

(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2006-136662
(P2006-136662A)

(43) 公開日 平成18年6月1日(2006.6.1)

(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 0	4 C 0 6 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 A	

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2004-331045 (P2004-331045)	(71) 出願人	000000527
(22) 出願日	平成16年11月15日 (2004.11.15)		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	100078880
			弁理士 松岡 修平
		(72) 発明者	渡邊 博人
			東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペンタックス株式会社内
		Fターム(参考)	4C061 CC06 FF12 GG01 JJ13 JJ14 LL02 WW10 WW18

(54) 【発明の名称】 電子内視鏡システム

(57) 【要約】

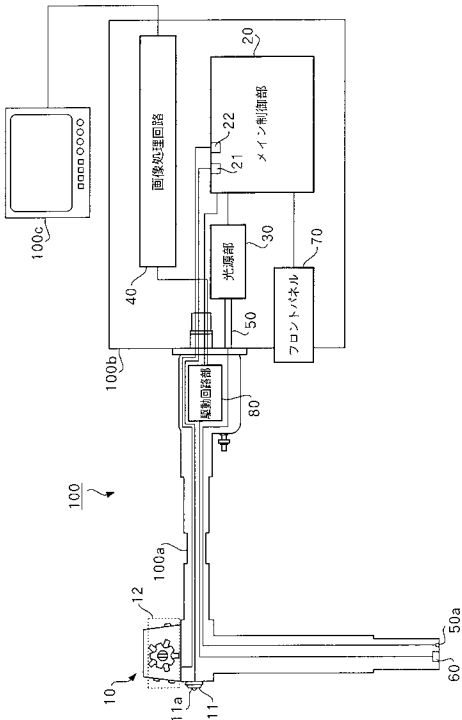
【課題】

従来プロセッサに接続されていたポインティングデバイスを用いて行われていたGUIによる操作を、煩雑さや無用の負担を感じることなく術者が実行することが可能な電子内視鏡システムを提供すること。

【解決手段】

電子内視鏡システムは、GUIを実装するプロセッサと、体腔内に挿入され生体組織を撮像する電子スコープと、を有する電子内視鏡システムにおいて、電子スコープは、プロセッサに関するGUIによる操作をするための第一操作手段を有し、プロセッサは、第一操作手段の操作に対応した処理が行われるように制御する制御手段を有する構成にした。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

G U I を実装するプロセッサと、体腔内に挿入され生体組織を撮像する電子スコープと、を有する電子内視鏡システムにおいて、

前記電子スコープは、前記プロセッサに関する G U I による操作をするための第一操作手段を有し、

前記プロセッサは、前記第一操作手段の操作に対応した処理が行われるように制御する制御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】

請求項 1 に記載の電子内視鏡システムにおいて、

10

前記第一操作手段は、前記電子スコープにおける把持部に配設されていることを特徴とする電子内視鏡システム。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の電子内視鏡システムにおいて、

前記把持部は、少なくとも前記電子スコープの動作に関する操作を行うための第二操作手段を有していることを特徴とする電子内視鏡システム。

【請求項 4】

請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の電子内視鏡システムにおいて、

前記第一操作手段は、防水加工が施されていることを特徴とする電子内視鏡システム。

【請求項 5】

20

請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載の電子内視鏡システムにおいて、

前記電子スコープは、前記第一操作手段の使用を禁止する禁止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 6】

請求項 5 に記載の電子内視鏡システムにおいて、

前記禁止手段は、前記第一操作手段を被う着脱自在な被覆手段を有していることを特徴とする電子内視鏡システム。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の電子内視鏡システムにおいて、

