

(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2007-301274

(P2007-301274A)

(43) 公開日 平成19年11月22日(2007.11.22)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/06 (2006.01)	A 6 1 B 1/06 A	2 H 0 4 O
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 10 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2006-134845 (P2006-134845)	(71) 出願人	000000527
(22) 出願日	平成18年5月15日 (2006.5.15)		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	100090169
			弁理士 松浦 孝
		(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

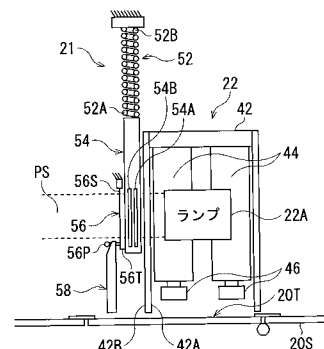
(54) 【発明の名称】 赤外線カットフィルタを備えた内視鏡装置

(57) 【要約】

【課題】 赤外線カットフィルタの破損時において、被験者、内視鏡装置に悪影響を与えないようにする。

【解決手段】 赤外線カットフィルタを収納するフィルタホルダ54と、フィルタホルダ54を扉側へ付勢するスプリング52と、フィルタホルダ54と係合するバイメタル56と、赤外線カットフィルタを光路PSに配置させるためバイメタル56を保持するフィルタ退避ボタン58とを備えたフィルタ機構21を、光源部22の傍に設ける。赤外線カットフィルタが破損した場合、バイメタル56が変形することによってバイメタル56をフィルタホルダ54との係合状態から外し、フィルタホルダ54が退避位置まで移動させて遮光部54Sを光路PSに配置させる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

照明光を放射する光源と、
赤外線カットフィルタと、
遮光部を有し、前記赤外線カットフィルタを保持するフィルタ保持部材と、
前記赤外線カットフィルタを前記光源から放射される照明光の光路の外へ待避させるとともに前記遮光部を前記光路に配置させるように、前記フィルタ保持部材を付勢する付勢部材と、

前記フィルタ保持部材を支持し、照明光の長波長領域の光による熱の影響で変形する熱変形部材と、

前記光源の光路へ前記赤外線フィルタを配置させるように、前記付勢部材による付勢力に逆らって前記熱変形部材を保持する位置決め部材とを備え、

前記熱変形部材が、前記赤外線カットフィルタの破損に起因して変形し、前記フィルタ保持部材を支持しなくなることを特徴とする内視鏡装置。

10

【請求項 2】

前記熱変形部材が、バイメタル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】

前記熱変形部材の端部が、フィルタ保持部材に形成された凹部に係止し、

前記位置決め部材が、前記熱変形部材の変形方向に沿って前記熱変形部材を摺動可能に保持することを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡装置。

20

【請求項 4】

前記熱変形部材の端部に、前記熱変形部材の反る方向に沿って延びる突起部が設けられ、前記位置決め部材が、前記突起部を摺動可能に保持することを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡装置。

【請求項 5】

前記光源が、内視鏡装置の筐体に設けられた開閉自在な扉を介して装着され、

前記付勢部材が、前記フィルタ保持部材を前記扉に向けて付勢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 6】

前記位置決め部材が、オペレータによる操作によって、前記熱変形部材による前記フィルタ保持部材の支持が外れるように前記熱変形部材を変形させることを特徴とする請求項 5 に記載の内視鏡装置。

30

【請求項 7】

前記フィルタ保持部材が、前記赤外線カットフィルタを収納可能な第 1 の収納空間を有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 8】

前記フィルタ保持部材が、前記赤外線カットフィルタ以外のフィルタを収納可能な第 2 の収納空間を有することを特徴とする請求項 7 に記載の内視鏡装置。

【請求項 9】

前記遮光部が、熱の影響を観察部位へ与えない程度に照明光の光量を減少させながら照明光を通過させる孔を有することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡装置。

40

【請求項 10】

赤外線カットフィルタと、

遮光部を有し、前記赤外線カットフィルタを保持するフィルタ保持部材と、

前記赤外線カットフィルタを光源から放射される照明光の光路の外へ待避させるとともに前記遮光部を前記光路に配置させるように、前記フィルタ保持部材を付勢する付勢部材と、

