

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4787024号
(P4787024)

(45) 発行日 平成23年10月5日(2011.10.5)

(24) 登録日 平成23年7月22日(2011.7.22)

(51) Int.Cl.

F 1

A61B 1/06 (2006.01)

A61B 1/06

D

A61B 1/04 (2006.01)

A61B 1/04

370

G02B 23/24 (2006.01)

G02B 23/24

A

請求項の数 7 (全 11 頁)

(21) 出願番号

特願2006-5974 (P2006-5974)

(73) 特許権者 000113263

HOYA株式会社

(22) 出願日 平成18年1月13日(2006.1.13)

東京都新宿区中落合2丁目7番5号

(65) 公開番号 特開2007-185349 (P2007-185349A)

(74) 代理人 100090169

(43) 公開日 平成19年7月26日(2007.7.26)

弁理士 松浦 孝

審査請求日 平成20年10月7日(2008.10.7)

(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】 内視鏡装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

プロセッサと、前記プロセッサに着脱自在に取付けられる複数のスコープとを備えた内視鏡装置であつて、

前記スコープが、被写体観察に用いられるパラメータを格納するスコープ側メモリとコネクタとを有し、

前記プロセッサが、前記スコープ側メモリに格納されたパラメータが書き込まれるプロセッサ側メモリと、前記コネクタに着脱可能であり、前記スコープを電気的に接続させるためのスコープ取付け機構とを有し、

前記スコープ取付け機構に設けられた取付け部材が、第1の位置と第2の位置との間で移動可能であり、前記第1の位置にあるときにのみ前記コネクタが前記スコープ取付け機構に着脱可能であり、前記コネクタが取付けられた状態で前記第1の位置から前記第2の位置に移動する間に前記スコープ側メモリに格納されたパラメータが前記プロセッサ側メモリに書き込まれ、前記第2の位置にあるときに前記スコープ側メモリに格納されたパラメータを用いた被写体観察が可能であり、前記第2の位置から前記第1の位置に移動する間に前記プロセッサ側メモリに書き込まれたパラメータが読み出されて前記スコープ側メモリに書き込まれることを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 2】

前記取付け部材が、回転可能なレバーであることを特徴とする請求項1に記載の内視鏡装置。

10

20

【請求項 3】

前記取付け部材が、前記第1の位置から、前記第1の位置と前記第2の位置との間の外側であって、前記第1の位置の側の外側にある第3の位置にさらに移動可能であり、前記取付け部材が前記第3の位置にあるときに前記プロセッサと前記スコープとが作動しないことを特徴とする請求項1に記載の内視鏡装置。

【請求項 4】

前記プロセッサが、前記スコープに接続される第1の電子回路をさらに有し、前記取付け部材が前記第1の位置にあるときに前記第1の電子回路が作動せず、前記取付け部材が前記第2の位置にあるときに前記第1の電子回路が作動することを特徴とする請求項1に記載の内視鏡装置。 10

【請求項 5】

前記取付け部材が、前記第1の位置と前記第2の位置との間ににおいて、前記第1の電子回路を作動状態に切換える第4の位置と、前記スコープ側メモリに格納されたパラメータを前記プロセッサ側メモリに書き込み、前記プロセッサ側メモリに格納されたパラメータを前記スコープ側メモリに書き込むための第5の位置とに移動可能であり、前記第5の位置が、前記第2の位置と前記第4の位置との間にあることを特徴とする請求項4に記載の内視鏡装置。

【請求項 6】

前記プロセッサが、前記プロセッサ側メモリが設けられた第2の電子回路をさらに有し、前記取付け部材が前記第1の位置から前記第2の位置にあるときに、前記第2の電子回路が作動することを特徴とする請求項1に記載の内視鏡装置。 20