前記被覆手段は、防水性を有するキャップであることを特徴とする電子内視鏡システム

30

。

【請求項 8】

請求項 1 から請求項 7 のいずれかに記載の電子内視鏡システムにおいて、

前記第一操作手段は、押し込み自在なトラックボールを有していることを特徴とする電子内視鏡システム。

【請求項 9】

請求項 1 から請求項 8 のいずれかに記載の電子内視鏡システムにおいて、

前記プロセッサは、前記電子スコープを介して前記生体組織を照明するための光を照射する光源部を有し、

前記 G U I による操作は、前記光源部に関する操作を含むことを特徴とする電子内視鏡システム。

40

【請求項 10】

請求項 1 から請求項 9 のいずれかに記載の電子内視鏡システムにおいて、

前記プロセッサは、前記電子スコープによって撮像された画像データに画像処理を施す画像処理部を有し、

前記 G U I による操作は、前記画像処理部に関する操作を含むことを特徴とする電子内視鏡システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

50

この発明は、体内の部位の観察等に使用される先端に固体撮像素子を備えた電子内視鏡システムに関する。

【背景技術】

【0002】

一般的に、体内を観察するための医療用内視鏡システムは、光源部や画像処理部を備えるプロセッサと、体内を照明することにより撮像を行う撮像素子を湾曲可能な挿入部の先端に有する電子スコープとから構成される。近年のプロセッサには、外部入力装置例えばキーボードやマウス等のポインティングデバイスを用いて多くの処理に関する操作が可能なGUI (Graphical User Interface) が実装されている。また、電子スコープには、把持部に、該電子スコープに所定の動作 (例えば、湾曲部の回動、湾曲動作や送水動作等) を実行させるための複数のボタンやレバー等からなる操作部が配設される。このように、ポインティングデバイスを備えるプロセッサ及び把持部に操作部を持つ電子スコープ等からなる従来の電子内視鏡システムは、例えば以下の特許文献1に開示される。

10

【0003】

【特許文献1】特開2003-250756号公報

【0004】

一般に、内視鏡観察時、実際に電子スコープを用いて内視鏡観察を実行する術者は、電子スコープ把持部に設けられた操作部を主として操作する。そして、ポインティングデバイスを介したプロセッサに関する操作は、該術者をサポートする看護師等の補助者によって行われる。しかし、例えば中規模、小規模の病院や診療所のように、内視鏡観察に十分な人員を充てることが難しい場合、術者が電子スコープ把持部の操作手段のみならず、ポインティングデバイスによる操作をする必要に迫られる場合がある。その場合、術者は、電子スコープを安全、確実に把持して、被検者の体腔内を傷つけることなく生体組織の観察ができるように留意しつつ、ポインティングデバイスを適切なタイミングで正確に操作しなければならない。そのため、術者に、煩雑さや精神的に過大な負担を与えるおそれがある。

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

そこで本発明は、上記の事情に鑑み、従来プロセッサに接続されていたポインティングデバイスをを用いて行われていたGUIによる操作を、煩雑さや無用の負担を感じることなく術者が実行することが可能な電子内視鏡システムを提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【0006】

このため、請求項1に記載の電子内視鏡システムは、GUIを実装するプロセッサと、体腔内に挿入され生体組織を撮像する電子スコープと、を有する電子内視鏡システムにおいて、電子スコープは、プロセッサに関するGUIによる操作をするための第一操作手段を有し、プロセッサは、第一操作手段の操作に対応した処理が行われるように制御する制御手段を有することを特徴とする。

【0007】

請求項1に記載の電子内視鏡システムによれば、電子スコープに第一操作手段を配設したことにより、術者がGUIによる操作をするにあたり、術者から離れた位置にあるポインティングデバイスを用いる必要がない。そのため、該操作が内視鏡観察に支障をきたすおそれもなく、術者は負担を感じることなく簡易にGUIによる操作を実行することができる。

40

【0008】

請求項2に記載の発明によれば、第一操作手段を、電子スコープにおける把持部に配設することが望ましい。そして把持部には少なくとも電子スコープの動作に関する操作を行うための第二操作手段も配設することが望ましい (請求項3)。これにより、一連の操作手段を把持部に集中して配設することができる。そのため、術者は電子スコープを把持す