前記フィルタ保持部材を支持する熱変形部材と、

前記光源の光路へ前記赤外線フィルタを配置させるように、前記付勢部材による付勢力に逆らって前記熱変形部材を保持する位置決め部材とを備え、

50

前記熱変形部材が、前記赤外線カットフィルタの破損に起因して変形し、前記フィルタ保持部材を支持しなくなることを特徴とする内視鏡用フィルタ機構。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ランプ等の光源を使用して患部等を観察する内視鏡装置に関し、特に、光源周りに設けられる赤外線カットフィルタに関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡装置では、体腔内等の観察部位を照明するため、ランプから放射された光がスコープ内に設けられたライトガイドによってスコープ先端部へ導かれ、スコープ先端部から観察部位に向けて射出される。ランプの光に含まれる可視光以外の長波長の光（赤外線）を排除して観察画像の色再現性を良くするため、あるいは加熱作用を有する赤外線成分によって観察部位に熱の悪影響が出るのを防ぐため、赤外線カットフィルタがランプとライトガイドとの間に設けられる。

【0003】

照明光の直射等によって赤外線カットフィルタが破損すると、赤外線成分が観察部位に照射され、スコープ先端部、観察部位に悪影響を与える恐れがある。そのため、例えば、紫外線カットフィルタを赤外線カットフィルタと光源との間に配置して、赤外線カットフィルタの破損を防ぐ（特許文献1参照）。

【特許文献1】特開平5-232387号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

赤外線カットフィルタが外部からの衝撃など熱以外の原因によっても破損した場合、オペレータが赤外線カットフィルタの破損に気付かず手術などの内視鏡作業を継続すると、撮像素子を含むスコープ先端部および観察部位に熱の影響が生じる恐れがある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の内視鏡装置は、赤外線カットフィルタの破損に対しても被験者に安全であって、装置の故障を未然に防ぐ内視鏡装置であり、照明光を放射する光源と、赤外線カットフィルタと、遮光部を備えたフィルタ保持部材と、付勢部材と、照明光の長波長領域の光による熱の影響で変形する熱変形部材と、位置決め部材とを備える。フィルタ保持部材は、赤外線カットフィルタを保持し、例えば収納空間（第1の収納空間）が形成されており、赤外線カットフィルタが収納される。一方、付勢部材（例えばスプリングなど）は、赤外線カットフィルタを光源から放射される照明光の光路の外へ待避させるとともに遮光部を光路に配置させるように、フィルタ保持部材を付勢する。

【0006】

本発明の内視鏡装置では、熱変形部材がフィルタ保持部材を支持し、位置決め部材が、光源の光路へ赤外線フィルタを配置させるように、付勢部材による付勢力に逆らって熱変形部材を保持する。そのため、赤外線カットフィルタが破損しない状態では熱変形部材は変形せず、赤外線カットフィルタが光路上に配置される。衝撃等の影響によって赤外線カットフィルタに亀裂等が生じ、破損した場合、熱変形部材が光源からの熱の影響を直接受け、熱膨張変形する。そして、熱変形部材は変形によってフィルタ保持部材を支持しなくなる。その結果、付勢部材の付勢力によってフィルタ保持部材が移動し、赤外線カットフィルタが光路外へ退避し、遮光部が光路上に配置される。光量変化、すなわち画像変化によって赤外線カットフィルタ破損がオペレータに認識され、また、遮光部が光路上にあることにより、観察対象に対して熱の影響が生じない。なお、熱変形部材としては、バイメタルを使用するのが好ましく、バイメタルの熱膨張率は、赤外線カットフィルタ破損後にランプからの熱影響によって変形するように定めればよい。

【 0 0 0 7 】

バイメタルと位置決め部材によるフィルタ保持部材の保持構成に関しては、簡易な構成およびバイメタルの熱変形により確実に支持状態から外れるようにするため、例えば、バイメタルの端部を、フィルタ保持部材に形成された凹部に係止させ、係合によって支持させるのがよい。位置決め部材は、バイメタルの反る方向に沿ってバイメタルが摺動可能となるように、バイメタルを保持すればよい。例えば、バイメタルの端部に対してバイメタルの変形方向に沿って延びる突起部を設けた場合、位置決め部材は突起部を摺動可能に保持する。

【 0 0 0 8 】

内視鏡装置の筐体に設けられた開閉自在な扉を介して光源が装着可能である場合、扉を開けたときにフィルタをすぐに交換できるのが好ましい。よって、フィルタ保持部材が扉側へ退避されるように、付勢部材が、フィルタ保持部材を扉に向けて付勢するように構成するのがよい。

