

(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2006-296499

(P2006-296499A)

(43) 公開日 平成18年11月2日(2006.11.2)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 Y	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/26 (2006.01)	G 0 2 B 23/26 B	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2005-118789 (P2005-118789)	(71) 出願人	304050923
(22) 出願日	平成17年4月15日 (2005.4.15)		オリンパスメディカルシステムズ株式会社
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
		(71) 出願人	000000376
			オリンパス株式会社
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
		(74) 代理人	100106909
			弁理士 棚井 澄雄
		(74) 代理人	100064908
			弁理士 志賀 正武
		(74) 代理人	100101465
			弁理士 青山 正和
		(74) 代理人	100094400
			弁理士 鈴木 三義

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡装置

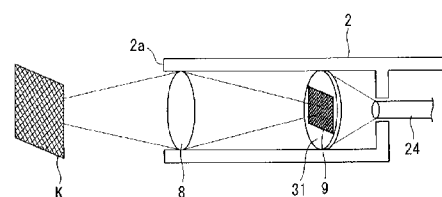
(57) 【要約】

【課題】 観察領域内に十分な光量の照明を効率よく当てることができ、正確な観察が可能な内視鏡装置を提供すること。

【解決手段】 被検体に挿入される内視鏡挿入部2と、この内視鏡挿入部2に設けられた蛍光体9と、この蛍光体9にレーザー光を照射するためのレーザー光源とを有し、このレーザー光源から出射されたレーザー光を励起光として前記蛍光体9が発する別波長の光を被検対象に照射することにより、前記被検対象を観察する内視鏡装置において、

前記蛍光9が、非円形状であることを特徴とする。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

被検体に挿入される内視鏡挿入部と、この内視鏡挿入部に設けられた蛍光体と、この蛍光体にレーザー光を照射するためのレーザー光源とを有し、このレーザー光源から出射されたレーザー光を励起光として前記蛍光体が発する別波長の光を被検対象に照射することにより、前記被検対象を観察する内視鏡装置において、

前記蛍光体が、非円形形状であることを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 2】

前記蛍光体が、矩形形状であ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】

前記別波長の光が前記被検対象に到達したときの到達領域に、前記蛍光体の形状を測定パターンとして映し出す映出手段を備え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】

前記映出手段が、前記別波長の光を前記被検対象に結像させるための光学素子を備え、前記蛍光体が、それぞれ形状を異ならせて、前記光学素子の光軸上に複数設けられていることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、医療用や工業用等に用いられる内視鏡装置に関し、特に、検査対象物を照射する照明を備えた内視鏡装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、医療分野や工業分野などの様々な分野において、種々の内視鏡装置が利用されている（例えば、特許文献 1 参照。）。これら内視鏡装置の中には、内視鏡の各種操作を行う内視鏡操作部と、この内視鏡操作部に連結されて管状に伸びる内視鏡挿入部と、連結ケーブルを介して内視鏡操作部に連結される本体部とを備えたものが知られている。さらに、内視鏡挿入部には、CCDなどの撮像素子が設けられるとともに、本体部には、キセノンランプなどの光源ランプが設けられており、このキセノンランプからの光が、LGバンドルなどによって案内されて、内視鏡挿入部の先端部から被検対象に照明光として照射されるようになっている。そして、被検対象からの反射光が撮像素子によって電気信号に変換されて、この電気信号に所定の処理がなされることにより被検対象の映像がモニタ等に映し出されるようになっている。

【特許文献 1】特開 2005-013359 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、上記のような内視鏡装置では、撮像素子による観察領域が全体として矩形形状となるのに対して、光源ランプからの光が被検対象に到達する到達領域、すなわち照明領域は全体として円形形状となるため、照明光の多くが観察領域から外れてしまうという問題がある。そのため、被検対象を有効に照らすことができず、照明効率が低下してしまう。

【0004】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであって、観察領域内に十分な光量の照明を効率よく当てることができ、正確な観察が可能な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】