【請求項 7】

被写体観察に用いられるパラメータを格納するスコープ側メモリとコネクタとを有する複数のスコープが着脱自在に取付けられる内視鏡装置のプロセッサであって、

前記スコープ側メモリに格納されたパラメータが書き込まれるプロセッサ側メモリと、前記コネクタに着脱可能であり、前記スコープを電気的に接続させるためのスコープ取付け機構とを備え、

前記スコープ取付け機構に設けられた取付け部材が、第1の位置と第2の位置との間で移動可能であり、前記第1の位置にあるときにのみ前記コネクタがスコープ前記取付け機構に着脱可能であり、前記コネクタが取付けられた状態で前記第1の位置から前記第2の位置に移動する間に前記スコープ側メモリに格納されたパラメータが前記プロセッサ側メモリに書き込まれ、前記第2の位置にあるときに前記スコープ側メモリに格納されたパラメータを用いた被写体観察が可能であり、前記第2の位置から前記第1の位置に移動する間に前記プロセッサ側メモリに書き込まれたパラメータが読み出されて前記スコープ側メモリに書き込まれることを特徴とする内視鏡装置のプロセッサ。 30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡装置に関し、特に、使用されるスコープに応じて被写体を適当に観察できる内視鏡装置に関する。 40

【背景技術】**【0002】**

電子内視鏡装置は、一般に、被写体に光を導光するライトガイド及び電子カメラ等を備えたスコープ（電子スコープ）と、スコープにより得られた画像信号に基づいて画像データ処理等を行なうプロセッサとで構成される。プロセッサには複数のスコープが着脱可能であり、被写体観察の用途等に応じて選択されたスコープが、プロセッサに取付けられ、使用される。そして、スコープをプロセッサに接続するためのコネクタ装置が知られている（例えば特許文献1）。

【特許文献1】特開平10-151113号公報（段落[0016]～[0041]、図1、3～6等参照） 50

【0003】

また、通常の電子内視鏡装置においては、スコープがプロセッサに接続されると、スコープ側に格納されていた、そのスコープによる被写体の観察、撮影に適した各種のパラメータがプロセッサ側に送られ、使用される。

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

電子内視鏡装置のスコープを取り換えた場合、特に、被写体観察中に使用するスコープを変更した場合等においては、変更前のスコープに格納されていて、被写体観察に用いられていたパラメータが、新たに取付けられたスコープ本来のパラメータに上書きされてしまうおそれがある。そして、本来のパラメータが格納されなくなったスコープが使用されると、適切なパラメータが用いられないことから、被写体観察に支障をきたす場合がある。

10

【0005】

本発明は、使用されるスコープに応じて、被写体観察に適したパラメータを確実に使用できる内視鏡装置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】**

本発明の内視鏡装置は、プロセッサと、プロセッサに着脱自在に取付けられる複数のスコープとを備えている。そしてスコープは、被写体観察に用いられるパラメータを格納するスコープ側メモリとコネクタとを有し、プロセッサは、パラメータが書き込まれるプロセッサ側メモリと、コネクタを取付けるための取付け部材とを有しており、取付け部材が、第1の位置と第2の位置との間で移動可能であり、第1の位置にあるときにコネクタが着脱可能であり、コネクタが取付けられた状態で第1の位置から第2の位置に移動する間にパラメータがプロセッサ側メモリに書き込まれ、第2の位置にあるときにパラメータを用いた被写体観察が可能であり、第2の位置から第1の位置に移動する間にパラメータがスコープ側メモリに書き込まれることを特徴とする。

20

【0007】

取付け部材は、例えば、回転可能なレバーである。また、取付け部材は、第1の位置から、第1の位置と第2の位置との間の外側にある第3の位置にさらに移動可能であり、取付け部材が第3の位置にあるときにプロセッサとスコープとが作動しないことが好ましい。

30

【0008】

プロセッサは、スコープに接続される第1の電子回路をさらに有し、取付け部材が第1の位置にあるときに第1の電子回路が作動せず、取付け部材が第2の位置にあるときに第1の電子回路が作動することが好ましい。この場合、取付け部材は、第1の位置と第2の位置との間において、第1の電子回路の作動状態を切換える第4の位置と、パラメータを書き込むための第5の位置とに移動可能であることがより好ましく、また第5の位置が、第2の位置と第4の位置との間にあることがより好ましい。

