

(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2005-185452

(P2005-185452A)

(43) 公開日 平成17年7月14日(2005.7.14)

(51) Int. Cl.⁷

A61B 1/00
G02B 23/26

F I

A61B 1/00 300D
G02B 23/26 B

テーマコード(参考)

2H040
4C061

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2003-429685 (P2003-429685)
(22) 出願日 平成15年12月25日(2003.12.25)

(71) 出願人 000000527
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 小林 弘幸
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) 2H040 BA23 CA06
4C061 CC06 FF12 JJ17 JJ18 JJ19
LL02 MM03 NN01 QQ04 QQ07
QQ09 RR02 RR03 RR15 RR22
RR26

(54) 【発明の名称】 内視鏡装置

(57) 【要約】

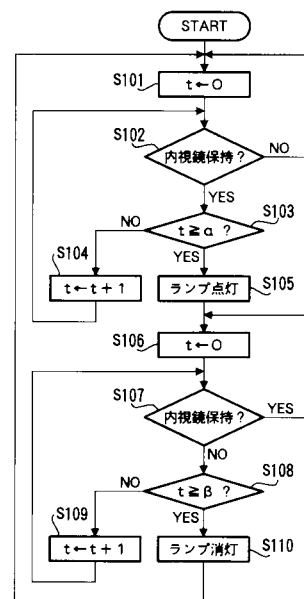
【課題】

内視鏡と自家蛍光の為の励起光を照射する励起光光源とを備えた内視鏡装置であって、煩雑な操作を必要とすることなく励起光光源の不必要な消耗を防止可能な内視鏡装置を提供することである。

【解決手段】

内視鏡装置が、内視鏡の利用者によって内視鏡が保持されたかどうかを検知する検知手段と、検知手段の検知結果に基づいて励起光光源のランプを点灯するかどうかを判断する判断手段と、判断手段の判断結果に基づいて励起光光源を制御する制御手段と、を有する構成として、上記問題を解決した。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡と、

内蔵のランプによって生成された励起光を前記内視鏡のライトガイドの入射端に入射させ、前記内視鏡の挿入部に配置された前記ライトガイドの出射端より放射させる励起光光源と、

前記内視鏡の使用者によって前記内視鏡が保持されたかどうかを検知する検知手段と、

前記検知手段の検知結果に基づいて前記ランプを点灯するかどうかを判断する判断手段と、

前記判断手段の判断結果に基づいて前記励起光光源を制御する制御手段と、

を有する、内視鏡装置。

10

【請求項 2】

前記ランプが点灯しているときに、前記該使用者が第 1 の時間前記内視鏡を保持していないと前記判断手段が判断した場合、前記制御手段は前記ランプを消灯するように前記励起光光源を制御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】

前記ランプが消灯しているときに、前記該使用者が第 2 の時間前記内視鏡を保持していると前記判断手段が判断した場合、前記制御手段は前記ランプを点灯するように前記励起光光源を制御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 4】

前記検知手段が手ぶれセンサであることを特徴とする、請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の内視鏡装置。

20

【請求項 5】

前記検知手段が、該使用者から発せられる赤外光を検知する赤外線センサであることを特徴とする、請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の内視鏡装置。

【請求項 6】

前記検知手段が、該使用者の体温を検知する温度センサであることを特徴とする、請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の内視鏡装置。

【請求項 7】

前記検知手段が、該使用者が前記内視鏡を保持しているときの保持圧力を検知する圧力センサであることを特徴とする、請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の内視鏡装置。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡と自家蛍光の為の励起光を照射する励起光光源とを備えた内視鏡装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

生体組織に紫外線等の特定の波長の光（励起光）を照射すると蛍光を発する傾向がある。この現象を自家蛍光という。近年、がん細胞等の患部においては自家蛍光による蛍光の光量が低下することが発見され、疾患の早期発見法として注目されつつある。