【0005】

上記課題を解決するために、本発明は以下の手段を提供する。

請求項 1 に係る発明は、被検体に挿入される内視鏡挿入部と、この内視鏡挿入部に設けられた蛍光体と、この蛍光体にレーザー光を照射するためのレーザー光源とを有し、このレーザー光源から出射されたレーザー光を励起光として前記蛍光体が発する別波長の光を被検対象に照射することにより、前記被検対象を観察する内視鏡装置において、前記蛍光体が、非円形状であることを特徴とする。

【0006】

この発明に係る内視鏡装置においては、レーザー光源を駆動すると、そのレーザー光源から出射されたレーザー光を励起光として蛍光体が別波長の光を発する。この別波長の光を被検対象に照射することにより、被検対象に照明光があてられる。このとき、蛍光体が非円形状であることから、蛍光体からの別波長の光が前記被検対象に到達したときの到達領域も全体として非円形状になる。

10

これにより、照明領域を全体として非円形状とすることができ、照明領域と観察領域とを合わせることができる。

なお、「円形状」とは、平面状に延在する円をいうものとし、棒状のものなどは含まないものとする。

【0007】

請求項 2 に係る発明は、請求項 1 に記載の内視鏡装置において、前記蛍光体が、矩形形状であることを特徴とする。

この発明に係る内視鏡装置においては、蛍光体が矩形形状であることから、蛍光体からの光の到達領域が全体として矩形形状になる。

20

これにより、照明領域を全体として矩形形状とすることができ、照明領域と観察領域とを合致させることができる。

【0008】

請求項 3 に係る発明は、請求項 1 に記載の内視鏡装置において、前記別波長の光が前記被検対象に到達したときの到達領域に、前記蛍光体の形状を測定パターンとして映し出す映出手段を備えることを特徴とする。

【0009】

この発明に係る内視鏡装置においては、映出手段により、到達領域に蛍光体の形状が測定パターンとして映し出される。そして、この測定パターンを利用して、測定対象までの距離や測定対象の形状、大きさ、表面の凹凸などの測定が行われる。

30

ここで、従来のように光源ランプによって測定パターンを映し出すときは、光源ランプからの光路上にレチクルガラスを設け、このレチクルガラスに所定の形状のスリットを形成することにより、スリットと同一形状のパターンを測定ポイントに映し出していた。

しかし、このような構成によると、光源ランプからの光を案内するファイバーバンドの網目構造が上記測定パターンに映り込んでしまい、測定が困難となる。また、それら網目構造を消すために拡散板を設けることが考えられるが、拡散板を設置すると光量ロスが激しくなり、照明効率が低減してしまう。

【0010】

本発明においては、数 μm から数 $10\ \mu\text{m}$ 程度の極小の粒子からなる蛍光体の形状を測定パターンとして映し出すことができるため、均質でクリアな測定パターンを得ることができる。また、スリットを形成するのに比べて、種々の形状を容易に形成することができる。さらに、蛍光体自体が発光するので、輝度が高く、明るい照明系の測定パターンを映し出すことができる。また、蛍光体から発する光を、例えば白色光などの全体照明に使用し得る光にすることにより、全体照明と測定パターンとを兼用させることができ、効率よく迅速な測定を行うことができる。

40

【0011】

請求項 4 に係る発明は、請求項 3 に記載の内視鏡装置において、前記映出手段が、前記別波長の光を前記被検対象に結像させるための光学素子を備え、前記蛍光体が、それぞれ形状を異ならせて、前記光学素子の光軸上に複数設けられていることを特徴とする。

【0012】

50

この発明に係る内視鏡装置においては、形状の異なる複数の蛍光体から発せられた光が、被検対象にそれぞれ到達し、それぞれ異なる形状の測定パターンが複数映し出される。このとき、蛍光体が光学素子の光軸上に複数設けられていることから、蛍光体の設置位置によって、それら蛍光体から被検対象までの距離が異なることになり、測定パターンの明瞭度が、それら距離に応じて異なることになる。

これにより、どの測定パターンがはっきり映し出されているかを判別することにより、被検対象までの距離や形状、大きさ、表面の凹凸などを容易かつ迅速に測定することができる。

【発明の効果】

【0013】

10

本発明によれば、照明領域を全体として非円形形状とすることができ、照明領域と観察領域とを合わせることができることから、観察領域内に十分な光量の照明を効率よく当てることができ、正確な観察を行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