【0009】

40

また、プロセッサは、プロセッサ側メモリが設けられた第2の電子回路をさらに有し、取付け部材が第1の位置もしくは第2の位置にあるときに、第2の電子回路が作動することが好ましい。

【0010】

本発明のプロセッサは、被写体観察に用いられるパラメータを格納するスコープ側メモリとコネクタとを有する複数のスコープが着脱自在に取付けられる内視鏡装置のプロセッサであって、パラメータが書き込まれるプロセッサ側メモリと、コネクタを取付けるための取付け部材とを備え、取付け部材が、第1の位置と第2の位置との間で移動可能であり、第1の位置にあるときにコネクタが着脱可能であり、コネクタが取付けられた状態で第1の位置から第2の位置に移動する間にパラメータがプロセッサ側メモリに書き込まれ、

50

第2の位置にあるときにパラメータを用いた被写体観察が可能であり、第2の位置から第1の位置に移動する間にパラメータがスコープ側メモリに書き込まれることを特徴とする。

【0011】

本発明のスコープ取付け機構は、被写体観察に用いられるパラメータを格納するスコープ側メモリとコネクタとを有する複数のスコープが、パラメータが書き込まれるプロセッサ側メモリを有するプロセッサに着脱自在に取付けられる内視鏡装置において、プロセッサに設けられたスコープ取付け機構であって、コネクタを取付けるための取付け部材を備え、取付け部材が、第1の位置と第2の位置との間で移動可能であり、第1の位置にあるときにコネクタが着脱可能であり、コネクタが取付けられた状態で第1の位置から第2の位置に移動する間にパラメータがプロセッサ側メモリに書き込まれ、第2の位置にあるときにパラメータを用いた被写体観察が可能であり、第2の位置から第1の位置に移動する間にパラメータがスコープ側メモリに書き込まれることを特徴とする。10

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、使用されるスコープに応じて、被写体観察に適したパラメータを確実に使用できる内視鏡装置を実現できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、本発明の実施形態を、図面を参照して説明する。図1は、本実施形態における電子内視鏡装置を概略的に示す斜視図である。20

【0014】

電子内視鏡装置10は、被写体である患者の体腔内の観察、撮影に用いられるスコープ20と、スコープ20から送られてくる映像信号を処理するプロセッサ30とを含む。プロセッサ30には、スコープ20を始めとした複数のスコープが取付け可能であり、被写体観察の用途等に応じて選択されたいずれかのスコープが選択的に取付けられ、使用される。

【0015】

スコープ20には信号コネクタ22、およびライトガイドコネクタ24が設けられており、プロセッサ30にはスコープ取付け機構32が設けられている。スコープ取付け機構32には、信号コネクタ22が差し込まれる信号コネクタ差込口34を含む回転レバー36と、ライトガイドコネクタ24が差し込まれるライトガイドコネクタ差込口38とが設けられている。30

【0016】

そして、信号コネクタ22、およびライトガイドコネクタ24が、信号コネクタ差込口34、およびライトガイドコネクタ差込口38にそれぞれ差込まれることにより、スコープ20は、プロセッサ30に取付けられる。なお回転レバー36は、取手35を保持したユーザの操作によって矢印Aの示すように回転し、回転レバー36が所定の位置にあるときに、スコープ20の着脱が可能となる。

【0017】

図2は、電子内視鏡装置10のブロック図である。

【0018】

プロセッサ30には、光源、電源等が設けられた一次回路（いずれも図示せず）と、二次回路40（第2の電子回路）とが設けられている。二次回路40は、プロセッサ30全体を制御するシステムコントロール回路42を含む。そして、回転レバー36が操作されると、スコープ取付け機構32に設けられたポジションスイッチ46に含まれる、回転レバー36の回転位置（後述）に対応した第1～第4ポジションスイッチ46A～46Dが回転レバー36の移動に応じてそれぞれ切換わる。その結果、回転レバー36の移動に応じて回転レバー36の回転位置を示すそれぞれの信号が、入力端子44を介してシステムコントロール回路42に送られる。4050