40

【0003】

そこで、励起光を管腔内に照射し、蛍光を内視鏡で観察する、自家蛍光診断が利用されつつある。このような自家蛍光診断を行う場合、特許文献 1 に記載の装置のように、内視鏡のライトガイドは通常観察用の白色光源に接続され、また内視鏡の処置具挿通チャンネルに別のライトガイドを挿通してこのライトガイドは励起光光源と接続される。内視鏡のオペレータは蛍光観察を行うときは励起光光源からの光がライトガイドに入射されないようにして、かつ通常観察用光源からの光がライトガイドに入射されるようにする。一方、通常観察を行う場合は、励起光光源からの光がライトガイドに入射されるようにして、かつ通常観察用光源からの光がライトガイドに入射されないようにする。

50

【 0 0 0 4 】

励起光光源のランプ寿命を考慮すると、観察時のみ励起光光源を点灯させることが望ましい。また、励起光光源の不必要な消耗を防ぐために蛍光観察終了時は直ちに励起光光源を手動で消灯しなければならなかった。

【特許文献1】特開平10-024010

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

本発明は上記の問題に鑑み、煩雑な操作を必要とすることなく励起光光源の不必要な消耗を防止可能な内視鏡装置を提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

上記の目的を達成するために、請求項1の内視鏡装置は、内蔵のランプによって生成された励起光を前記内視鏡のライトガイドの入射端に入射させ内視鏡の挿入部に配置されたライトガイドの出射端より放射させる励起光光源と、内視鏡の使用者によって内視鏡が保持されたかどうかを検知する検知手段と、検知手段の検知結果に基づいてランプを点灯するかどうかを判断する判断手段と、判断手段の判断結果に基づいて励起光光源を制御する制御手段と、を有する。

【 0 0 0 7 】

従って、本発明によれば、内視鏡の使用者が内視鏡を保持している、即ち内視鏡が使用されている時のみ、励起光光源のランプを点灯させることができる。

20

【 0 0 0 8 】

また、検知手段としては、手ぶれセンサ(請求項4)、使用者から発せられる赤外光を検知する赤外線センサ(請求項5)、使用者の体温を検知する温度センサ(請求項6)、使用者が内視鏡を保持しているときの保持圧力を検知する圧力センサ(請求項7)、等が使用可能である。

【発明の効果】

【 0 0 0 9 】

以上のように、本発明によれば、内視鏡の使用時のみランプが点灯するようになっているため、励起光用のランプの無駄な点灯を防ぐことができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 0 】

以下に、本発明の実施の形態を図面を用いて詳細に説明する。図1は、本発明の第1の実施の形態による内視鏡装置を模式的に示したものである。本実施形態による内視鏡装置1は、電子内視鏡100と、内視鏡用プロセッサ200と、励起光光源300と、キーボード400と、モニタ500とを有する。

【 0 0 1 1 】

電子内視鏡100は内視鏡用プロセッサ200と接続されている。内視鏡用プロセッサ200は電子内視鏡100のライトガイド103にキセノンランプ等の通常光線を入射させるとともに、電子内視鏡100の先端に備えられたCCD104を制御し、CCD104より出力される画像信号を処理して例えばNTSC信号のようなモニタ500が表示可能な所定の形式のビデオ信号を画像切替機400に出力する。

40

【 0 0 1 2 】

また内視鏡用プロセッサ200のランプ部204には、ランプ204a、アイリス(絞り)204b、カラーフィルタ204e、シャッター204c、集光レンズ204d、ライトガイド209の入射端209aがこの順番で並んでいる。ランプ204aから発せられた通常光線はアイリス204bで適度に調光され、シャッター204cを通過し、さらに集光レンズ204dによって集光されてライトガイド209の入射端209aに入射する。ライトガイド209の入射端209aに入射した光はライトガイド209を通過して内視鏡用プロセッサ200の内視鏡接続部210に達し、この内視鏡接続部210を介して