50

る側の手の指のみで全ての操作を実行することができ、術者の操作性を向上させることができる。

【0009】

なお、第一操作手段には防水加工が施されていることが望ましい（請求項4）。

【0010】

また、請求項5に記載の発明によれば、電子スコープは、上記第一操作手段の使用を禁止する禁止手段を有することができる。これにより、術者の好みに柔軟に対応した電子スコープが提供される。

【0011】

上記禁止手段は、第一操作手段を被う着脱自在な被覆手段として構成することができる（請求項6）。例えば、該被覆手段は、防水性を有するキャップがよい（請求項7）。 10

【0012】

請求項8に記載の発明によれば、第一操作手段は、押し込み自在なトラックボールを有することができる。

【0013】

具体的には、プロセッサが生体組織を照明するための光を照射する光源部を有する場合には、上記GUIによる操作に、該光源部に関する操作が含まれる（請求項9）。またプロセッサが電子スコープによって撮像された画像データに画像処理を施す画像処理部を有する場合には、上記GUIによる操作に、該画像処理部に関する操作が含まれる（請求項10）。 20

【発明の効果】

【0014】

このように、本発明によれば、GUIに関する操作を行うための第一操作手段を電子スコープに配設することにより、内視鏡観察中において、術者は電子スコープを把持した状態で、把持する側の指を用いてプロセッサのGUIによる操作を実行することができる。従って本発明によれば、従来の電子内視鏡システムとは異なり、術者は、負担や煩雑さを感じることなく、プロセッサのGUIによる操作を簡易に実行することができる。これにより、内視鏡観察に必要とされる人員の削減にもつながる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、本発明の実施形態の電子内視鏡システム100について説明する。図1は、本実施形態の電子内視鏡システム100の概略構成を示す図である。電子内視鏡システム100は、電子スコープ100a、プロセッサ100b、モニタ100cから構成される。 30

【0016】

電子スコープ100aは、把持部10、固体撮像素子（光学ユニットを含む、以下も同様である）60、駆動回路部80を有する。把持部10には、トラックボール11aを持つ第一操作部11と、複数のレバーやボタンから構成される第二操作部12を有する。第一操作部11および第二操作部12は、いずれも飛散した液体が付着して電子スコープ100内部に進入することを有効に防止すべく、防水仕様になっている。 40

【0017】

プロセッサ100bは、メイン制御部20、光源部30、画像処理回路40、ライトガイド50、フロントパネル70を有している。また、プロセッサ100bは、外部入力装置、例えばマウス（不図示）を接続することができる。なお、プロセッサ100bは、GUIを実装しており、モニタ100cに表示される視覚的情報に基づいた操作ができるように構成されている。 40

【0018】

電子内視鏡システム100を使用すると、内視鏡観察は以下のようにして行われる。まず、術者が電子スコープを被検者の体腔内に挿入する。プロセッサ100bでは、メイン制御部20が光源部30に対して発光制御を行う。光源部30から照射された光は、ライトガイド50内を通り、ライトガイド先端50aから外部（体腔内）に照射される。 50

【0019】

電子スコープ先端に配設された固体撮像素子60は、駆動回路部80により駆動制御され、ライトガイド先端50aから照射された光によって照明される生体組織を撮像し、撮像された画像データを画像信号としてプロセッサ100bの画像処理回路40に送信する。

【0020】

画像処理回路40は、メイン制御部20の制御の下、駆動回路部80によって駆動している固体撮像素子60から送信された画像信号に所定の画像処理を施し、モニタ100cに出力する。術者等はモニタ100cに表示される画像を観察することにより、体腔内の病変部等を特定したり、摘除したりする。

10

【0021】

以上の内視鏡観察中は、直接術者が電子内視鏡システム100に設けられた複数の操作手段を操作することにより、任意のタイミングで、電子内視鏡システム100の設定を行ったり、所定の動作を実行させたりすることができる。上記の操作手段とは、具体的には、把持部10に配設された第一操作部11と第二操作部12がある。