(実施形態1)

以下、本発明の第1の実施形態における内視鏡装置について、図面を参照して説明する。

図1は、本発明の第1の実施形態としての内視鏡装置1を示したものである。

この内視鏡装置1は、管状に延びる挿入部（内視鏡挿入部）2と、被検対象の観察画像を表示するための表示装置3と、被検対象に照明をあてるための光源装置4とを備えている。

20

【0015】

挿入部2の基端部は、光源装置4に着脱可能に取り付けられている。そして、挿入部2の長さ方向の途中位置には、撮像信号伝送用のケーブル部14の一端が取り付けられ、その他端は表示装置3に取り付けられている。

また、挿入部2の先端部には、撮像手段としてのCCD12が設けられている。このCCD12の前方であって挿入部2の先端面2aには、被検対象からの反射光を取り込んでCCD12上に結像させる対物レンズ11が設けられている。

なお、上記の撮像手段はCCD12に限定されるものではなく、例えばC-MOSやイメージガイドファイバ等であってもよい。

30

【0016】

さらに、対物レンズ11の近傍には、レーザー光を照射することによって励起され、別波長の白色光を放射する蛍光体9が設けられている。そして、先端面2aのうち、蛍光体9の対向する位置には、凸レンズからなる照明用レンズ（光学素子）8が設けられている。

【0017】

また、上述の表示装置3は、CCU（カメラコントロールユニット）16を備えており、このCCU16は、ケーブル17を介してCCD12に電氣的に接続されている。また、CCU16は、ケーブル17を介して、観察画像を映し出すモニタ19に電氣的に接続されている。そして、CCU16は、CCD12から入力された撮像信号を、例えばNTSC信号等の映像信号に変換して、不図示の画像処理回路を介してモニタ19に供給するようになっている。

40

【0018】

また、上述の光源装置4は、レーザー光を出射するレーザー光源20を備えている。このレーザー光源20の光源としては、例えば、レーザーダイオードが使用されている。さらに、レーザー光源20から出射されるレーザー光の光路上には、レーザー光を集光するための集光光学系22が設置されている。そして、レーザー光源20と蛍光体9との間には、レーザー光を案内するためのライトガイド24が設けられている。

このような構成のもと、レーザー光源20を駆動してレーザー光を出射させると、その

50

レーザー光は、集光光学系 22 を透過することにより集光され、ライトガイド 24 内を案内されて、蛍光体 9 に照射されるようになっている。

【0019】

また、レーザー光源 20 には、冷却手段としてのペルチェ素子 25 が設けられており、このペルチェ素子 25 は、温度制御部 27 による通電制御のもと、ペルチェ効果により放熱するようになっている。さらに、レーザー光源 20 は、光源制御部 29 に接続されており、不図示の駆動スイッチをオンすると、この光源制御部 29 によってレーザー光源 20 に通電されて、レーザー光源 20 が駆動させられるようになっている。

【0020】

また、本実施形態においては、図 2 に示すように、ライトガイド 24 の前方（レーザー光の進行方向）に、透明部材からなる円板状の光受け基板 31 が設けられており、ライトガイド 24 からレーザー光の光路上であって光受け基板 31 の前面に蛍光材が塗布されている。この蛍光材が上述の蛍光体 9 となる。そして、蛍光材は、全体として矩形形状になるように塗布されており、そのため蛍光体 9 が、光受け基板 31 上において矩形形状に構成されている。 10

【0021】

次に、このように構成された本実施形態における内視鏡装置 1 の作用について説明する。

まず、図 1 に示す表示装置 3 および光源装置 4 に電源を投入する。すると、光源制御部 29 が、レーザー光源 20 に通電し、レーザー光源 20 を駆動する。これにより、レーザー光源 20 からレーザー光が出射され、そのレーザー光が集光光学系 22 を透過する。すると、透過したレーザー光は集光されて、ライトガイド 24 内を進行する。そのレーザー光は、ライトガイド 24 に案内されて、蛍光体 9 に照射される。これによって、蛍光体 9 が励起されて、蛍光体 9 の全体から白色光が放射される。 20

