

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003 - 61905

(P2003 - 61905A)

(43)公開日 平成15年3月4日(2003.3.4)

(51) Int. Cl ⁷	識別記号	F I	テ-マ-コ-ト* (参考)
A 6 1 B 1/04	370	A 6 1 B 1/04	4 C 0 6 1
	1/06		B 5 C 0 2 2
H 0 4 N 5/225		H 0 4 N 5/225	C 5 C 0 5 4
	5/238		Z
	7/18		M

審査請求 未請求 請求項の数 10 L (全 8 数)

(21)出願番号 特願2001 - 251848(P2001 - 251848)
 (22)出願日 平成13年8月22日(2001.8.22)

(71)出願人 000000376
 オリンパス光学工業株式会社
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
 (72)発明者 半田 啓二
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリン
 パス光学工業株式会社内
 (72)発明者 谷島 正規
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリン
 パス光学工業株式会社内
 (74)代理人 100076233
 弁理士 伊藤 進

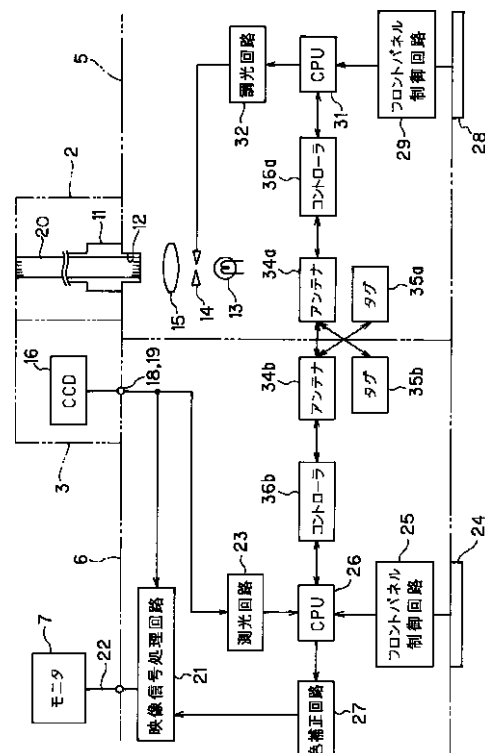
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 内視鏡装置

(57)【要約】

【課題】 光源装置とカメラコントロールユニットのセッティング時間の短縮と組み合わせによる最適な性能を実現できる内視鏡装置を提供する。

【解決手段】 内視鏡検査に使用される光源装置5とCCU6とはそれぞれの製品情報を記憶したRFIDタグ34a、34bと送受信を行うアンテナ35a、35bとが設けてあり、それぞれの製品等の情報を読み取ることにより、調光動作に必要な回路の定数に自動設定し、調光動作を適切に行えるように短時間で設定すると共に、CCU6側からCCD16で撮像された撮像信号から測光情報をアンテナ35aを経て光源装置5側に伝送し、調光用ケーブルでの接続を必要とすることなく、調光動作を行えるようにしている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被写体を照明する照明光を発生する光源ランプを有する光源装置と、前記光源ランプの前記照明光で照明された前記被写体を撮像する撮像手段と接続される撮像処理装置とを備えた内視鏡装置において、前記撮像処理装置に設けられ、所定の電波を送受波可能な第 1 のアンテナと、前記撮像手段からの撮像信号に基づき、前記第 1 のアンテナに測光情報を出力する測光手段と、前記光源装置に設けられ、前記所定の電波を送受波可能な第 2 のアンテナと、前記第 2 のアンテナで受信される前記第 1 のアンテナからの前記測光情報に基づき、前記照明光を制御する調光手段と、前記光源装置または前記撮像処理装置の少なくとも一方の装置に設けられ、前記光源装置または前記撮像処理装置の特性情報を記憶する記憶手段と、前記光源装置または前記撮像処理装置の他方の装置に設けられ、前記記憶手段に記憶された前記特性情報を前記第 1 又は第 2 のアンテナを介して読み取る読み取り手段と、を具備したことを特徴とする内視鏡装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は体腔内等を内視鏡で検査する内視鏡装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、医療用分野及び工業用分野において、内視鏡が広く用いられるようになった。例えば特開平 8 - 123518 号、特開平 11 - 206703 号に開示されているように、従来は、内視鏡用光源装置と、撮像手段に対する信号処理を行う撮像処理装置としてのカメラコントロールユニット（或いは TV カメラ装置）とはカメラコントロールケーブルや市販の I/F により有線にて接続されていた。各々製品情報の通信は行われていなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従って、接続作業が複雑になり、セッティングに時間を要した。また、製品情報が通信されていなかったため、例えば、調光特性であるルーブゲインが組み合わせた製品によっては最適なものにはならなかった。