【0022】

第一操作部11のトラックボール11aは、回転自在に構成されている。また、トラックボール11aは、押し込み自在なボタンとしても機能する。術者がトラックボール11aを回転させると、第一操作部11は、互いに直交する二方向の動きを検出する一対のエンコーダ（不図示）を内部に備えている。該一対のエンコーダによって検出された回転方向や回転速度は、対応する電気信号に変換される。また、術者がトラックボール11aを押し込む操作をすると、第一操作部11内部に配設されている一対の接点が接触状態となり、電気信号が発生する。上記の各電気信号は、メイン制御部20の第一ポート21に送信される。なお、厳密には、各エンコーダからの電気信号および接触状態の接点からの電気信号は、それぞれ異なる信号線を介して、異なる第一ポート21に送信される。つまり、図1では便宜上、一本の信号線と一個の第一ポート21のみ示しているが、実際は、第一操作部11とメイン制御部20間には、信号線と第一ポート21の組が三組配設されている。本実施形態において、第一ポート21はデジタル入力である。よって、第一ポート21に入力される電気信号は、HIGHかLOWのいずれかのレベルとして認識される。メイン制御部20は、各第一ポート21にどのような電気信号が入力したかによって、術者によるトラックボール11aの操作状態を判断する。そしてメイン制御部20は、判断結果に基づいて、様々な制御を行う。

20

30

【0023】

図2は、メイン制御部20によって制御される画像処理回路40からの出力に基づきモニタ100cに表示される画面Dの一例を示す。画面Dには、各々異なる機能が割り振られたボタン200a~200e、カーソル201、撮像画像202a、202bが表示される。術者は、モニタ100cに表示される画像Dを見つつ、トラックボール11aを回転操作する。メイン制御部20はトラックボール11aの回転操作に対応して第一操作部11から送信される電気信号に基づいて、画面D上でカーソル201を移動させる。術者は、画面D上において、カーソル201が所定の位置まで移動した状態でトラックボール11aを押し込む。トラックボール11aが押し込まれたことによる電気信号を受信すると、制御部20は、カーソル201の位置が確定されたものとして、現在のカーソル201の位置に対応した処理を実行する。言い換えると、術者がトラックボール11aを回転操作してカーソル201を所望の機能に対応した位置まで移動させ、トラックボール11aを押し込むことにより、その機能が選択されて実行される。

40

【0024】

例えば、カーソル201がメニューボタン200aに位置する状態でトラックボール11aが押し込まれると、図3(A)に示すように、複数の第一下位項目により分割された複数の領域（以下、第一下位項目領域という）からなる第一プルダウンメニューP1を表示する。図3(A)では、第一プルダウンメニューP1を構成する第一下位項目として「

50

操作」、「文字入力」、「照明」、「設定」を例示する。

【0025】

図3(A)に示すプルダウンメニューが表示された状態で、術者は、さらにトラックボール11aを回転操作してカーソル201をいずれかの第一下位項目領域まで移動させる。メイン制御部20は、カーソル201がいずれかの第一下位項目領域まで移動すると、図3(B)～(D)に示すように、各第一下位項目に対応した第二下位項目により分割された複数の領域(以下、第二下位項目領域という)からなる第二プルダウンメニューP21～P23を表示する。

【0026】

例えば、カーソル201を第一プルダウンメニューP1における「操作」項目まで移動させると、メイン制御部20は、「操作」項目に対応する第二プルダウンメニューP21を表示する。図3(B)では、第二プルダウンメニューP21を構成する第二下位項目として「マーキング」、「拡大」、「置換」を例示する。10

【0027】

術者は、現在アクティブである撮像画像202aを他の撮像画像と区別しておきたい場合、トラックボール11aを操作して「マーキング」を選択する。術者によって「マーキング」が選択された場合の画面Dにおける撮像画像202aの状態を図4に示す。図4に示すように、術者によって「マーキング」が選択されると、メイン制御部20は、画像処理回路40を介して、画面D上で現在アクティブである撮像画像202aがマーキングされたことを示すマークMを表示させる。20