50

電子内視鏡 100 のライトガイド 103 の入射端 103 a に入射する。電子内視鏡 100 のライトガイド 103 の入射端 103 a に入射した光は電子内視鏡 100 のライトガイド 103 を通って電子内視鏡 100 の挿入部先端から射出されて体腔内を照射する。

【0013】

カラーフィルタ 204 e は、赤 (R)、緑 (G)、青 (B) の 3 色のフィルタである。カラーフィルタ 204 e は CCD 104 の信号転送タイミングに同期して、赤 (R)、緑 (G)、青 (B) のフィルタを順次光源部 204 から発せられる光束中に挿置する。なお、このカラーフィルタ 204 e の回転制御はタイミングコントロール 205 によって行われる。CCD 104 は 1/30 秒で 1 枚の画像を撮像 / 転送する構成となっているので、カラーフィルタ 204 b は 1/30 秒おきにフィルタを切り替える。また、CCD 104 が画像を転送中にフィルタを切り替える構成となっている。従って、CCD 104 は赤、緑、青の光に照射された画像を順次撮像することになる。撮像された画像信号は内視鏡用プロセッサ 200 の初段信号処理回路 202 に送信される。初段信号処理回路 202 はこの画像信号を離散化して画像メモリ 207 に記憶する。赤、緑、青の光に照射された各画像はそれぞれ画像メモリ 207 の異なる領域に保存される。内視鏡用プロセッサ 200 の後段信号処理回路 203 は画像メモリ 207 に保存された赤、緑、青の光に照射された各画像を読み出して合成し、さらに NTSC ビデオ信号に変換する。以上のようないわゆる面順次方式により、CCD 104 がモノクロ CCD であってもカラー画像を出力可能となっている。以上の制御は内視鏡用プロセッサ 200 のシステムコントロール 201 によって行われる。

10

【0014】

また、システムコントロール 201 はカラー画像が 1 枚生成される間隔 (1 / 10 秒) ごとに画像メモリ 207 の内容からカラー画像の平均輝度を算出し、この平均輝度に応じて、アイリス 204 b を駆動する。すなわち、カラー画像の平均輝度が所定値 A を上回っていれば、ライトガイド 209 の入射端 209 a に入射する光量を減らすようにアイリス 204 b を駆動する。一方、カラー画像の平均輝度が所定値 B (A > B) を上回っていれば、ライトガイド 209 の入射端 209 a に入射する光量を増やすようにアイリス 204 b を駆動する。アイリス 204 b の近傍には、アイリスの現在位置を検出する位置センサが設けられており、システムコントロール 201 は、この位置センサ 204S の出力に基づいて、アイリスの位置を把握している。以上のように、本実施形態においてはカラー画像の平均輝度が A と B の間になるようにライトガイド 209 の入射端 209 a に入射する光量が制御される。

20

30

【0015】

電子内視鏡 100 はメモリ 110 を有する。メモリ 110 は EEPROM 等の記憶保持が可能なメモリであり、電子内視鏡 100 の型番や製造番号、特性値などのデータが記憶されている。内視鏡用プロセッサ 200 のシステムコントロール 201 は、電子内視鏡 100 が内視鏡接続部 210 を介して内視鏡用プロセッサ 200 に取り付けられた状態において、このメモリ 110 と情報通信可能に接続され、メモリ 110 の内容を読み取り、電子内視鏡 100 の特性に応じた処理を行う。例えば、システムコントロール 201 は CCD 104 の感度特性に応じて画像メモリ 207 に保存された赤、緑、青の光に照射された各画像を画像処理して、CCD 104 の種類の違いによってモニタ 500 に出力されるカラー画像の色合いやコントラストなどにばらつきが生じることを防止する。