【0004】（発明の目的）本発明は上述した点に鑑みてなされたもので、光源装置とカメラコントロールユニット（或いは撮像処理装置）のセッティング時間の短縮と組み合わせによる最適な性能を実現できる内視鏡装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】被写体を照明する照明光を発生する光源ランプを有する光源装置と、前記光源ラ

ンプの前記照明光で照明された前記被写体を撮像する撮像手段と接続される撮像処理装置とを備えた内視鏡装置において、前記撮像処理装置に設けられ、所定の電波を送受波可能な第 1 のアンテナと、前記撮像手段からの撮像信号に基づき、前記第 1 のアンテナに測光情報を出力する測光手段と、前記光源装置に設けられ、前記所定の電波を送受波可能な第 2 のアンテナと、前記第 2 のアンテナで受信される前記第 1 のアンテナからの前記測光情報に基づき、前記照明光を制御する調光手段と、前記光源装置または前記撮像処理装置の少なくとも一方の装置に設けられ、前記光源装置または前記撮像処理装置の特性情報を記憶する記憶手段と、前記光源装置または前記撮像処理装置の他方の装置に設けられ、前記記憶手段に記憶された前記特性情報を前記第 1 又は第 2 のアンテナを介して読み取る読み取り手段と、を具備したことにより、実際に組み合わせて使用される光源装置と撮像処理装置との特性情報を読み取り、その読み取りによって調光動作の制御系を最適な状態に設定できると共に、そのセッティングを短時間に行えるようにしている。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

（第 1 の実施の形態）図 1 ないし図 4 は本発明の第 1 の実施の形態に係り、図 1 は第 1 の実施の形態の内視鏡装置を示し、図 2 はカメラコントロールユニットと内視鏡用光源装置の内部構成を示し、図 3 は R F I D タグの概略の構成を示し、図 4 は動作説明図を示す。

【0007】図 1 に示すように本発明の第 1 の実施の形態の内視鏡装置 1 は、光学式内視鏡 2 に撮像素子を内蔵した TV カメラヘッド 3 を装着したカメラヘッド装着内視鏡 4 と、この光学式内視鏡 2 に照明光を供給する内視鏡用光源装置（以下、単に光源装置と略記）5 と、TV カメラヘッド 3 の撮像素子に対する信号処理を行う撮像処理装置としての TV カメラ装置或いはカメラコントロールユニット（以下、CCU と略記）6 と、CCU 6 から出力される映像信号を表示するモニター 7 とから構成される。

【0008】光学式内視鏡 2 は体腔内等に挿入される細長の挿入部 8 と、この挿入部 8 の後端に設けられた接眼部 9 とを有し、接眼部 9 付近から延出されたライトガイドケーブル 10 の端部のライトガイドコネクタ 11 は光源装置 3 のライトガイドコネクタ受け 12 に着脱自在に接続できる。

【0009】図 2 に示すように光源装置 3 には照明光を発生する光源ランプとしてのメインランプ 13 が内蔵され、このメインランプ 13 による照明光は絞り 14、集光レンズ 15 を経てライトガイドコネクタ 11 の入射端面に供給される。その照明光は内視鏡 2 のライトガイド 20 により、挿入部 8 の先端部に設けた照明窓から出射され、患部等の被写体を照明する。

【0010】照明窓に隣接する観察窓には図示しない対物レンズが取り付けられ、その結像された光学像はリレーレンズ系により後方側に伝送され、接眼部9に装着されたTVカメラヘッド3に内蔵された撮像素子としての例えばCCD16に結像される。

【0011】このCCD16は図1に示すカメラケーブル17の端部に設けた電気コネクタ18によりCCU6のコネクタ受け19に着脱自在に接続することができる。

【0012】図2に示すようにCCU6はCCD16により撮像された撮像信号に対して映像信号を生成する映像信号処理回路21を内蔵し、その映像出力端から映像ケーブル22を経てモニター7に出力し、モニター7の表示面にCCD16で撮像した内視鏡画像を表示する。また、CCD16の撮像信号は、撮像信号の明るさを測光(或いは検出)する測光回路23にも入力される。

【0013】図1に示すように、このCCU6の正面にはフロント操作パネル24が設けてあり、モニター7に表示される画像の明るさや色を操作者の好みによって任意に設定できる。

【0014】フロント操作パネル24により設定された値は、図2に示すように内部のフロントパネル制御回路25からCPU26に信号が伝達される。CPU26は、操作者により入力された信号に応じて、映像信号処理回路21に対して色補正を行う色補正回路27を操作者の任意の値に応じるように制御する。