【0028】

なお、図3(B)に示す第二プルダウンメニュー21において、「拡大」が選択されると、メイン制御部20は、現在アクティブである撮像画像202aが拡大表示、例えば全画面表示されるように、画像処理回路40を駆動制御する。また、「置換」が選択されると、メイン制御部20は、現在アクティブである撮像画像202aを非アクティブにして、現在非アクティブである撮像画像202bをアクティブにするように画像処理回路40を駆動制御する。メイン制御部20によって「置換」に対応する処理が実行されると、画面D上では、撮像画像202bが前面に表示され、撮像画像202aが撮像画像202bの背面に移動する。30

【0029】

術者は、撮像画像202aを観察し、何らかのコメントを付したい場合、第一プルダウンメニューP1において、カーソル201を「文字入力」項目まで移動させる。カーソル201が「文字入力」領域に入ると、メイン制御部20は、「文字入力」項目に対応する第二プルダウンメニューP22を表示する。図3(C)では、第二プルダウンメニューP22を構成する第二下位項目として「定型文A～C」、「キーボード」、「定型文作成」を例示する。なお、定型文A～Cとしては、例えば、「陽性」、「陰性」、「進行レベル大」、「進行レベル小」といった、術者が後日撮像画像を診察等に用いる場合の指標となるような用語が例示される。定型文A～Cは、出荷当初予め登録されていても良く、「定型文作成」を選択することにより術者の任意の語句に設定することも可能である。40

【0030】

術者が「定型文A」を選択した場合の画面Dにおける撮像画像202aの状態を図5(A)に示す。図5(A)に示すように、術者によって「定型文A」が選択されると、メイン制御部20の制御下、画像処理回路40は、撮像画像202aの一部領域に定型文Aをスーパーインポーズする。40

【0031】

また、術者が「キーボード」を選択した場合の画面Dを図5(B)に示す。「キーボード」を選択する状況としては、術者が定型文以外のコメントを画像に付しておきたい場合等が考えられる。術者が「キーボード」を選択すると、画像処理回路40により、画面Dの最前面にキーボード領域200fが表示され、現在アクティブである撮像画像202a内にテキスト入力領域205を形成する。術者は、図5(B)に示す画面Dを参照しつつ 50

、トラックボール 11 a を介してキーボード領域 200 f 内から画像に付すコメントの語句に対応した文字を順次選択し、テキスト入力領域 205 に入力する。入力が完了した術者は、画面 D 右下に設けられた「CLOSE」ボタンを選択する。これにより、画像処理回路 40 は、キーボード領域 200 f の表示処理を終了し、撮像画像 202 a に入力された語句を該画像 202 a にスーパーインポーズする。

【0032】

さらに、術者が画面 D における撮像画像 202 a、202 b が暗すぎるまたは明るすぎると判断した場合、カーソル 201 を第一プルダウンメニュー P1 における「照明」項目まで移動させる。カーソル 201 が「照明」領域にはいると、メイン制御部 20 は、「照明」項目に対応する第二プルダウンメニュー P23 を表示する。図 3 (D) では、第二プルダウンメニュー P23 を構成する第二下位項目として、「明るさ UP」、「明るさ DOWN」を例示する。術者が、トラックボール 11 a を用いて「明るさ UP」、「明るさ DOWN」のいずれかを選択することにより、メイン制御部 20 は、該選択に対応して光源部から発光される照明光の光量を調整する。