【0019】

スコープ20には、CCD25、被写体の観察、撮影に用いられるパラメータが格納されたスコープ側メモリ26、CCD25を駆動するドライバ回路27、CCD25から送信される撮像された画像の画像データを処理するスコープ内映像信号処理回路28、さらにそれらを制御するスコープコントロール回路29から成るスコープ回路21が設けられている。

【0020】

入力端子44からの所定の信号（例えば第3ポジションスイッチ46Cの切換信号）を受信したプロセッサ30のシステムコントロール回路42の制御によって、スコープコントロール回路29を介してスコープ側メモリ26に格納されていたパラメータが読み出される。読み出されたパラメータは、二次回路40に設けられたシステムコントロール回路42の制御によって、プロセッサ側メモリ48に一次的に書き込まれ、被写体観察に使用される。なお、スコープおよびシステムコントロール回路29、42間の通信方法としては、例えば2線式のシリアル通信が用いられる。10

【0021】

なお、パラメータには、スコープ20による被写体観察に適した各種のデータが含まれており、例えば、被写体画像を調整するためのホワイトバランスデータ、ガンマ補正データ、色情報等、あるいはスコープ20に設けられたCCD25の種類を示すデータ等が含まれる。

【0022】

次に、被写体画像の形成につき説明する。光源から出射され、ライトガイド（図示せず）により導光された照明光は、ビデオスコープ20の先端部から被写体である体腔内に向けて出射される。被写体にて反射された照明光は、スコープ20の先端にあるCCD25の受光面に到達する。そして、ドライバ回路27によって駆動されたCCD25により、被写体を示す映像信号が生成される。20

【0023】

この映像信号に所定の処理が施され、輝度信号Y、および色差信号Cb、Crが生成される。輝度信号Y、色差信号Cb、Crは、スコープ20に設けられた映像信号処理回路28に送信され、所定の処理（例えば輪郭強調、ホワイトバランス、ゲイン調整など）が施される。このとき、スコープ側メモリ26から読み出され、プロセッサ側メモリ48に書き込まれていたパラメータが使用される。30

【0024】

例えば、スコープ20が自家蛍光観察用であった場合、蛍光による映像信号の信号レベルが白色光の反射光による映像信号の信号レベルに比べて小さいことから、信号レベルを向上させ、また、特にブルーなど所定の色の光をカットするカットフィルタが用いられていた場合においてはブルーのゲインを上げるといった処理が、パラメータに基づいて施される。

【0025】

所定の処理が施された映像信号は、タイミング回路52の制御によって所定のタイミングでプリプロセス回路54に送られ、デジタル化される。デジタル化された映像信号には、ホワイトバランス調整、ガンマ補正などの様々な信号処理が施され、RGBメモリ56に記憶される。ここで、ホワイトバランス調整、ガンマ補正等の処理においても、プロセッサ側メモリ48に書き込まれていたパラメータが使用される。40

【0026】

デジタル化された映像信号は、さらにRGBメモリ56を介してビデオエンコーダ58に送信される。ビデオエンコーダ58では、映像信号に基づいてビデオ信号が生成され、ビデオ信号はプロセッサ30に接続されたモニタ60に送信される。この結果、モニタ60上に被写体像が表示される。

【0027】

なお、プロセッサ30には、スコープ20のスコープ回路21に接続される患者側回路

1020304050

(第1の電子回路・図示せず)が設けられている。患者側回路は、絶縁型のDC/DCコンバータ、フォトカプラ(いずれも図示せず)等を介して二次回路40に接続されているため、被験者に対する安全性が確保される。