40

【0016】

励起光光源 300 は、生体組織の自家蛍光を励起するスペクトルを含む紫外線等の光線を生成するランプ部 304 を有する。このランプ部 304 によって生成された励起光は蛍光観察用ライトガイド 305 の入射端に入射する。蛍光観察用ライトガイド 305 の先端は、電子内視鏡の処置具口 107 a より処置具挿通チャンネル 107 に挿通されており、電子内視鏡 100 の先端部から体腔内の生体組織に向けて励起光を照射することが可能である。励起光が照射されている時に CCD 104 から出力された信号は通常観察画像と同様、初段信号処理回路 202 によって離散化されて画像メモリ 207 に記憶され、さらに後段信号処理回路 203 によって NTSC ビデオ信号に変換される。

50

【0017】

励起光が照射されている時の画像は蛍光画像であり、がん細胞などの患部は健康な組織に比べて弱い蛍光を発生する。従って、この蛍光画像と通常観察時の撮像画像である通常観察画像とを比較することにより、疾患部を特定することができる。内視鏡装置1のオペレータはこの蛍光画像と通常画像を内視鏡用プロセッサ200のフロントパネルスイッチ208またはキーボード400を操作することによって切り換えることができる。フロントパネルスイッチ208および/またはキーボード400からの信号はシステムコントロール201に入力され、システムコントロール201はこの信号を元に内視鏡用プロセッサ200のランプ部204に備えられたシャッター204cおよび励起光光源300のランプ部304に備えられたシャッター304aの一方が閉じ、他方が開くように両シャッターを制御する。 10

【0018】

また、電子内視鏡100のハンドル部には手ぶれセンサ118が備えられている。手ぶれセンサ118は、例えば加速度センサであり、電子内視鏡100の使用者が電子内視鏡を保持して振動させると、これを検知し、検知結果を電子内視鏡用プロセッサ200に送信する。電子内視鏡用プロセッサ200のシステムコントロール201は、この検知結果に基づいてランプ部304の制御を行う。

【0019】

本実施形態の内視鏡装置1のランプ制御処理を以下に説明する。図2は本実施形態の内視鏡用プロセッサ200のランプ制御ルーチンのフローである。なお、本ルーチンは内視鏡用プロセッサ200のメモリ207に記憶され、システムコントロール201によって実行されるプログラムである。 20

【0020】

本ルーチンは内視鏡用プロセッサ200の電源投入に伴って開始する。なお、本ルーチン開始時は励起光光源300の光源ランプ304aは消灯している。本ルーチンが開始すると、最初にステップS101が実行される。

【0021】

ステップS101では、変数tに0が代入される。次いで、ステップS102に進む。

【0022】

ステップS102では、システムコントロール201は電子内視鏡100の手ぶれセンサ118の検出加速度が所定値を越えているか否かに基づいて、現在電子内視鏡100が使用者によって保持されているかどうかを判断する。電子内視鏡100が使用者によって保持されていないのであれば(S102:NO)、ステップS101に戻る。一方、電子内視鏡100が使用者によって保持されているのであれば(S102:YES)、ステップS103に進む。 30

【0023】

ステップS103では、変数tと定数との比較が行われる。ステップS105において $t < \quad$ であれば(S103:NO)、ステップS104に進んでtに1を加算し、次いでステップS102に戻る。一方、ステップS103において $t \geq \quad$ であれば(S103:YES)、ステップS105に進んで励起光光源300のランプ部304のランプを点灯し、次いでステップS106に進む。 40

【0024】

以上のように、ステップS101～S105によれば、電子内視鏡100が使用者によって保持されている状態が一定回数以上続く、すなわちS102～S104のループにかかる時間をT1として時間T以上連続して電子内視鏡100が保持されている状態が続くことによって、励起光光源300のランプ部304のランプが点灯する構成となっている。電子内視鏡100で体腔内を観察しているときは、電子内視鏡100は内視鏡用プロセッサ200に接続されているので、保持開始後所定時間T1が経過すると自動的に励起光光源300のランプ部304のランプが点灯する。