【 0 0 0 9 】

オペレータによるフィルタ交換を随時可能にするため、位置決め部材をフィルタ交換ボタンとして構成するのがよい。この場合、位置決め部材は、オペレータによる操作によって、熱変形部材によるフィルタ保持部材の支持が外れるように熱変形部材を変形させればよい。また、フィルタ保持部材に、赤外線カットフィルタ以外のフィルタを収納可能な収納空間（第２の収納空間）を設けてもよい。

【 0 0 1 0 】

赤外線カットフィルタが光路外へ退避した場合においても、観察対象を確認し、ビデオスコープを取り除くことができるようにするため、遮光部に、熱の影響を観察部位へ与えない程度に照明光の光量を減少させながら照明光を通過させる孔を形成するのが好ましい。

【 0 0 1 1 】

本発明の内視鏡用フィルタ機構は、赤外線カットフィルタと、遮光部を有し、赤外線カットフィルタを保持するフィルタ保持部材と、赤外線カットフィルタを光源から放射される照明光の光路の外へ待避させるとともに遮光部を光路に配置させるように、フィルタ保持部材を付勢する付勢部材と、フィルタ保持部材を支持する熱変形部材と、光源の光路へ赤外線フィルタを配置させるように、付勢部材による付勢力に逆らって熱変形部材を保持する位置決め部材とを備え、熱変形部材が、赤外線カットフィルタの破損に起因して変形し、フィルタ保持部材を支持しなくなることを特徴とする。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 2 】

本発明によれば、赤外線カットフィルタの破損時において、被験者、内視鏡装置に悪影響を与えることなく安全に対処することができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 3 】

以下では、図面を参照して本発明の実施形態について説明する。

【 0 0 1 4 】

図１は、第１の実施形態である電子内視鏡装置のブロック図である。

【 0 0 1 5 】

電子内視鏡装置は、ビデオスコープ１０とプロセッサ２０とを備え、ビデオスコープ１０はプロセッサ２０に着脱自在に接続される。プロセッサ２０には、モニタ６０が接続されるとともに、キーボード（図示せず）が接続される。

【 0 0 1 6 】

プロセッサ２０には、白色光を放射するランプ２２Ａを有する光源部２２が設けられ、ランプ電源２３はランプ２２Ａを駆動する。ランプ２２Ａから放射された照明用の光は、フィルタ機構２１に設けられた赤外線カットフィルタ２５、集光レンズ２７を介してライトガイド１２の入射端１２Ａに入射する。光ファイバー束であるライトガイド１２は、ラ

10

20

30

40

50

ランプ 22 A からの光をビデオスコープ 10 の先端部へ導き、ライトガイド 12 から射出した照明光は、配光レンズ 14 を介してスコープ先端部から射出する。これにより、被写体が照射される。

【0017】

被写体に反射した光は対物レンズ 15 を介して CCD 17 の受光面に到達し、被写体像が CCD 17 の受光面に形成される。CCD 17 の受光面の前面には、補色モザイクフィルタ（図示せず）が各画素に対応して配置されており、各色要素のフィルタを通った光に基づき、被写体像に応じたアナログの画像信号が光電変換により発生する。画像信号は、NTSC 方式などの TV 規格に従って所定の時間間隔（ここでは 1 / 60 秒）で 1 フィールドずつ順次読み出され、プロセッサ 20 の映像信号処理回路 30 へ送られる。CCD 17 は、プロセッサ 20 の撮像素子駆動回路 31 によって駆動される。

10

【0018】

映像信号処理回路 30 では、送られてきたアナログ画像信号に対して、増幅処理、デジタル化処理が施されるととともに、ホワイトバランス調整、ガンマ補正など様々な信号処理が施され、NTSC 信号などの映像信号が生成される。生成された映像信号はモニター 60 へ送られ、これにより被写体像がモニター 60 にカラー動画像として表示される。また、映像信号処理回路 30 から出力される映像信号は、調光回路 28 へ順次送られる。

【0019】

タイミングコントローラ 32 を含むシステムコントロール回路 33 は、プロセッサ 20 の動作を制御し、ランプ電源 23 等各回路へ制御信号を出力する。タイミングコントローラ 32 は、信号処理のタイミングを調整するクロックパルス信号を、撮像素子駆動回路 31 等へ出力する。調光回路 28 は、DSP (Digital Signal Processor) によって構成されており、モータ 24 へ制御信号を出力する。調光回路 28 では、1 / 60 秒間隔で送られてくる映像信号に基づき、被写体像の明るさを示す輝度レベルが順次検出される。そして、被写体像の輝度レベルと参照輝度レベルとの差が検出され、その輝度レベル差に応じてモータ 24 へ制御信号が出力される。参照輝度レベルは被写体像の適正な明るさを示し、キーボード操作等によってあらかじめオペレータが設定する。