【0015】また、光源装置5は、CCU6と同様にその正面にはフロント操作パネル28が設けてあり、操作者はこのフロント操作パネル28を任意に設定することにより、光源装置5内部のフロントパネル制御回路29からCPU31に信号が伝達され、明るさを調整する調光回路32を操作者が操作して任意の値に設定するように制御する。調光回路32は絞り14の開閉量を調整して照明光量を増減する。また、この照明光量を増減することにより、CCD16で撮像した場合の内視鏡画像の明るさを増減できるようにしている。

【0016】この場合、光源装置5のメインランプ13の発光特性や、絞り14の開閉特性、CCU6の増幅特性等により、適切に調光するループゲイン等が異なるため以下のように実際に組み合わせて使用される光源装置5、CCU6の特性を検出して、自動的に最適な調光特性に設定できるようにしている。

【0017】本実施の形態では、例えば図1に示すように光源装置5の筐体側面とCCU6の筐体側面とにそれぞれRFIDタグ34a、34bと、アンテナ35a、35bとがそれぞれ設けてある。図2に示すようにアンテナ35aはコントローラ36aを介してCPU31と接続され、またアンテナ35bはコントローラ36bを介してCPU26と接続されている。

【0018】この場合、アンテナ34aは他方のアンテ

ナ34bとRF信号で相互に信号の送受信を行うことができ、コントローラ36a、36bはその制御を行う。また、アンテナ34aは他方の装置(この場合には、CCU6)側のRFIDタグ35bに書き込まれている情報を読み取り、コントローラ36aを介してCPU31に送る。また、他方のアンテナ34bは光源装置5側のRFIDタグ34aに書き込まれている情報を読み取り、コントローラ36bを介してCPU26に送る。

【0019】図3は例えばRFIDタグ35aの概略の構成を示す。図3に示すようにRFIDタグ35aは電波を送受信するアンテナ37と、このアンテナ37で送受信する電波の変復調する変復調回路38と、この変復調される情報を読み書きする不揮発性の記憶手段としてのメモリ39とを有する。他方のRFIDタグ35bもメモリ39に書き込まれた情報が異なるのみで同じ構成である。

【0020】一般的に、RFIDタグは、記憶情報に対応する所定パターンが形成される媒体タグ(ラベル形、円筒形、カード形、箱形、コイン形、スティック形等がある)において、所定パターンの非形成部位に非接触状態で電波情報の授受を行う非接触形データキャリアを備えており、非接触形データキャリアは、電波を送受信するアンテナと、アンテナで外部からの電波情報を受信して電磁誘導(この電磁誘導方式以外に、電磁結合方式、静電結合方式、マイクロ波方式、光方式がある。)により、必要な電力及び情報を得るとともに、処理結果の発振を行う情報通信手段と、情報通信手段で受け取られた電波情報や、特定情報が読み出し可能に記憶される不揮発性の情報記憶手段と、情報通信手段で受け取られた情報及び情報記憶手段に記憶された特定情報に基づいて外部に対する処理を行う制御手段を有する。

【0021】本実施の形態においては、光源装置5及びCCU6のRFIDタグ35a、35bの各メモリ39には、製品やバージョン等の情報が工場出荷時に登録(書き込みが)されている。

【0022】光源装置5或いはCCU6のアンテナ34a、34bは、RFIDタグ35b、35a内のメモリ39の情報を読み、光源装置5或いはCCU内部のコントローラ36a、36bを介しCPU31、26にその情報を与え、それぞれの製品やバージョンに合わせ、調光回路32、測光回路23の定数を自動的に変更し、調光を行う回路系のループゲインを最適なものに設定する。

【0023】このため、CPU31、26内部或いは外部には、製品やバージョンに対応した特性情報を読み出すことができる図示しないフラッシュメモリその他の不揮発性の記憶媒体、或いは記憶装置が設けてある。そして、上記のようにそれぞれの製品やバージョンの情報から対応する特性情報を記憶媒体等から読み出し、調光回路32、測光回路23の定数を自動的に変更し、調光を

行う回路系のループゲインを最適なものに設定することができるようにしている。

【0024】また、光源装置5のRFIDタグ35aのメモリ39には、メインランプ13の種類の情報も入っている。CCU6は、光源装置5のメインランプ13の種類等に合わせCPU26を介し色補正回路27の色情報の設定を自動的に行う。

【0025】光源装置5のメインランプ13が非点灯などにより非常灯に切り換わった時にもCCU6の色補正回路27は、色情報の設定を自動的に切り替え、その非常灯に適合した色情報に設定するようにしている。このため、光源装置5のRFIDタグ35aのメモリ39には、非常灯のランプの種類の情報も入っている。