【0028】

また、被写体の観察が終了した場合や、スコープ20を他のスコープに切換える必要が生じた場合などにおいて、スコープ20がプロセッサ30から取外されるときには、回転レバー36を所定の位置まで移動させることが必要である。このとき、回転レバー36の移動を示す信号(例えば第3ポジションスイッチ46Cの切換信号)を受信したシステムコントロール回路42の制御によって、プロセッサ側メモリ48に一次的に書き込まれていたパラメータが読み出され、スコープコントロール回路29を介してスコープ側メモリ26に書き込まれる。10

【0029】

この結果、スコープ側メモリ26には、予め格納されていたパラメータが確実に記録され、その後、スコープ20以外のスコープがプロセッサ30に接続されて電子内視鏡装置10が使用されるときには、新たに接続されたスコープのパラメータがプロセッサ側メモリ48に上書きされ、使用される。

【0030】

図3は、スコープ20のコネクタが取付けられていない状態のスコープ取付け機構32を示す正面図である。図4は、回転レバー36が移動可能な回転位置を概略的に示す図である。図5は、回転レバー36の回転位置に対応した、プロセッサ30内の各回路の電源状態とスコープ20の接続状態とを示す図である。20

【0031】

図3に示すように、取手35が水平になる回転位置(以下、第1の位置という)に回転レバー36があるとき、信号コネクタ22、およびライトガイドコネクタ24がスコープ取付け機構32に着脱可能である。すなわち、回転レバー36が第1の位置にあるとき、スコープ20はプロセッサ30に着脱可能である。

【0032】

取手35が、矢印Bの示すように、第1の位置から下方に移動されると(図4参照)、公知のロック機構により、信号コネクタ22とライトガイドコネクタ24とは、スコープ取付け機構32によって挿入された状態で保持される。30

【0033】

そして、回転レバー36が、取手35が移動可能な最も下方の位置まで移動されたときの回転位置(以下、第2の位置という)にあるとき、電子内視鏡装置10による被写体観察が可能になる。なお、図4以下の図面においては、第1の位置は“Pos1”、第2の位置は“Pos2”と示されている。

【0034】

また、スコープ20がプロセッサ30に取付けられた状態で、矢印Cの示すように、回転レバー36が第2の位置から第1の位置に向けて移動されると、信号コネクタ22とライトガイドコネクタ24のロック状態が解除される。そして、回転レバー36が第1の位置に到達すると、後述するように被写体観察が不可能になり、スコープ20をプロセッサ30から取外すことが可能になる。40

【0035】

取手35は、第1の位置から上方にも移動可能であり、取手35が移動可能な最も上方の位置まで移動されたときの回転位置(以下、第3の位置という)に回転レバー36があるとき、スコープ20とプロセッサ30のいずれにも電力が供給されず、電子内視鏡装置10は作動しない。ここで、回転レバー36は、スコープ20を始めとするいかなるスコープもプロセッサ30に取付けられていない状態において、第3の位置に移動可能である。なお、第3の位置は、第1および第2の位置と同様に“Pos3”として図中に示されている。

【0036】

10

20

30

40

50

このように、スコープ取付け機構32は、プロセッサ30に取付けられたスコープ20を保持するロック機構として機能するとともに、回転レバー36を、電子内視鏡装置10の電源をオフ状態にするための第3の位置まで移動可能とすることにより、電子内視鏡装置10の電源スイッチとしても機能する。なお、電子内視鏡装置10をオフ状態にするための第3の位置は、第1の位置とその下方にある第2の位置との間の外側にあることが必要であるため、第1の位置よりも上方に設けられている。

【0037】

回転レバー36が第1の位置(Pos1)にあるとき、システムコントロール回路42の制御によって二次回路40の電源はオン状態になり、患者側回路の電源はオフ状態になる(図5参照)。このため、回転レバー36が第1の位置にあるときには、二次回路40は作動するものの、患者側回路が作動しないことからスコープ20に電力が供給されず、被写体を観察することはできない。