【0022】

この白色光が、図 2 に示すように、照明用レンズ 8 を透過することにより集光されて、先端面 2a から出射される。そして、その白色光が、被検対象に照射されて、被検対象に到達する。このとき、蛍光体 9 が矩形形状であり、その全体から光を放射することから、その白色光の到達領域は、全体として矩形形状となる。この矩形形状の到達領域が、照明領域 K となる。 30

【0023】

さらに、照明領域 K 内の照明のもと、被検対象からの反射光が、対物レンズ 11 を透過することにより、CCD 12 上に結像する。このとき結像した光が CCD 12 により電気信号に変換され、この電気信号が撮像信号として CCU 16 に入力される。この撮像信号は CCU 46 により映像信号に変換されて、画像処理回路を介してモニタ 19 に供給される。これにより、観察画像がモニタ 19 に映し出される。このように対物レンズ 11 によって被検対象からの反射光が取り込まれる領域が観察領域となり、この観察領域は、全体として矩形形状となる。

それから、モニタ 19 に映し出される所望の部位の観察画像を見ながら、被検体内を観察する。これによって検査が終了し、検査結果に応じて所定の処置が行われる。 40

【0024】

以上より、本実施形態における内視鏡装置 1 によれば、照明領域 K を全体として矩形形状にすることができ、照明領域 K と観察領域とを矩形形状として双方一致させることができる。これにより、観察領域内に十分な光量の照明を効率よく当てることができ、正確な観察を行うことができる。

また、照明領域 K と観察領域とを一致させることができるため、照明に寄与しない光束の発生を防止することができる。そのため、観察視野外からの観察系へのフレアーを減少させることができ、さらに、照明に不要な光が挿入部 2 の側壁に吸収されて、挿入部 2 が発熱することを防止することができる。

【0025】

また、照明用レンズ 8 として、凸レンズを設けているため、より均一な照明を当てることができる。

さらに、従来であれば、照明領域 K にファイバーバンドの網目構造が映ってしまうため、デフォーカス用の光学系を設ける必要があったが、本実施形態においては、数 μm から数 $10\ \mu\text{m}$ 程度の極小の粒子からなる蛍光体 9 から発せられる光を利用しているため、網目構造などが映ることを防止することができ、そのためデフォーカス用の光学系を設けることなく、均質でクリアな照明を当てることができる。

【0026】

(実施形態 2)

次に、本発明の第 2 の実施形態について説明する。

10

図 3 は、本発明の第 2 の実施形態を示したものである。

図 3 において、図 1 および図 2 に記載の構成要素と同一部分については同一符号を付し、その説明を省略する。

この実施形態と上記第 1 の実施形態とは基本的構成は同一であり、ここでは異なる点についてのみ説明する。

【0027】

本実施形態における内視鏡装置 1 は、上述の光受け基板 31 に相当する部材として、図 3 に示すように、透明部材からなる四角錐形状の光受け部材 32 を備えている。光受け部材 32 は、その頂点がライトガイド 24 の先端に対向し、その底面が照明用レンズ 8 に対向するように挿入部 2 内に設置されている。そして、光受け部材 32 の矩形形状の底面には、その全域にわたって蛍光材が塗布されており、これにより矩形形状の蛍光体 9 が形成されている。

20

【0028】

このような構成のもと、ライトガイド 24 からレーザー光が出射されると、そのレーザー光が光受け部材 32 内に導入されて、蛍光体 9 に照射される。このとき、導入されたレーザー光の一部には、光受け部材 32 の側斜面 32a 側に向かうものもあるが、その側斜面 32a 側に向かったレーザー光は、側斜面 32a の内面を反射して、底面全域に設けられた蛍光体 9 に到達する。

【0029】

以上より、上記第 1 の実施形態と同様の効果を奏することができるだけでなく、ライトガイド 24 から出射されたレーザー光のより多くを蛍光体 9 に照射することができるので、照明効率を向上させることができる。

30

【0030】

なお、上記第 1 および第 2 の実施形態では、蛍光材を塗布して蛍光体 9 を形成させるものとしたが、これに限ることはなく、あらかじめ蛍光材を混入しておき、その蛍光材が混入された部材を成形するようにしてもよい。