【0025】

ステップ S 1 0 6 では変数 t に 0 が代入される。次いで、ステップ S 1 0 7 に進む。

【 0 0 2 6 】

ステップ S 1 0 7 では、システムコントロール 2 0 1 は電子内視鏡 1 0 0 の手ぶれセンサ 1 1 8 の検出結果から、現在電子内視鏡 1 0 0 が使用者によって保持されているかどうかを判断する。電子内視鏡 1 0 0 が使用者によって保持されているのであれば (S 1 0 7 : Y E S)、ステップ S 1 0 6 に戻る。一方、電子内視鏡 1 0 0 が使用者によって保持されていないのであれば (S 1 0 7 : N O)、ステップ S 1 0 8 に進む。

【 0 0 2 7 】

ステップ S 1 0 8 では、変数 t と定数 との比較が行われる。ステップ S 1 0 8 において $t <$ であれば (S 1 0 8 : N O)、ステップ S 1 0 9 に進んで t に 1 を加算し、次いでステップ S 1 0 7 に戻る。一方、ステップ S 1 0 8 において t であれば (S 1 0 8 : Y E S)、ステップ S 1 1 0 に進んで励起光光源 3 0 0 のランプ部 3 0 4 のランプを消灯し、次いでステップ S 1 0 1 に戻る。

10

【 0 0 2 8 】

以上のように、ステップ S 1 0 6 ~ S 1 1 0 によれば電子内視鏡 1 0 0 が使用者によって保持されていない状態が一定回数 以上続く、すなわち S 1 1 0 ~ S 1 1 3 のループにかかる時間を T 2 として電子内視鏡 1 0 0 が使用者によって保持されていない状態が時間 T 2 以上続くことによって、励起光光源 3 0 0 のランプ部 3 0 4 のランプが消灯する構成となっている。なお、蛍光観察中に電子内視鏡 1 0 0 を誤って内視鏡用プロセッサ 2 0 0 から外してしまった場合に励起光光源 3 0 0 のランプ部 3 0 4 のランプが消灯するのを防止するため、時間 T 2 が例えば 1 分以上と充分大きな値となるように定数 の値が設定される。

20

【 0 0 2 9 】

以上のルーチンに従って励起光光源 3 0 0 のランプ部 3 0 4 のランプを制御することによって、内視鏡による通常観察を行っている間に励起光光源 3 0 0 のランプ部 3 0 4 のランプが点灯し、内視鏡による体腔内の観察を中断するとランプが自動的に消灯する。従って、蛍光観察開始時に既に励起光光源 3 0 0 のランプ部 3 0 4 のランプが点灯してその光量が安定しているため、即座に蛍光観察が可能となる。一方、内視鏡による体腔内の観察を中断するとランプが自動的に消灯するため、蛍光観察用ランプの不必要な点灯が防止され、蛍光観察用ランプの長寿命化が可能となる。

30

【 0 0 3 0 】

なお、内視鏡用プロセッサ 2 0 0 のフロントパネルスイッチを操作することにより、電子内視鏡 1 0 0 の保持状態にかかわらず、励起光光源 3 0 0 のランプ部 3 0 4 のランプの点灯 / 消灯を行うことが可能である。

【 0 0 3 1 】

本発明は上記構成に限定されるものではなく、電子内視鏡 1 0 0 の使用 / 不使用を観察するための他の機構を用いて励起光光源 3 0 0 のランプ部 3 0 4 のランプの点灯 / 消灯を制御する構成を利用しても良い。本発明の第 2、第 3、第 4 の実施形態は、このような構成の電子内視鏡装置を示したものである。

【 0 0 3 2 】

本発明の第 2 の実施形態の構成を以下に説明する。本実施形態の電子内視鏡装置は、第 1 の実施形態の手ぶれセンサ 1 1 8 の代わりに赤外線センサ 1 1 1 8 を使用したものである。