10

【0033】

図 2 に示す画面 D 下部に配設されるボタン 200 b ~ 200 e は、上述した種々の第二下位項目のうち、術者が頻繁に使用する項目が割り振られた、いわゆるショートカットボタンである。各ボタン 200 b ~ 200 e への項目の割り振りは、図 3 (A) に示す第一プルダウンメニュー P1 における「設定」項目の下位項目における処理により実行される。各ボタン 200 b ~ 200 e を使用することにより、術者はメニュー 200 a から必要とする下位項目までたどる操作が不要となる。例えば、図 2 に示す画面 D において、術者により、カーソル 201 がメニューボタン 200 b に位置する状態でトラックボール 11 a が押し込まれてメニューボタン 200 b が選択されると、メイン制御部 20 は、画像処理回路 40 に直ちに図 4 に示す撮像画像 202 a の状態となるように画像処理回路 40 を駆動制御する。これにより、術者にとって、より一層の操作性の向上と負担の軽減が達成される。以上が術者が第一操作部 11 を操作した場合のメイン制御部 20 を中心としたプロセス 100 b の処理の説明である。

20

【0034】

第二操作部 12 は、主として電子スコープ 100 a 自体に関する動作、例えば、先端部の湾曲動作や送水動作等を行うための部位である。術者が第二操作部 12 を操作すると、該操作に対応する電気信号がメイン制御部 20 に送信される。該電気信号は制御部 20 の第二ポート 22 に入力する。ここで、厳密には、第二操作部 12 には複数の操作部材（ボタンやレバー等）が配設されている。従って、第二ポート 22 も第二操作部 12 の操作部材と同数だけ設けられている。また、各操作部材と各第二ポート 22 は、複数の信号線によって各々一対一に対応するように接続されている。但し、図 1 では説明の便宜上、一つの操作部材についての信号線と第二ポート 22 のみ示す。第二ポート 22 による電気信号の認識処理は第一ポート 21 と同一であるためここでの説明は省略する。

30

【0035】

メイン制御部 20 は、各第二ポート 22 にどのような電気信号が入力したかによって、術者による第二操作部 12 の操作状態を判断する。そしてメイン制御部 20 は、判断結果に基づいて、様々な制御を行う。例えば、術者が第二操作部 12 により静止画を得るためのフリーズ動作が設定されたボタンを押した場合、メイン制御部 20 は、駆動回路部 80 を駆動制御し、撮像画像を画像処理回路 40 に送信する。そして、画像処理回路 40 は、メイン制御部の制御下、モニタ 100 c に静止画像をスーパーインポーズして表示させる。

40

【0036】

本実施形態の電子内視鏡システム 100 は、フロントパネル 70 を用いて該システム 100 に関するいくつかの操作を実行可能に構成されている。これは、補助者がいる場合に、術者の指示に従って補助者が操作をできるようにするためである。フロントパネル 70 を用いて行える操作としては、例えばホワイトバランス調整等がある。

50

【 0 0 3 7 】

図 6 は、電子スコープ 1 0 0 a において、保護キャップ 9 0 を装着した第一操作部 1 1 近傍を示す一部拡大図である。保護キャップ 9 0 は、電子スコープ 1 0 0 a 側の端部がねじ切りされた雄ねじ部 9 1 として形成されている。保護キャップ 9 0 は、雄ねじ部 9 1 が電子スコープ 1 0 0 a における第一操作部 1 1 の周囲に形成されたネジ溝 9 1 H にねじ込まれることにより電子スコープ 1 0 0 a に装着される。電子スコープ 1 0 0 a に装着された状態にある保護キャップ 9 0 は、雄ねじ部 9 1 とネジ溝 9 1 H によって電子スコープ 1 0 0 a に密着状態にある。つまり、保護キャップ 9 0 内部にある第一操作部 1 1 は、防水、防汚される。

【 0 0 3 8 】

10

保護キャップ 9 0 は、上記のように第一操作部 1 1 に対する防水、防汚効果を得るだけでなく、G U I による操作を行わう必要がない術者が電子スコープ 1 0 0 a を使用する際に装着して誤操作の発生を防止するためにも用いることができる。