10

【0038】

そして、スコープ20がプロセッサ30に取付けられた状態で、回転レバー36が第1の位置から第2の位置(Pos2)まで移動すると、切換信号が、第4ポジションスイッチ46Dからシステムコントロール回路42に送信される。この切換信号を受信したシステムコントロール回路42の制御により、二次回路40とともに患者側回路の電源もオン状態になり、プロセッサ30とスコープ20のいずれもが作動し、被写体観察が可能になる。

20

【0039】

ここで、システムコントロール回路42は、回転レバー36が第1の位置と第2の位置との間にある第4の位置(Pos4)まで移動し、第2ポジションスイッチ46Bからの切換信号を受信したとき、患者側回路の電源のオン・オフ状態、すなわち患者側回路の作動状態を切換える。つまり、第1の位置から第2の位置に向かって移動されながら回転レバー36が第4の位置に到達すると、患者側回路の電源をオン状態にしてこれを作動させ、反対に、第2の位置から第1の位置に向かって移動されながら回転レバー36が第4の位置に到達したときには、患者側回路の電源をオフ状態にして患者側回路の作動を停止させる。

【0040】

そして、回転レバー36が第4の位置と第2の位置との間にある第5の位置(Pos5)まで移動されると、回転レバー36の回転位置が変化したことを示す信号を第3ポジションスイッチ46Cから受信したシステムコントロール回路42の制御によって、パラメータが、プロセッサ側メモリ48、もしくはスコープ側メモリ26に書き込まれる。

30

【0041】

すなわち、第4の位置から第2の位置に向かって移動されつつ回転レバー36が第5の位置に到達したとき、システムコントロール回路42は、スコープ側メモリ26に格納されていたパラメータをプロセッサ側メモリ48に書き込ませる。反対に、第2の位置から第4の位置に向かって移動されながら回転レバー36が第5の位置に到達したときには、システムコントロール回路42は、被写体観察に用いられたパラメータをスコープ側メモリ26に書き込ませる。

40

【0042】

このように、パラメータを書き込ませるための第5の位置を、患者側回路の作動状態を切換える第4の位置と、被写体観察を可能にする第2の位置との間に設けることにより、被写体観察の前には、パラメータがスコープ側メモリ26からプロセッサ側メモリ48に確実に書き込まれ、被写体観察の終了時など、スコープ20をプロセッサ30から取外すときには、パラメータがプロセッサ側メモリ48からスコープ側メモリ26に確実に書き込まれる。

【0043】

以上のように、本実施形態の電子内視鏡装置10では、プロセッサに取付けられるスコープに応じて、被写体観察に適したパラメータを確実に使用できる。例えば、被写体観察

50

に使用されていたスコープ 20 が他のスコープに切換えられた場合においては、たとえ被写体観察中のスコープの変更であっても、スコープ 20 に格納されていたパラメータが、新たに取付けられたスコープのスコープ側メモリに上書きされてしまうことが確実に防止される。そして、使用中のスコープに応じた適当なパラメータを確実にプロセッサ側メモリ 48 に書き込み、使用することが可能である。

【0044】

さらに、電子内視鏡装置 10 を作動させない第 3 の位置まで回転レバー 36 を移動可能とすることにより、スコープ取付け機構 32 が電子内視鏡装置 10 の電源スイッチとしても機能するため、個別に電源スイッチを設ける必要がなく、電子内視鏡装置 10 は構造の簡素化が可能である。

10

【0045】

なお、パラメータを書き込む際には、既にスコープ側メモリ 26、プロセッサ側メモリ 48 に格納、書き込まれているパラメータと、これから上書きしようとするパラメータとが一致するか否かをシステムコントロール回路 42 が判断し、一致しない場合にのみ上書きしても良い。