40

【 0 0 3 3 】

図 3 に、本実施形態の電子内視鏡 1 1 0 0 を示す。本実施形態においては、電子内視鏡 1 1 0 0 の操作部 1 1 0 1 に赤外線センサ 1 1 1 8 が備えられている。図 3 に示されているように、操作部 1 1 0 1 には凹部 1 1 0 1 a が形成されており、使用者はこの凹部 1 1 0 1 a に指をおいた状態で電子内視鏡 1 1 0 0 を操作する。なお、他の構成については本発明の第 1 の実施形態と同様であるので、説明は省略する。また、第 1 の実施形態と同様又は類似の機能を有する部位には、第 1 の実施形態と同様又は類似の符号が付与される。

50

【0034】

凹部1101aの端部には赤外線センサ1118が設置されている。電子内視鏡1100の使用者がこの凹部1101aに指を置くと、指から発せられた赤外線が赤外線センサ1118に検知される。赤外線センサ1118はこの検知結果(赤外線の量)を電子内視鏡用プロセッサ200のシステムコントロール201に送信する。従って、システムコントロール201は、検知結果が所定の閾値を越えているかどうかを判断することによって、凹部1101aに指が置かれているかどうか、即ち電子内視鏡1100が保持されているかどうかを検知することができる。

【0035】

本発明の第3の実施形態の構成を以下に説明する。本実施形態の電子内視鏡装置は、第1の実施形態の手ぶれセンサ118の代わりに温度センサ2118を使用したものである。

10

【0036】

図4に、本実施形態の電子内視鏡2100を示す。本実施形態においては、電子内視鏡2100の操作部2101に温度センサ2118が備えられている。なお、他の構成については本発明の第1の実施形態と同様であるので、説明は省略する。また、第1の実施形態と同様又は類似の機能を有する部位には、第1の実施形態と同様又は類似の符号が付与される。

【0037】

電子内視鏡2100の使用者が操作部2101を把持すると、使用者の体温が温度センサ2118に伝導する。温度センサ2118は検知した温度を電子内視鏡用プロセッサ200のシステムコントロール201に送信する。従って、システムコントロール201は、温度センサ2118が検知した温度が所定の閾値を越えているかどうかを判断することによって、操作部2101が把持されているかどうか、即ち電子内視鏡2100が保持されているかどうかを検知することができる。

20

【0038】

本発明の第4の実施形態の構成を以下に説明する。本実施形態の電子内視鏡装置は、第1の実施形態の手ぶれセンサ118の代わりに圧力センサ3118を使用したものである。

【0039】

図5に、本実施形態の電子内視鏡3100を示す。本実施形態においては、電子内視鏡3100の操作部3101に圧力センサ3118が備えられている。なお、他の構成については本発明の第1の実施形態と同様であるので、説明は省略する。また、第1の実施形態と同様又は類似の機能を有する部位には、第1の実施形態と同様又は類似の符号が付与される。

30

【0040】

圧力センサ3118は例えばひずみゲージを内蔵したセンサである。電子内視鏡3100の使用者が操作部3101を把持すると、操作部3101が微妙に変形し、そのひずみ量は圧力センサ3118によって検知される。圧力センサ3118はこのひずみ量と操作部3101の弾性率から、操作部3101に係る圧力を算出する。圧力センサ3118は算出した圧力を電子内視鏡用プロセッサ200のシステムコントロール201に送信する。従って、システムコントロール201は、圧力センサ3118が算出した圧力が所定の閾値を越えているかどうかを判断することによって、操作部2101が把持されているかどうか、即ち電子内視鏡3100が保持されているかどうかを検知することができる。

40

【0041】

なお、圧力センサ3118を複数設け(本実施形態においては2箇所)、複数の圧力センサ3118の全てが閾値以上の圧力を検知した時のみ、操作部2101が把持されているとシステムコントロール201が判断する構成としてもよい。このような構成とすると、複数箇所で圧力が検知された時のみに把持があると判断される。従って、例えば電子内視鏡3100が机などにおかれたとき、電子内視鏡の自重から来る圧力が机と接触した一つ