【0026】内視鏡4による内視鏡手技、診断時は、被写体との相対位置に対応して、明るさが常に変化しているので、光源装置5による照明光の明るさを調整する（と共に、CCU6側での画像の明るさを調整することにもなる）調光回路32の照明光の調整値をリアルタイムに変化させることが望ましく、本実施の形態では、光源装置5とCCU6とは、アンテナ34a、34bにより常に通信をし、明るさの情報のやり取りを行い、観察し易い明るさの画像を表示する状態を維持するように制御する。

【0027】このように、アンテナ34a、34bは、CCU6、光源装置5のそれぞれのRFIDタグ35b、35aと送受信するだけでなく、CCU6と光源装置5のそれぞれのアンテナ34b、34a同士で送受信することにより、CCU6と光源装置5とで通信を行い、ほぼリアルタイムで明るさ情報のやり取りを行い、観察し易い明るさの画像を表示する状態を維持する。

【0028】本実施の形態ではアンテナ34a、34bとRFIDタグ35a、35bとは、主に電磁誘導方式を採用し、送受する電波の周波数は250KHz以下あるいは13.56MHz帯の中長波帯の電磁波を利用する。RFIDタグ35a、35bやアンテナ34a、34bとしてコイルを用い、2つのコイルの誘導磁束による誘起電圧を利用することで交信する。

【0029】図4は本実施の形態による動作の処理手順を示したフローチャートを示す。光源装置5及びCCU6の電源がON（投入）されると、光源装置5側ではステップS1a、S2aの処理を行った後、ステップS3に進み、一方CCU6ではステップS1b、S2bの処理を行った後、ステップS3に進む。

【0030】具体的には、ステップS1aに示すように光源装置5側のアンテナ34aによりCCU6側のRFIDタグ35bのメモリ39の情報を読み取る。そして、ステップS2aに示すように、メモリ39から読み取った情報により、CCU6に応じて各々の回路設定値を最適なものに設定して、ステップS3に進む。

【0031】一方、CCU6はステップS1bに示すよ

うにCCU6側のアンテナ34bにより光源装置5側のRFIDタグ35aのメモリ39の情報を読み取るそして、ステップS2bに示すように、メモリ39から読み取った情報により、光源装置5に応じて各々の回路設定値を最適なものに設定して、ステップS3に進む。ステップS3では光源装置5及びCCU6はアンテナ34a、34bによる通信を開始する。

【0032】その後、ステップS4の内視鏡検査を開始することができる状態となる。つまり、本実施の形態によれば、術者や看護婦などの内視鏡検査を行うスタッフは、実際に使用する光源装置5とCCU6を調光動作を行えるように調光ケーブル等で接続しなくても良いし、また、両装置の組み合わせにより、両装置の組み合わせで最適な調光動作を行えるように各装置でそれぞれ調光動作に必要な設定作業を行わなくても、両装置間の特性情報の送受により調光動作に最適な設定が自動的に行われて、短時間（の自動によるセッティング時間）で内視鏡検査を行える状態にできる。

【0033】そして、内視鏡4により内視鏡検査を行った後、内視鏡検査を終了しようとする場合にはステップS5の内視鏡検査終了かの判断に対し、終了キーなどを操作することによりステップS6に示すことにより電源がOFFとなり、内視鏡検査が終了する。

【0034】一方、ステップS5の判断に対して何も入力しないと、ステップS4に戻り、アンテナ34a、34bによる通信を行う状態を維持して、内視鏡検査を続行することになる。

【0035】この場合、内視鏡2を動かしたりして、内視鏡検査を行おうとする部位を変えた場合等には、照明光による照明状態が変化し、モニター7に表示されるCCD16で撮像された画像の明るさ等が変化するが、その場合におけるCCD16で撮像した画像の明るさは測光回路23により、測光され、CPU26等を介してアンテナ34bから電波で放射され、光源装置側のアンテナ34bで受信され、調光回路32を介して絞り14の開閉制御により、適切な明るさの画像が得られるように照明光量をほぼリアルタイムで可変制御する。

【0036】従って、術者は内視鏡2を動かす等して観察部位を変えた場合にも、モニター7には常時適切な明るさの画像が表示され、診断し易い状態を維持できる。このような動作を行う本実施の形態によれば、光源装置5の製品による調光特性の違いや光源装置5の光源ランプによる色特性の違いを自動的に補正ができ、最適な調光特性や色特性を提供できる。