【0046】

また、スコープ 20 が誤って作動することを確実に防止するため、回転レバー 36 が第 1 の位置から第 3 の位置に移動するためには、スコープ 20 がプロセッサ 30 から除外されていることを必要とすることが好ましいが、取付けられたままで回転レバー 36 が第 3 の位置に移動可能であっても良い。

20

【図面の簡単な説明】

【0047】

【図 1】電子内視鏡装置を概略的に示す斜視図である。

【図 2】電子内視鏡装置のブロック図である。

【図 3】スコープのコネクタが取付けられていない状態のスコープ取付け機構を示す正面図である。

【図 4】回転レバーが移動可能な回転位置を概略的に示す図である。

【図 5】回転レバーの回転位置に対応した、プロセッサ内の各回路の電源状態とスコープの接続状態とを示す図である。

30

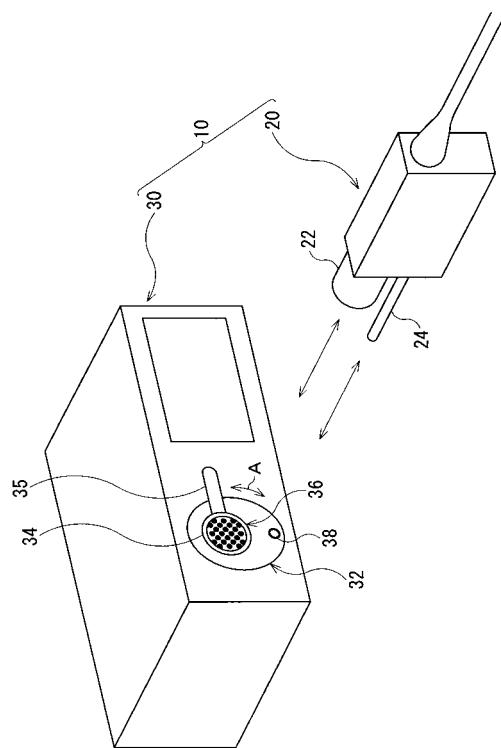
【符号の説明】

【0048】

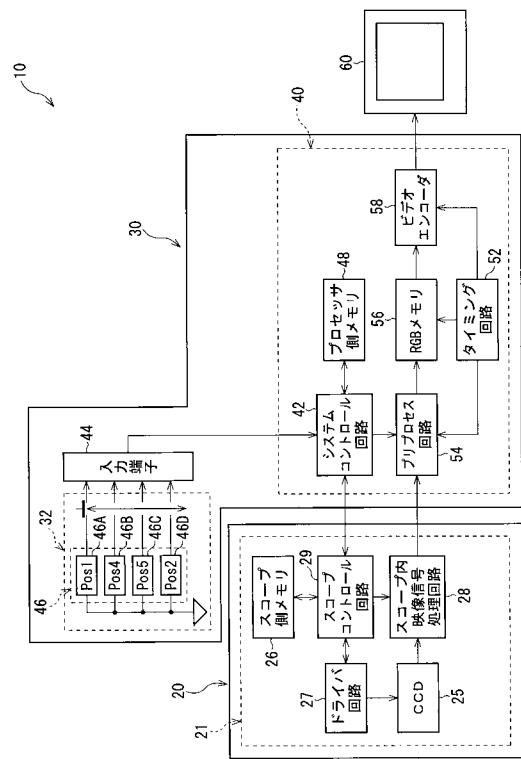
- 10 電子内視鏡装置（内視鏡装置）
- 20 スコープ
- 22 信号コネクタ（コネクタ）
- 26 スコープ側メモリ
- 30 プロセッサ
- 32 スコープ取付け機構
- 36 回転レバー（レバー・取付け部材）
- 40 二次回路（第 2 の電子回路）
- 48 プロセッサ側メモリ