50

の圧力センサにかかり、その圧力を把持と誤判断してしまう、といった現象を防止することができる。

【 0 0 4 2 】

また、上記各実施形態は、電子内視鏡を用いた内視鏡装置において励起光光源 3 0 0 のランプ部 3 0 4 のランプの点灯制御を行うものであるが、電子内視鏡の代わりにファイバースコープを使用したものにおいても本発明を適用できることはいうまでもない。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 3 】

【 図 1 】 本発明の第 1 の実施の形態による内視鏡装置を模式的に示した概略図である。

【 図 2 】 本発明の第 1 の実施の形態による内視鏡用プロセッサのランプ制御ルーチンのフローである。 10

【 図 3 】 本発明の第 2 の実施の形態による電子内視鏡の概略図である。

【 図 4 】 本発明の第 3 の実施の形態による電子内視鏡の概略図である。

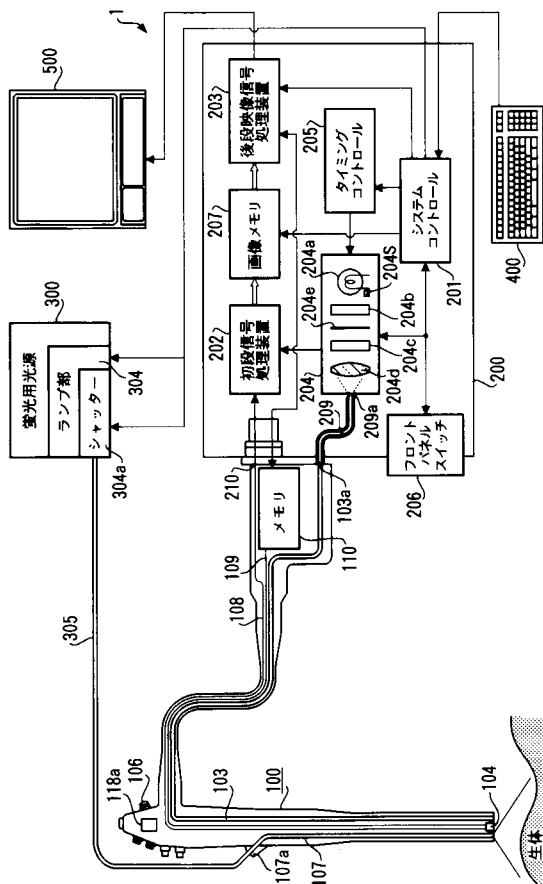
【 図 5 】 本発明の第 4 の実施の形態による電子内視鏡の概略図である。

【 符号の説明 】

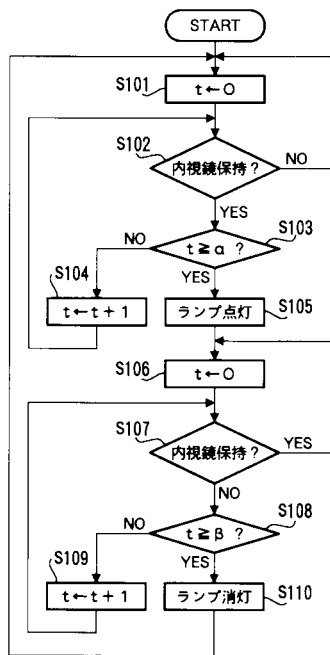
【 0 0 4 4 】

1	内視鏡装置	
1 0 0	電子内視鏡	
1 0 4	C C D	
1 1 0	メモリ	20
1 1 8	手ぶれセンサ	
2 0 0	内視鏡用プロセッサ	
2 0 1	システムコントロール	
2 0 4	ランプ部	
2 0 4 a	ランプ	
2 0 4 b	アイリス	
2 0 4 S	位置センサ	
3 0 0	励起光光源	
3 0 4	ランプ部	
3 0 4 a	シャッター	30
1 1 0 0	電子内視鏡	
1 1 1 8	赤外線センサ	
2 1 0 0	電子内視鏡	
2 1 1 8	温度センサ	
3 1 0 0	電子内視鏡	
3 1 1 8	圧力センサ	