【0037】また、アンテナ34a、34bで送受信をし、通信することにより、有線での接続がいらなくなり、複雑な接続作業を行わなくても調光動作を適切に行うことができる利点がある。

【0038】なお、光源装置5或いはCCU6のRFIDタグ35b、35a内のメモリ39に書き込む情報と

して、製品情報やバージョン情報の代わりに調光動作等に必要となる特性情報としても良い。この場合には、製品情報やバージョン情報から対応する特性情報を読み出すための記憶手段は必ずしも必要なくなる。

【0039】(第2の実施の形態)次に本発明の第2の実施の形態を図5を参照して説明する。図5は第2の実施の形態における光源装置5及びCCU6等の構成を示す。本実施の形態は例えば第1の実施の形態における図2に示す内視鏡2及びTVカメラ3において、さらにRFIDタグ41、42をそれぞれ設けた構成にしている。

【0040】上記内視鏡2のRFIDタグ41にはその内視鏡2内部のライトガイド20の照明光に対する伝送特性や、その特性が分かるような状態の製品情報等が記憶されており、またTVカメラのRFID42には、内蔵されているCCD16の撮像特性等や、その特性が分かる状態の製品情報が記憶されている。その他の構成は第1の実施の形態と同様である。

【0041】本実施の形態では、光源装置5はアンテナ34aにより内視鏡2のRFIDタグ41の情報を読み取ることができるようにすると共に、CCU6はアンテナ34bによりTVカメラ3のRFIDタグ42の情報を読み取ることができるようにしている。そして、読み取った情報を調光する回路系の設定に使用することにより、より適切な調光動作を行うことができるようにしている。

【0042】つまり、第1の実施の形態では、ライトガイド20及びCCD16はほぼ標準的な特性のものが採用されているとして、調光の回路系や色補正等を行うように設定されるが、本実施の形態では実際に使用されるライトガイド20及びCCD16の特性の情報を利用して設定を行うことができるので、より適切な状態に設定することができる。

【0043】本実施の形態は第1の実施の形態の効果の他に、異なる特性の内視鏡2やTVカメラ3が使用される場合にもそれぞれで使用されているライトガイド20やCCD16の特性に対応した適切な調光や色補正等を行うことができる。

【0044】本発明におけるその他の実施の形態として、例えば第1の実施の形態では図1に示すように光源装置5の筐体側面にそれぞれRFIDタグ34aと、アンテナ35aとを設けていたが、光源装置5の筐体内部にRFIDタグ34a、アンテナ35aを内蔵した構成とする。

【0045】この筐体は、非導通性の部材、例えばプラスチック等で形成する。RFID34aは、非接触で送受信を行うために電磁波を遮るような導通性の部材で形成すると、送受信を行えなくなる。

【0046】この構成とすることにより、外部からの液体等の進入からRFIDタグ34a、アンテナ35aの

保護ができる。なお、CCU6に対しても同様の構成にしても良い。また、上述した各実施の形態等において、以下のようにしてさらに他の実施の形態を構成しても良い。

【0047】CCU6のCPU26等を動作させるクロック周波数によるノイズや光源装置5の電源のスイッチング周波数や点灯時のイグニッション動作によるノイズの影響を受けないようにするため、RFIDタグ34a、34b、アンテナ35a、35bの送受信する周波数をより高い周波数で行うマイクロ波方式を用いる。

【0048】交信する周波数等は、例えば2.45GHz帯のマイクロ波で行う。その他は、上述した各実施の形態と同様の構成とする。このような構成とすることにより、光源装置5のノイズやCCU6等のCPU26の動作に伴うクロックに影響なく通信ができる。

【0049】なお、例えば第2の実施の形態では、内視鏡2及びTVカメラ3にRFIDタグ41、42を設けて、ライトガイド20及びCCD16の特性情報を検知して、その情報を調光動作等に利用するようにしているが、その他の実施の形態として、ライトガイドコネクタ11と電気コネクタ18とに識別情報または特性情報を発生するROMや抵抗等を設け、一方、ライトガイドコネクタ11と電気コネクタ18が着脱自在で接続される光源装置5とCCU6側に接続された場合の識別または特性情報を読み取る手段を設けることにより、調光等の動作を同様に適切に行えるようにしても良い。

【0050】なお、上述の各実施の形態において、内視鏡検査に光源装置5またはCCU6の一方が共通して使用されるような場合には、その共通して使用される一方の装置(例えばCCU)側に、共通して使用されない他方の装置側(例えば光源装置5側)の製品やバージョンに対応して、調光動作等に必要となる特性を記憶した特性情報を特性情報記憶手段に記憶しておき、実際に組み合わせて使用される場合に、その他方の装置の製品やバージョンの情報をアンテナを介して読み取り、さらにその情報から特性情報記憶手段に記憶されている対応する特性情報を読み取り、調光動作等を適切に行えるようにしても良い。