また、蛍光体 9 およびレーザー光源 20 を一つ設置しているが、これに限ることはなく、それら設置数は適宜変更可能である。

さらに、蛍光体 9 が白色光を放射するものとしたが、これに限ることはなく、その色は適宜変更可能である。また、赤色光、緑色光および青色光を放射させることにより、RGB 照明によって観察画像を得るようにしてもよい。

40

【0031】

(実施形態 3)

次に、本発明の第 3 の実施形態について説明する。

図 4 は、本発明の第 3 の実施形態を示したものである。

図 4 において、図 1 および図 2 に記載の構成要素と同一部分については同一符号を付し、その説明を省略する。

この実施形態と上記第 1 の実施形態とは基本的構成は同一であり、ここでは異なる点についてのみ説明する。

【0032】

50

本実施形態における内視鏡装置 1 は、被検対象に所定の形状の測定パターンを映し出して、その測定パターンの明瞭度（焦点位置など）を観察することにより、測定対象までの距離や測定対象の形状、大きさ、表面の凹凸などの測定を可能とするものである。

すなわち、本実施形態においては、光受け基板 3 1 に十字状に蛍光材が塗布されており、蛍光体 9 が十字形状に構成されている。そして、光受け基板 3 1 と、ライトガイド 2 4 との間には、凹レンズ 3 4 が設けられている。なお、照明用レンズ 8、凹レンズ 3 4、ライトガイド 2 4 や上記第 1 の実施形態で示したレーザー光源 2 0 等は、映出手段を構成するものである。

このような構成のもと、ライトガイド 2 4 から出射されたレーザー光は、凹レンズ 3 4 を透過することにより拡散されて、蛍光体 9 に照射される。これにより、蛍光体 9 が光を
10
発し、この光が、上記第 1 の実施形態の作用と同様にして、被検対象に照射されて、被検対象に到達する。このとき、蛍光体 9 が十字形状であり、その全体から光を放射することから、その光の到達領域は、全体として十字形状となる。このときの到達領域が、十字測定パターン P となる。

【0033】

この十字測定パターン P は、測定対象までの距離によって、その明瞭度が異なるものとなる。そこで、その明瞭度を観察することによって、測定対象までの距離の測定などが行われる。また、測定対象に投影されたパターン形状から、測定対象の形状、大きさ、表面の凹凸などの測定が行われる。

【0034】

以上より、数 μm から数 $10\mu\text{m}$ 程度の極小の粒子からなる蛍光体 9 の形状を、十字測定パターン P として映し出すことができるため、従来のような網目構造が映ることなく、均質でクリアな十字測定パターン P を得ることができる。また、従来のようにスリットを形成するのに比べて、蛍光体 9 の種々の形状を容易に形成することができる。さらに、蛍光体 9 自体が発光するので、輝度が高く、明るい照明系の十字測定パターン P を映し出すことができる。また、蛍光体 9 を、十字線以外は、白色に発光する蛍光材として、十字線を異なる発色光とすることで、この白色光を全体照明として利用することができる。そのため、全体照明と十字測定パターン P とを兼用させることができ、効率よく迅速な測定を行うことができる。

【0035】

（実施形態 4）

次に、本発明の第 4 の実施形態について説明する。

図 5 は、本発明の第 4 の実施形態を示したものである。

図 5 において、図 1 および図 2 に記載の構成要素と同一部分については同一符号を付し、その説明を省略する。

この実施形態と上記第 3 の実施形態とは基本的構成は同一であり、ここでは異なる点についてのみ説明する。

【0036】

本実施形態における内視鏡装置 1 は、複数の光受け基板 3 1 a, 3 1 b, 3 1 c を備えており、これら光受け基板 3 1 a, 3 1 b, 3 1 c が、照明用レンズ 8 および凹レンズ 3
40
4 の光軸 L 上に、所定の間隔を空けて設けられている。そして、光受け基板 3 1 a, 3 1 b, 3 1 c には、それぞれ形状が異なるように蛍光材が塗布されており、光受け基板 3 1 a, 3 1 b, 3 1 c の順に、蛍光体 9 a, 9 b, 9 c が、円フレーム形状、十字形状、星型形状に形成されている。そして、これら蛍光体 9 a, 9 b, 9 c にレーザー光を照射すると、白色光、赤色光、緑色光というように、それぞれで異なる色の光を放射するようになっている。