20

【0020】

赤外線カットフィルタ 25 と集光レンズとの間に設けられた絞り 26 は、モータ 24 の軸周りに軸回転可能であり、モータ 24 は、被写体像の明るさが適正な明るさで維持されるように、制御信号に基づいて絞り 26 を回転させて、ランプ 22 A からの照明光の光量を調節する。

30

【0021】

図 2 は、フィルタ機構 21 および光源部 22 を示した平面図であり、プロセッサ 20 を上から見た図である。

【0022】

光源部 22 は、ランプ 22 A を収納するランプ筐体 42 を備え、ランプ 22 A の下方には、ランプ 22 A の熱を放熱する一対のヒートシンク 44 が設けられている。筐体 42 の開口部 42 A は、プロセッサ 20 の筐体 20 S に設けられた開閉可能な扉 20 T の方向を向き、ヒートシンク 44 の取り外し用ネジ 46 も扉側に向いている。また、ランプ筐体 42 の一方の側面（筐体側面）42 B には、ランプ 22 A から放射される光を通過させる孔（図示せず）が形成されている。ランプ 22 A 交換時には、扉 20 T が開けられた後にランプ 22 A の固定が外され、ランプ交換が行われる。

40

【0023】

フィルタ機構 21 は、光源部 22 の筐体側面 42 A の傍に配置されており、赤外線カットフィルタ 25 を収納可能なフィルタホルダ 54 と、フィルタホルダ 54 に取り付けられたスプリング 52 と、フィルタホルダ 54 と係合することによってフィルタホルダ 54 を支持するバイメタル 56 と、バイメタル 56 を保持するフィルタ退避ボタン 58 とを備える。フィルタホルダ 54 には、赤外線カットフィルタ 54、およびそれ以外の特殊フィルタを収納可能な収納空間 54 A、54 B が形成されている。

50

【0024】

スプリングの一端52Aがフィルタホルダに固定される一方、スプリング52の他端52Bはプロセッサ20に固定されており、スプリング52は、プロセッサ20の扉20Tへ向けて、すなわち光源部22の筐体側面42Aに沿ってフィルタホルダ54を付勢する。変形により湾曲可能な金属板であるバイメタル56は、フィルタホルダ54の側面に沿って延び、断面形状がL字型に形成されている。バイメタル56の一端56Sはプロセッサ20に固定されており、他端56Tはフィルタホルダ54と係合する。さらに、バイメタル56の他端56T側には、バイメタル56の表面からランプ22から離れる方向に沿って延びる突起部56Pが取り付けられており、フィルタ退避ボタン58が突起部56Pを保持する。

10

【0025】

フィルタ退避ボタン58は、所定の位置決め手段によって位置決めされており、バイメタル56を介してフィルタホルダ54を保持する。さらに、フィルタ交換ボタンとしても機能するように構成され、フィルタホルダ54内のフィルタ交換のためオペレータによって押下される。

【0026】

図3は、フィルタホルダ54の平面図である。図4は、フィルタ退避ボタン58の平面図である。

【0027】

フィルタホルダ54の両側面には、ランプ22Aからの光を通過させる円状の開口部が形成されており、開口部のサイズは、収納空間54A、45Bに納められるフィルタのサイズに従う。図3では、赤外線カットフィルタ25のみが収納空間54Aに収納されている。また、収納空間54A、54Bでは、フィルタホルダ54の扉側の側面54Pに開口部が形成されている。

20

【0028】

フィルタホルダ54の側面54P付近には、所定の長さの凹部54Tが形成されており、バイメタル56の他端56T(図2参照)が凹部54Tに嵌るように溝54のサイズが定められている。一方、図4に示すように、フィルタ退避ボタン58の一端側には溝58Tが形成されており、バイメタル56に取り付けられた突起部56Pが溝58Tの間で摺動自在に挟持されることによって、フィルタ退避ボタン58がバイメタル56を保持する。一方、フィルタホルダ54の側面には、複数の微細孔54Rが形成された遮光部54Sが構成されている。

30

【0029】

図5は、フィルタホルダ54の位置を示した図である。

【0030】

上述したように、バイメタル56の他端56Tはフィルタホルダ54の凹部54Tに係止し、光路PSに沿って延びる突起部56Pはフィルタ退避ボタン58によって挟持されている。スプリング52はフィルタホルダ54を扉側へ付勢しているが、フィルタ退避ボタン58が付勢力に逆らうようにバイメタル56を介してフィルタホルダ54を保持する。このような力の釣り合い作用により、ランプ22Aの光路PSに赤外線カットフィルタ25が配置される。