【0051】[付記]

1. 非接触IDデバイスを光源装置及びカメラコントロールユニット(TVカメラ装置)にそれぞれ設け、光源装置及びカメラコントロールユニットに設けた非接触IDデバイスの情報の読み取り/書き込みを可能としたことを特徴とする内視鏡システム。

【0052】2. 付記1において、光源装置及びカメラコントロールユニットに情報を送受信するアンテナを具備したことからなる内視鏡システム。

3. 付記2において、光源装置及びカメラコントロールユニットに具備された前記アンテナは、光源装置とカメラコントロールユニットの装置の状態を通信するもので

あることを特徴とする内視鏡システム。

4. 付記3において、筐体を非伝導性部材とし、アンテナと、送受信された情報を受信記録する情報読み取り/書き込みができる素子を筐体内部に備えたことを特徴とする内視鏡システム。

5. 付記3において、送受信する方式をマイクロ波方式とすることを特徴とする内視鏡システム。

【0053】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、被写体を照明する照明光を発生する光源ランプを有する光源装置と、前記光源ランプの前記照明光で照明された前記被写体を撮像する撮像手段と接続される撮像処理装置とを備えた内視鏡装置において、前記撮像処理装置に設けられ、所定の電波を送受波可能な第1のアンテナと、前記撮像手段からの撮像信号に基づき、前記第1のアンテナに測光情報を出力する測光手段と、前記光源装置に設けられ、前記所定の電波を送受波可能な第2のアンテナと、前記第2のアンテナで受信される前記第1のアンテナからの前記測光情報に基づき、前記照明光を制御する調光手段と、前記光源装置または前記撮像処理装置の少なくとも一方の装置に設けられ、前記光源装置または前記撮像処理装置の特性情報を記憶する記憶手段と、前記光源装置または前記撮像処理装置の他方の装置に設けられ、前記記憶手段に記憶された前記特性情報を前記第1又は第2のアンテナを介して読み取る読み取り手段と、を具備しているので、実際に組み合わせて使用される光源装置と撮像処理装置との特性情報を読み取り、その読み取りによって調光動作の制御系を最適な状態に設定できると共に、そのセッティングを短時間に行える。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態の内視鏡装置の全体