40

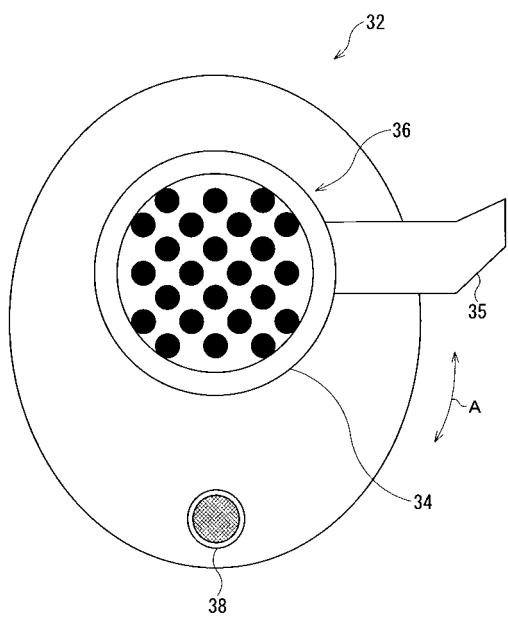
【図1】



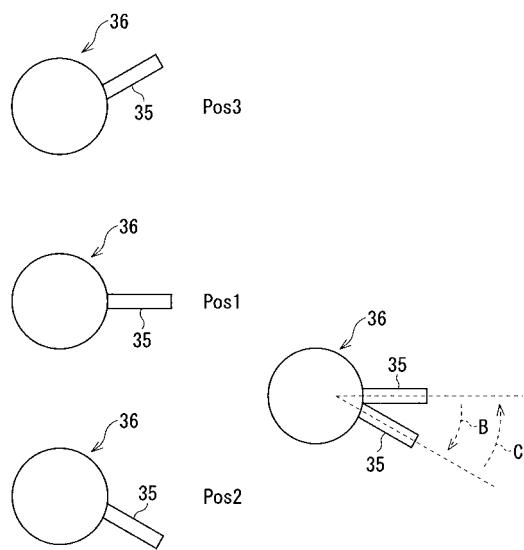
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

	二次回路の電源	患者側回路の電源	スコープの接続
Pos3	OFF	OFF	無
Pos1	ON	OFF	着脱可
Pos4	ON	OFF => ON	有
Pos5	ON	ON	有(パラメータの書き込み)
Pos2	ON	ON	有

フロントページの続き

(72)発明者 榎本 貴之
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

審査官 門田 宏

(56)参考文献 特開平10-137179(JP,A)
特開平10-151113(JP,A)
特開昭61-179129(JP,A)
特開2003-265411(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00 - 1/32
G02B 23/24 - 23/26

专利名称(译)	内视镜装置		
公开(公告)号	JP4787024B2	公开(公告)日	2011-10-05
申请号	JP2006005974	申请日	2006-01-13
[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		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	榎本貴之		
发明人	榎本 貴之		
IPC分类号	A61B1/06 A61B1/04 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00009 A61B1/00057 G02B23/2484		
FI分类号	A61B1/06.D A61B1/04.370 G02B23/24.A A61B1/00.640 A61B1/04 A61B1/04.520 A61B1/045.610 A61B1/06.520		
F-TERM分类号	2H040/CA04 2H040/CA07 2H040/DA21 2H040/DA51 4C061/FF07 4C061/JJ18 4C061/NN09 4C061 /YY14 4C161/FF07 4C161/JJ18 4C161/NN09 4C161/YY14		
代理人(译)	松浦 孝 野刚		
审查员(译)	门田弘		
其他公开文献	JP2007185349A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜装置，其能够根据所使用的范围确实使用适合于被摄体观察的参数。解决方案：利用处理器30中提供的镜体安装机构32，镜体20保持附接到处理器30。此外，通过操作镜体附接机构32的旋转杆36，在对象观察之前将存储在镜体20中的参数写入处理器侧存储器中并用于对象观察。然后，当从处理器30移除镜体20时，例如在对象观察结束时，将参数从处理器侧存储器写入镜体侧存储器。结果，总是使用与正在使用的范围20对应的适当参数，并且防止适合于范围20的原始参数被其他范围的参数覆盖。点域1