40

【0031】

バイメタル56の熱膨張率は、赤外線カットフィルタ25の破損後の熱の影響を考慮して定められており、機械的衝撃等によって赤外線カットフィルタ25が破損した場合、バイメタル56は、ランプ22Aから放射される照明光を直接受けることになる。そして、照明光の長波長領域の光による熱の影響により、バイメタル56は反るように変形する。すなわち、バイメタル56の他端56Tがフィルタホルダ54から離れるように、バイメタル56が湾曲する。バイメタル56の変形により、突起部56Pはフィルタ退避ボタン58の溝58Tに沿って摺動する。

【0032】

50

バイメタル 5 6 の湾曲によりバイメタル 5 6 の他端 5 6 T がフィルタボタン 5 4 の凹部 5 4 T (図 3 参照) から外れると、フィルタホルダ 5 4 が退避位置、すなわちフィルタホルダ 5 4 の微細孔 5 4 R が光路 P S に位置する場所までスプリング 5 2 の弾性力により移動する。微細孔 5 4 R は、ビデオスコープ 5 0 を取り除くための照明に十分な光を与えるとともに、観察対象に熱の影響を与えない程度に光量を抑える。

【 0 0 3 3 】

赤外線カットフィルタを破損前に交換、あるいは他のフィルタを装着する場合、フィルタ退避ボタン 5 8 が押下される。フィルタ退避ボタン 5 8 が移動することによってバイメタル 5 6 の突起部 5 6 P がスプリング 5 2 の方向へ押される。その結果、バイメタル 5 6 の他端 5 6 T がフィルタホルダ 5 4 の溝 5 4 T から外れ、バイメタル 5 6 が変形することにより、フィルタホルダ 5 4 が退避位置へ移動する。フィルタは、フィルタホルダ 5 4 の側面 5 4 P から装着される。

10

【 0 0 3 4 】

以上のように本実施形態によれば、フィルタ機構 2 1 が光源部 2 2 の傍に設けられ、フィルタ機構 2 1 には、赤外線カットフィルタ 2 5 を収納するフィルタホルダ 5 4 と、フィルタホルダ 5 4 を扉側へ付勢するスプリング 5 2 と、フィルタホルダ 5 4 に係止されるバイメタル 5 6 と、赤外線カットフィルタ 2 5 が光路 P S に配置されるようにバイメタル 5 6 を保持するフィルタ退避ボタン 5 8 が設けられている。赤外線カットフィルタ 2 5 が破損した場合、バイメタル 5 6 が変形することによってバイメタル 5 6 がフィルタホルダ 5 6 との係合状態から外れる。その結果、フィルタホルダ 5 4 が退避位置まで移動し、遮光部 5 4 S が光路 P S に配置される。

20

【 0 0 3 5 】

バイメタルは、フィルタホルダに対して係止する以外の構成で係合するようにしてもよい。また、突起部を設けずに、フィルタ退避ボタンがバイメタル変形の間保持するように構成してもよい。

【 0 0 3 6 】

遮光部 5 4 に微細孔を設けない構成にしてもよく、この場合、光源交換によって正常な内視鏡作業を再開させる。また、フィルタ交換用のボタンを設ける構成にしなくてもよく、フィルタ退避ボタン 5 8 をバイメタルの位置決め用部材としてのみ構成してもよい。さらには、光源交換用に扉を設けない構成にしてもよく、プロセッサ筐体上部を外して光源交換するように構成してもよい。

30

【 0 0 3 7 】

フィルタホルダには、他のフィルタを収納せず赤外線カットフィルタのみ収納する構成にしてもよい。また、赤外線カットフィルタの保持に関しては、収納空間を設ける構成でなくともよく、一体的に取り付けられる保持部材を適用してもよい。

【 0 0 3 8 】

スプリング以外の弾性部材、さらには付勢部材によってフィルタホルダを扉側へ力を作らせる構成にしてもよい。また、バイメタル以外の熱変形する素材を用いてもよい。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 9 】