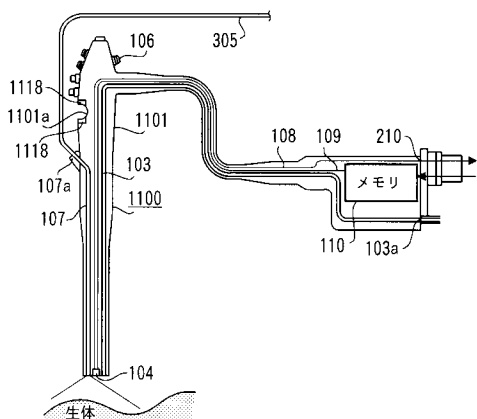
【図1】



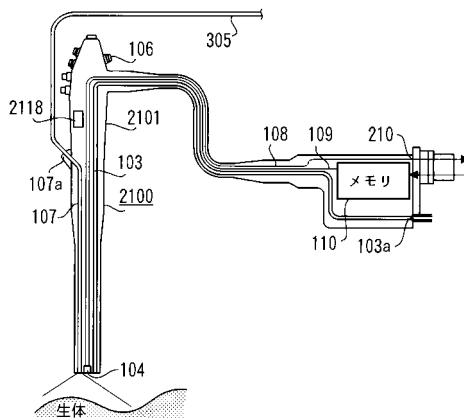
【図2】



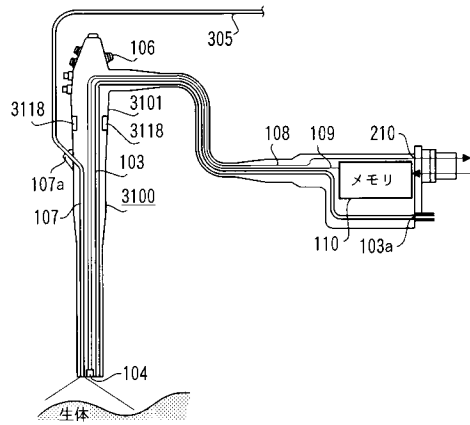
【図3】



【図4】



【 図 5 】



专利名称(译)	内窥镜装置		
公开(公告)号	JP2005185452A	公开(公告)日	2005-07-14
申请号	JP2003429685	申请日	2003-12-25
[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	小林弘幸		
发明人	小林 弘幸		
IPC分类号	G02B23/26 A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00036 A61B1/043 A61B1/0638		
FI分类号	A61B1/00.300.D G02B23/26.B A61B1/00.511 A61B1/00.550 A61B1/06.610		
F-TERM分类号	2H040/BA23 2H040/CA06 4C061/CC06 4C061/FF12 4C061/JJ17 4C061/JJ18 4C061/JJ19 4C061/LL02 4C061/MM03 4C061/NN01 4C061/QQ04 4C061/QQ07 4C061/QQ09 4C061/RR02 4C061/RR03 4C061/RR15 4C061/RR22 4C061/RR26 4C161/CC06 4C161/FF12 4C161/JJ17 4C161/JJ18 4C161/JJ19 4C161/LL02 4C161/MM03 4C161/NN01 4C161/QQ04 4C161/QQ07 4C161/QQ09 4C161/RR02 4C161/RR03 4C161/RR15 4C161/RR22 4C161/RR26		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

[问题] 内窥镜装置包括内窥镜和发射用于自发荧光的激发光的激发光源，可以在不需要复杂操作的情况下防止激发光源的不必要的消耗。一个目的是提供一种内窥镜装置。[解决方案] 检测单元检测内窥镜装置是否被内窥镜的使用者握住，并基于检测单元的检测结果来确定是否打开激发光源的灯。上述问题被解决为包括用于基于确定装置的结果来控制激发光源的装置和控制装置的配置。[选择图]图2