【 0 0 3 9 】

以上が本発明の実施形態である。本発明に係る電子内視鏡システム 1 0 0 は、上記実施形態に限定されるものではなく、例えば以下に説明するような変形をしても上記実施形態と同様の効果を奏することができる。

【 0 0 4 0 】

上記実施形態では、回転操作と押し込み操作が可能なトラックボール 1 1 a を有する構成の第一操作部 1 1 を説明した。第一操作部 1 1 は、プロセッサ 1 0 0 b における G U I による操作が可能であれば、該構成に限定されるものではない。例えば、図 7 に示すようにトラックボール 1 1 a の代わりに圧電素子ジョイスティック 1 1 b を設け、ジョイスティック 1 1 b を回動操作、押し込み操作するような構成であってもよい。

20

【 0 0 4 1 】

また、図 2 ~ 図 5 に示す G U I による操作時における画面 D の表示態様もあくまで一例であり、これに限定されるものではない。画面 D において、カーソル 2 0 1 で選択可能な複数の項目もあくまで例示であり、該複数の項目のいずれかを削除したり、他の項目を追加したりすることも可能である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 2 】

30

【 図 1 】 本発明の実施形態の電子内視鏡システム 1 0 0 の概略構成図である。

【 図 2 】 本発明の実施形態の G U I による操作時にモニタに表示される画面の一例を示す。

【 図 3 】 本発明の実施形態の G U I による操作時にモニタに表示される画面の一例を示す。

【 図 4 】 本発明の実施形態の G U I による操作時にモニタに表示される画面の一例を示す。

【 図 5 】 本発明の実施形態の G U I による操作時にモニタに表示される画面の一例を示す。

【 図 6 】 保護キャップを装着した第一操作部近傍を示す一部拡大図である。

40

【 図 7 】 本発明の実施形態の電子スコープの変形例を示す図である。

【 符号の説明 】

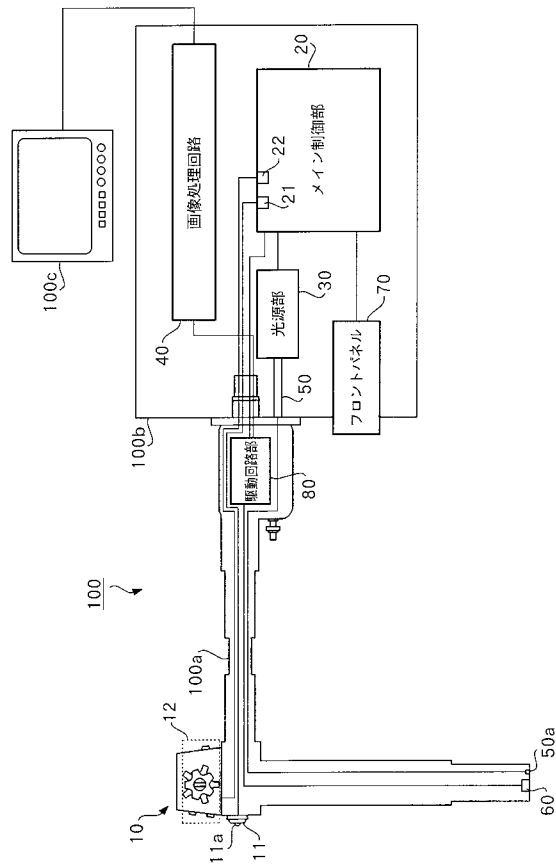
【 0 0 4 3 】

1 0 0 電子内視鏡システム
 1 0 0 a 電子スコープ
 1 0 0 b プロセッサ
 1 1 第一操作部
 1 1 a トラックボール
 2 0 メイン制御部
 3 0 光源部