40

【 図 1 】 第 1 の実施形態である電子内視鏡装置のブロック図である。

【 図 2 】 フィルタ機構および光源部を示した平面図であり、プロセッサを上から見た図である。

【 図 3 】 フィルタホルダの平面図である。

【 図 4 】 フィルタ退避ボタンの平面図である。

【 図 5 】 フィルタホルダの位置を示した図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 0 】

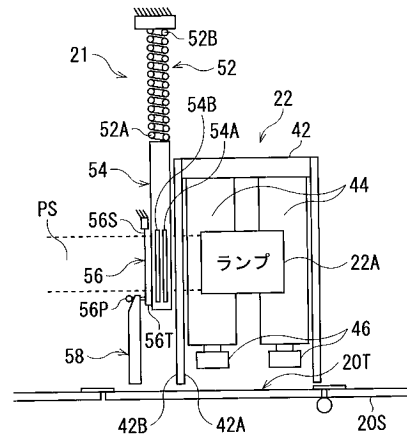
1 0 ビデオスコープ

2 0 プロセッサ

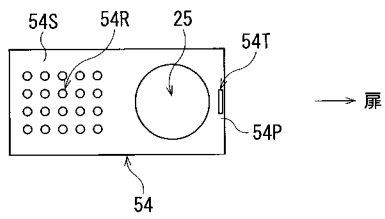
50

- ## 5 8 フィルタ退避ボタン（位置決め部材）

【圖 2】



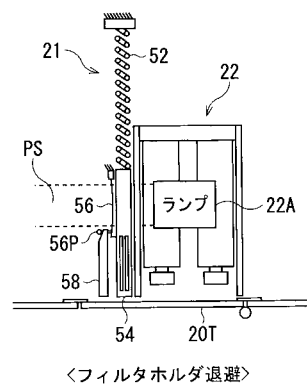
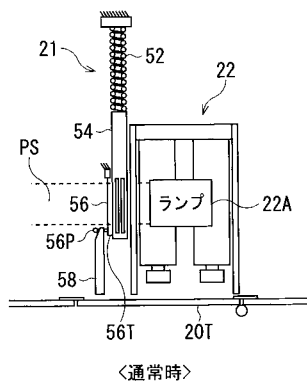
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(72)発明者 杉本 秀夫

東京都板橋区前野町 2 丁目 3 6 番 9 号 ペンタックス株式会社内

(72)発明者 榎本 貴之

東京都板橋区前野町 2 丁目 3 6 番 9 号 ペンタックス株式会社内

F ターム(参考) 2H040 CA04 CA07 FA01 GA02

4C061 AA00 BB00 CC06 DD00 GG01 HH51 JJ11 LL02 MM05 NN01

QQ02 QQ09 RR04 RR14 RR15 RR20 RR22 SS08 SS17

专利名称(译)	具有红外截止滤光器的内窥镜装置		
公开(公告)号	JP2007301274A	公开(公告)日	2007-11-22
申请号	JP2006134845	申请日	2006-05-15
[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	杉本秀夫 榎本貴之		
发明人	杉本 秀夫 榎本 貴之		
IPC分类号	A61B1/06 G02B23/26		
FI分类号	A61B1/06.A G02B23/26.B A61B1/06.614 A61B1/07.730 A61B1/07.731 A61B1/07.735		
F-TERM分类号	2H040/CA04 2H040/CA07 2H040/FA01 2H040/GA02 4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC06 4C061/DD00 4C061/GG01 4C061/HH51 4C061/JJ11 4C061/LL02 4C061/MM05 4C061/NN01 4C061/QQ02 4C061/QQ09 4C061/RR04 4C061/RR14 4C061/RR15 4C061/RR20 4C061/RR22 4C061/SS08 4C061/SS17 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC06 4C161/DD00 4C161/GG01 4C161/HH51 4C161/JJ11 4C161/LL02 4C161/MM05 4C161/NN01 4C161/QQ02 4C161/QQ09 4C161/RR04 4C161/RR14 4C161/RR15 4C161/RR20 4C161/RR22 4C161/SS08 4C161/SS17		
代理人(译)	松浦 孝 野刚		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种红外线切割过滤器配备的内窥镜装置，即使红外线切割过滤器损坏，也能给受试者和内窥镜装置带来不良影响。
 ŽSOLUTION：该装置具有靠近光源22的过滤系统21，其中过滤系统21包括用于保持红外线切割过滤器的过滤器支架54，用于将过滤器支架54推向门的弹簧52，双金属56与过滤器支架54接合，并且过滤器遮挡按钮58用于保持双金属56以将红外线切割滤光器布置到光路PS。当红外线切割过滤器破裂时，双金属56变形以使其自身脱离与过滤器支架54的接合，然后过滤器支架54移动到遮蔽位置，从而将遮蔽部分54S布置到光路PS。Ž