【0037】

このような構成のもと、ライトガイド 2 4 からのレーザー光が蛍光体 9 c に照射され、さらに、レーザー光の一部は光受け基板 3 1 c の透明部分を透過して蛍光体 9 b に照射される。さらに、そのレーザー光の一部は光受け基板 3 1 b の透明部分を透過して蛍光体 9
50

aに照射される。そのため蛍光体9a, 9b, 9cが、それぞれ白色光、赤色光、緑色光を発する。そのため、上記と同様の作用により、被検対象にそれぞれ形状および色が異なる測定パターンが複数映し出される。すなわち、蛍光体9aによって白色の円フレーム測定パターンPaが映し出され、蛍光体9bによって赤色の十字測定パターンPbが、蛍光体9cによって緑色の星型測定パターンPcが映し出される。

【0038】

このとき、蛍光体9a, 9b, 9cが前記光軸L上に複数設けられていることから、蛍光体9a, 9b, 9cの設置位置によって、それら蛍光体9a, 9b, 9cから被検対象までの距離が異なることになり、各測定パターンPa, Pb, Pcの明瞭度が、それら距離に応じて異なることになる。そこで、各測定パターンPa, Pb, Pcの明瞭度を観察することにより、被検対象までの距離や形状、大きさ、表面の凹凸などを容易かつ迅速に測定することができる。

10

【0039】

なお、本実施形態においては、蛍光体9a, 9b, 9cの形状を、円フレーム形状、十字形状、星型形状としたが、これに限ることはなく、その形状は適宜変更可能である。

また、蛍光体9a, 9b, 9cが放射する光を、白色光、赤色光、緑色光としたが、これに限ることはなく、その色は適宜変更可能である。また、色を変えることなく単一色であってもよい。

【0040】

また、上記第1から第4の実施形態において、内視鏡装置1を直視用として構成したが、これに限ることはなく、挿入部2の側面に対物レンズ11や各蛍光体9を設け、側視用として構成としてもよい。

20

なお、本発明の技術範囲は上記の実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において、種々の変更を加えることが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0041】