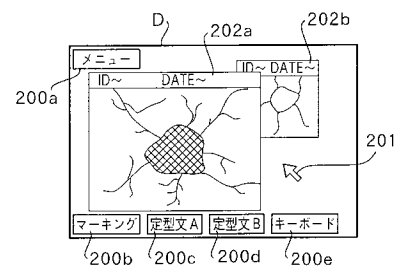
50

4 0 画 像 処 理 回 路
9 0 保 護 キ ャ ッ プ

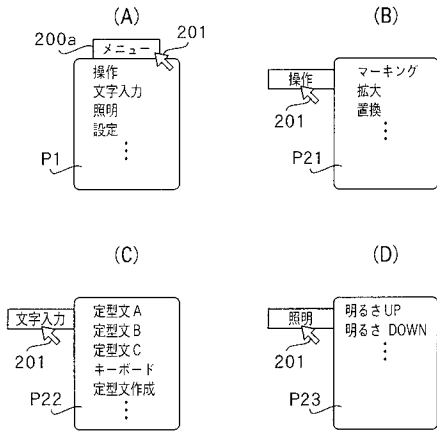
【 図 1 】



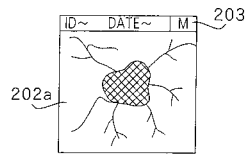
【 図 2 】



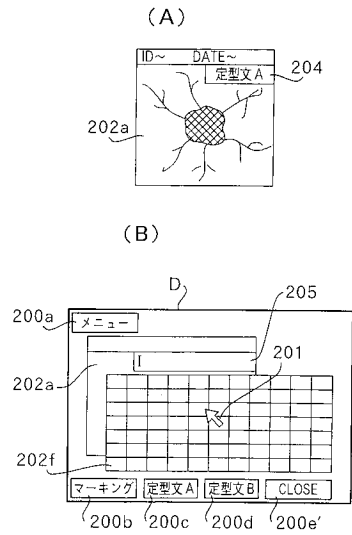
【 図 3 】



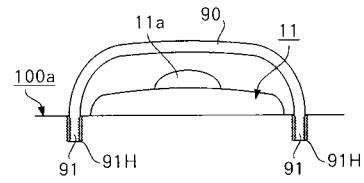
【図 4】



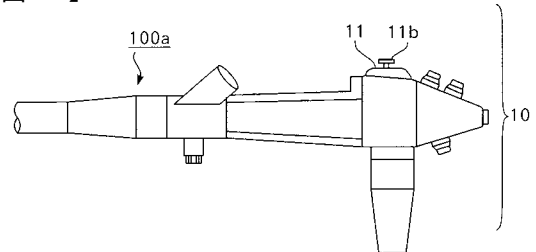
【図 5】



【図 6】



【図 7】



专利名称(译)	电子内窥镜系统		
公开(公告)号	JP200613662A	公开(公告)日	2006-06-01
申请号	JP2004331045	申请日	2004-11-15
[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	渡邊博人		
发明人	渡邊 博人		
IPC分类号	A61B1/04 A61B1/00		
FI分类号	A61B1/04.370 A61B1/00.300.A A61B1/00.710 A61B1/00.711 A61B1/00.716 A61B1/04 A61B1/045.641 A61B1/06.610 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	4C061/CC06 4C061/FF12 4C061/GG01 4C061/JJ13 4C061/JJ14 4C061/LL02 4C061/WW10 4C061/WW18 2H040/BA24 2H040/CA04 2H040/DA21 2H040/DA22 2H040/GA02 2H040/GA10 2H040/GA11 4C161/CC06 4C161/FF12 4C161/GG01 4C161/JJ13 4C161/JJ14 4C161/LL02 4C161/WW10 4C161/WW18		
其他公开文献	JP4668587B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

[问题] (EN) 提供一种电子内窥镜系统，该系统使操作员能够执行GUI操作，而该GUI操作通常是使用连接到处理器的定位设备执行的，而不会感到复杂和不必要的负担。[解决方案] 电子内窥镜系统包括实现GUI的处理器和插入体腔以捕获活组织图像的电子镜。处理器具有第一操作装置，并且处理器具有用于控制的控制装置，使得执行与第一操作装置的操作相对应的处理。[选型图]图1

