |
| 当前申请(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 | 筒井啓介 久津間祐二 吉田龍介 | | |
| 发明人 | 筒井 啓介 久津間 祐二 吉田 龍介 | | |
| IPC分类号 | A61B1/04 A61B1/00 G02B23/24 | | |
| FI分类号 | A61B1/04.370 A61B1/00.300.A G02B23/24.B G02B23/24.A A61B1/00.640 A61B1/00.710 A61B1/04 A61B1/045.610 A61B1/045.622 | | |
| F-TERM分类号 | 2H040/BA23 2H040/GA02 2H040/GA10 2H040/GA11 4C061/AA00 4C061/BB02 4C061/BB05 4C061/CC06 4C061/DD00 4C061/FF11 4C061/HH51 4C061/JJ17 4C061/JJ18 4C061/JJ19 4C061/LL02 4C061/LL08 4C061/NN03 4C061/NN05 4C061/NN07 4C061/NN09 4C061/UU06 4C061/UU08 4C061/WW01 4C061/WW13 4C061/WW17 4C061/YY01 4C061/YY12 4C061/YY14 4C061/YY18 4C161/AA00 4C161/BB02 4C161/BB05 4C161/CC06 4C161/DD00 4C161/FF11 4C161/HH51 4C161/JJ17 4C161/JJ18 4C161/JJ19 4C161/LL02 4C161/LL08 4C161/NN03 4C161/NN05 4C161/NN07 4C161/NN09 4C161/UU06 4C161/UU08 4C161/WW01 4C161/WW13 4C161/WW17 4C161/YY01 4C161/YY07 4C161/YY12 4C161/YY14 4C161/YY18 | | |
| 代理人(译) | 伊藤 进 | | |
| 其他公开文献 | JP2008264312A | | |
| 外部链接 | Espacenet | | |

摘要(译)

要解决的问题：提供一种能够比传统系统更能提高可操作性的图像拾取系统。解决方案：图像拾取系统具有：第一图像拾取部分和第二图像拾取部分，用于执行根据对象的图像输出图像拾取信号的处理；显示图像输出部分，用于根据图像拾取信号执行根据对象的图像输出到显示部分图像的处理；记录图像输出部分，用于执行将对象的图像转换为图像数据并基于图像拾取信号将它们输出到记录介质的处理；识别信息确定部分，用于检测第一图像拾取部分的种类和第二图像拾取部分的种类；控制单元，用于设置和控制与各个功能相关的各个相关部件是否被协调以执行通过组合由第一图像拾取部件，第二图像拾取部件中的至少两个执行的每个功能中的处理部分，显示图像输出部分和记录图像输出部分，基于识别信息确定部分的检测结果。 ㄐ

【 图 1 】