を示す斜視図。

【図2】カメラコントロールユニットと内視鏡用光源装置の内部構成を示すブロック図。

【図3】RF-IDタグの概略の構成を示すブロック図。

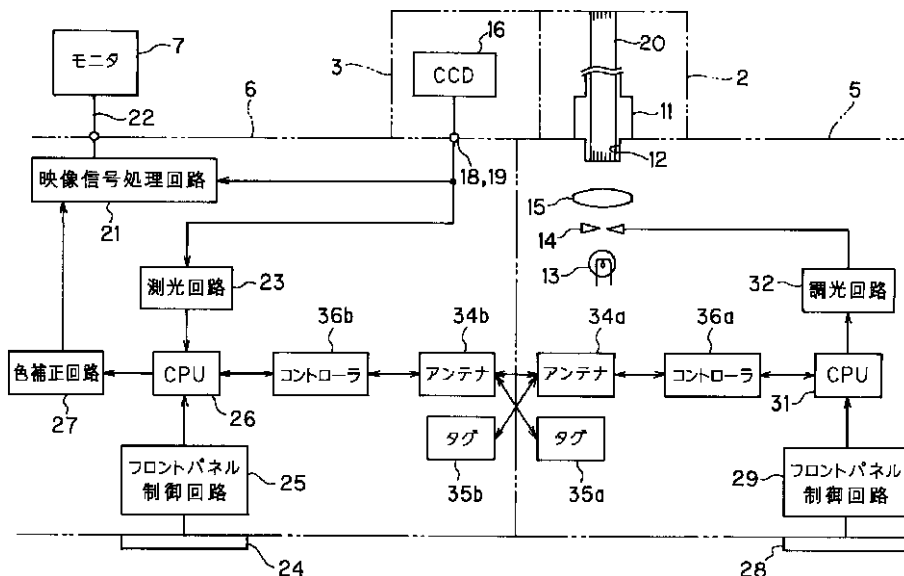
【図4】動作説明用のフローチャート図。

【図5】本発明の第2の実施の形態におけるカメラコントロールユニットと内視鏡用光源装置等の内部構成を示すブロック図。

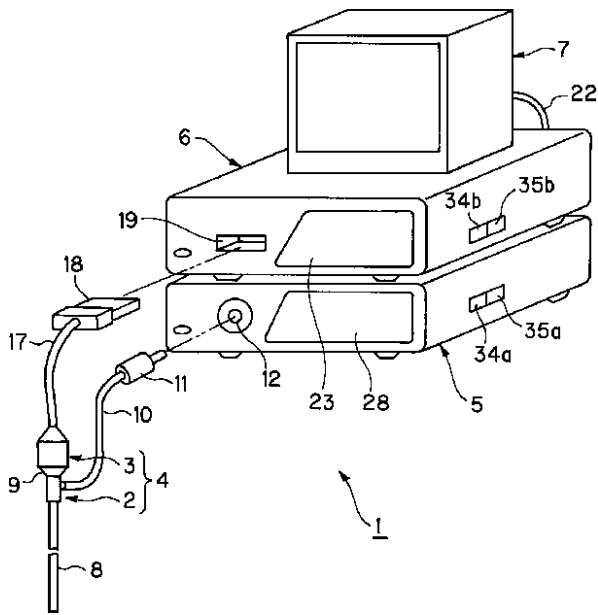
【符号の説明】

- 1...内視鏡装置
- 2...光学式内視鏡
- 3...TVカメラ
- 4...カメラヘッド装着内視鏡
- 5...光源装置
- 6...カメラコントロールユニット(CCU)
- 7...モニタ
- 8...挿入部
- 13...メインランプ
- 14...絞り
- 16...CCD
- 20...ライトガイド
- 21...映像信号処理回路
- 23...測光回路
- 24、28...フロント操作パネル
- 26、31...CPU
- 27...色補正回路
- 32...調光回路
- 34a、34b...アンテナ
- 35a、35b...RF-IDタグ
- 36a、36b...コントローラ