【図1】本発明に係る内視鏡装置の第1の実施形態を示す概略構成図である。

【図2】図1に示す蛍光体から放射される光を被検対象に照射した様子を示す説明図である。

【図3】本発明に係る内視鏡装置の第2の実施形態の要部を示す説明図である。

30

【図4】本発明に係る内視鏡装置の第3の実施形態の要部を示す説明図である。

【図5】本発明に係る内視鏡装置の第5の実施形態の要部を示す説明図である。

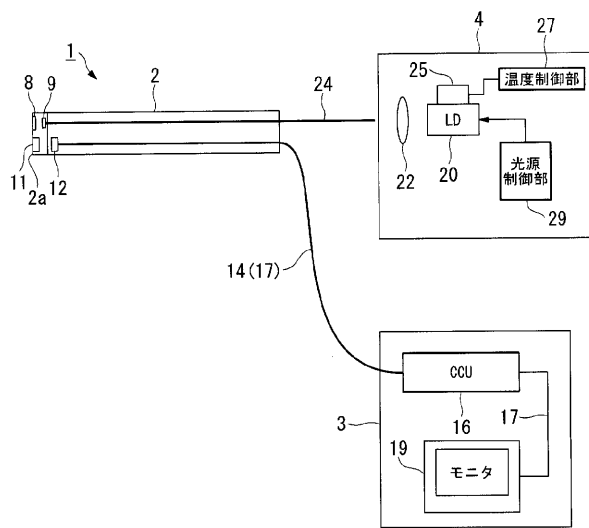
【符号の説明】

【0042】

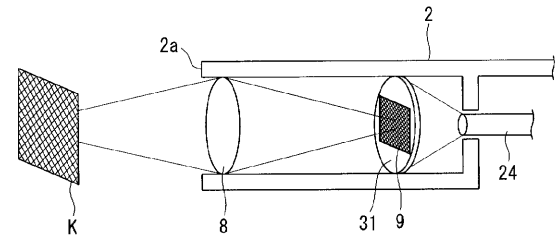
- 1 内視鏡装置
- 2 挿入部（内視鏡挿入部）
- 8 照明用レンズ（映出手段、光学素子）
- 9, 9a, 9b, 9c 蛍光体
- 20 レーザー光源（映出手段）
- 34 凹レンズ（映出手段）
- L 光軸
- P, Pb 十字測定パターン（測定パターン）
- Pa 円フレーム測定パターン（測定パターン）
- Pc 星型測定パターン（測定パターン）

40

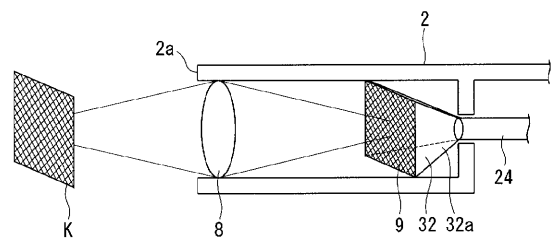
【図 1】



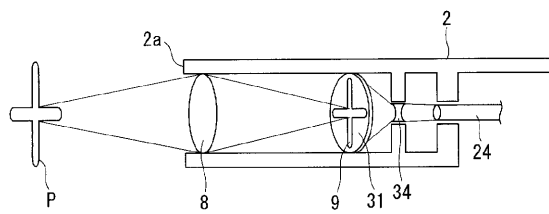
【図 2】



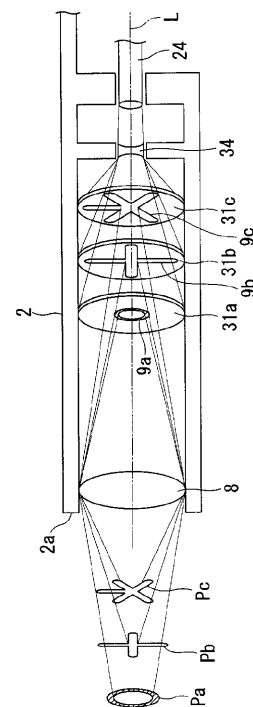
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(74)代理人 100086379

弁理士 高柴 忠夫

(74)代理人 100129403

弁理士 増井 裕士

(74)代理人 100122426

弁理士 加藤 清志

(72)発明者 高橋 進

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリnpas株式会社内

Fターム(参考) 2H040 BA09 CA03 CA11 CA12 DA12

4C061 AA00 AA29 BB02 CC06 FF40 FF47 LL02

专利名称(译)	<无法获取翻译>		
公开(公告)号	JP2006296499A5	公开(公告)日	2008-05-29
申请号	JP2005118789	申请日	2005-04-15
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社 奥林巴斯株式会社		
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 奥林巴斯公司		
[标]发明人	高橋進		
发明人	高橋 進		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/26		
FI分类号	A61B1/00.300.Y G02B23/26.B		
F-TERM分类号	2H040/BA09 2H040/CA03 2H040/CA11 2H040/CA12 2H040/DA12 4C061/AA00 4C061/AA29 4C061/BB02 4C061/CC06 4C061/FF40 4C061/FF47 4C061/LL02 4C161/AA00 4C161/AA29 4C161/BB02 4C161/CC06 4C161/FF40 4C161/FF47 4C161/LL02		
代理人(译)	塔奈澄夫 正和青山 加藤清		
其他公开文献	JP2006296499A JP4709576B2		

摘要(译)

解决的问题：提供一种内窥镜装置，该内窥镜装置能够用足够量的光有效地照射观察区域并能够进行正确的观察。设置有将被插入被检体内的内窥镜插入部（2），设置在该内窥镜插入部（2）上的荧光体（9），以及用于对荧光体（9）照射激光的激光光源。通过使用从该激光光源发射的激光，将由荧光体9发射的另一波长的光作为激发光照射到被检体上，从而在用于观察被检体的内窥镜装置中，荧光体9具有非圆形的形状。

[选择图]图2