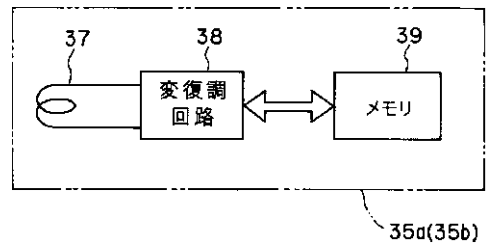
【図2】



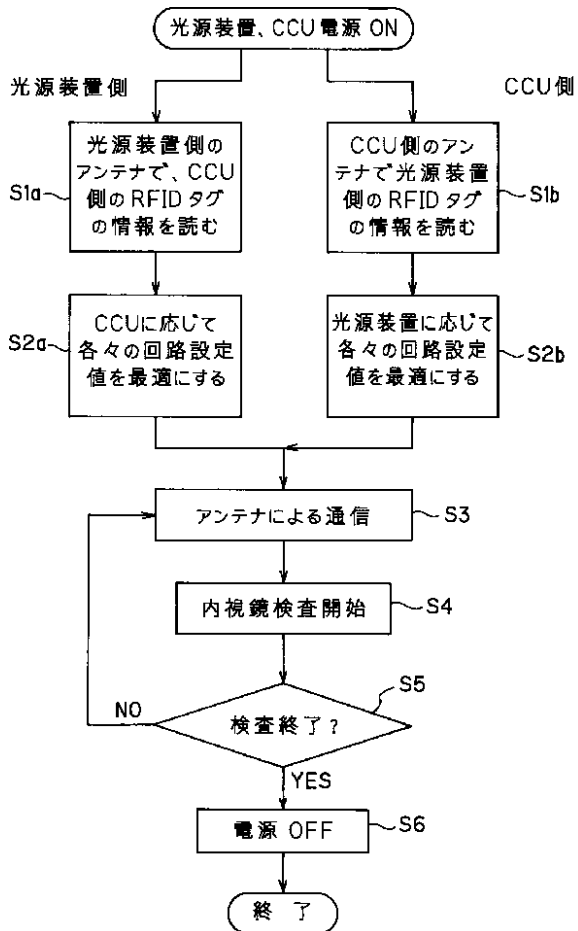
【図1】



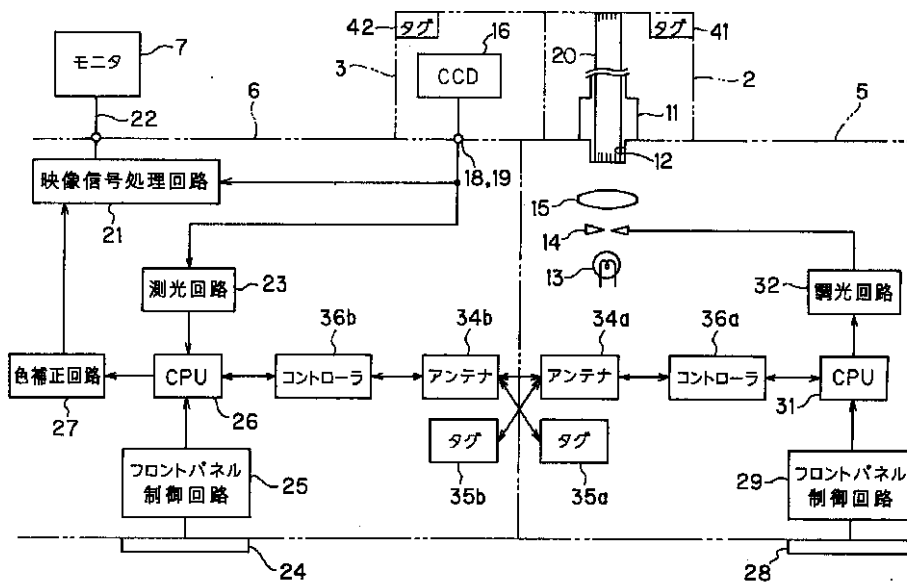
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 三浦 圭介
 東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目43番 2号 オリ
 ンパス光学工業株式会社内

(72)発明者 古川 喜之
 東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目43番 2号 オリ
 ンパス光学工業株式会社内

(72)発明者 増田 信弥
 東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目43番 2号 オリ
 ンパス光学工業株式会社内

(72)発明者 中村 剛明
 東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目43番 2号 オリ
 ンパス光学工業株式会社内

(72)発明者 塩田 敬司
 東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目43番 2号 オリ
 ンパス光学工業株式会社内

Fターム(参考) 4C061 CC06 GG01 JJ15 JJ18 JJ19
 LL03 NN01 QQ09 RR02 RR15
 RR23
 5C022 AA09 AB12 AB15 AC02 AC08
 AC42
 5C054 AA05 CA04 CB02 CC03 CH02
 ED03 EE06 FA01 FB03 HA12

专利名称(译)	内视镜装置		
公开(公告)号	JP2003061905A	公开(公告)日	2003-03-04
申请号	JP2001251848	申请日	2001-08-22
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパス光学工業株式会社		
[标]发明人	半田啓二 谷島正規 三浦圭介 古川喜之 増田信弥 中村剛明 塩田敬司		
发明人	半田 啓二 谷島 正規 三浦 圭介 古川 喜之 増田 信弥 中村 剛明 塩田 敬司		
IPC分类号	A61B1/04 A61B1/06 H04N5/225 H04N5/238 H04N7/18		
FI分类号	A61B1/04.370 A61B1/06.B H04N5/225.C H04N5/238.Z H04N7/18.M A61B1/00.682 A61B1/04 A61B1/06.510 H04N5/225 H04N5/225.500 H04N5/225.600 H04N5/235.100 H04N5/235.400 H04N5/238		
F-TERM分类号	4C061/CC06 4C061/GG01 4C061/JJ15 4C061/JJ18 4C061/JJ19 4C061/LL03 4C061/NN01 4C061/QQ09 4C061/RR02 4C061/RR15 4C061/RR23 5C022/AA09 5C022/AB12 5C022/AB15 5C022/AC02 5C022/AC08 5C022/AC42 5C054/AA05 5C054/CA04 5C054/CB02 5C054/CC03 5C054/CH02 5C054/ED03 5C054/EE06 5C054/FA01 5C054/FB03 5C054/HA12 4C161/CC06 4C161/GG01 4C161/JJ15 4C161/JJ18 4C161/JJ19 4C161/LL03 4C161/NN01 4C161/QQ09 4C161/RR02 4C161/RR15 4C161/RR23 5C122/DA26 5C122/EA00 5C122/EA12 5C122/EA42 5C122/FB01 5C122/FF17 5C122/FF23 5C122/FG14 5C122/FK23 5C122/GC22 5C122/GG01 5C122/GG21 5C122/HA01 5C122/HB01		
代理人(译)	伊藤 进		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种内窥镜装置，该内窥镜装置能够通过缩短光源装置和照相机控制单元的设置时间并组合来实现最佳性能。解决方案：用于内窥镜检查的光源设备5和CCU 6装有RFID标签34a，34b，分别存储每个产品的产品信息和分别用于发送和接收的天线35a，35b。通过读取诸如上述的信息，自动设置并在短时间内设置调光操作所需的电路常数，从而可以适当地执行调光操作。信息经由天线35a被发送到光源装置5侧，并且无需与调光电缆连接就可以进行调光操作。

