

(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2012-50512

(P2012-50512A)

(43) 公開日 平成24年3月15日(2012.3.15)

(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 B	4 C 0 6 1
	A 6 1 B	1/00
	3 0 0 D	4 C 1 6 1
	A 6 1 B	1/00
	3 0 0 G	
	A 6 1 B	1/00
	3 0 0 Q	

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2010-193837 (P2010-193837)	(71) 出願人	306037311
(22) 出願日	平成22年8月31日 (2010.8.31)		富士フイルム株式会社
			東京都港区西麻布2丁目26番30号
		(74) 代理人	100075281
			弁理士 小林 和憲
		(72) 発明者	伊藤 宏治
			神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地
			富士フイルム株式会社内
		(72) 発明者	斎藤 牧
			神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地
			富士フイルム株式会社内
		(72) 発明者	安田 裕昭
			神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地
			富士フイルム株式会社内

最終頁に続く

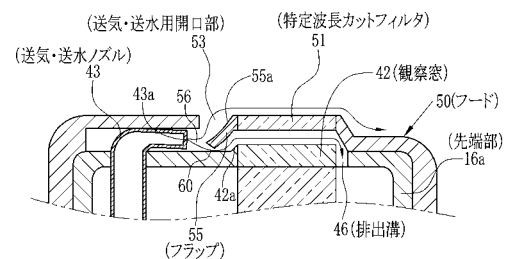
(54) 【発明の名称】 内視鏡用フード及びフード付き内視鏡

(57) 【要約】

【課題】観察窓を覆う治療光カットフィルタを備えるフードを内視鏡先端部に装着した場合であっても、その治療光カットフィルタを洗浄できるようにする。

【解決手段】フード50は電子内視鏡の先端部16aに装着される。フード50には、観察窓42を覆う部分に、体腔内で反射した光のうち特定波長の光をカットまたは減光する特定波長カットフィルタ51が設けられている。この特定波長カットフィルタ51の表面は、送気・送水用開口53から供給されるエアや水によって、洗浄される。一方、特定波長カットフィルタ51の裏面は、フラップ55と先端部16aとの間に形成される流路60から供給されるエアや水によって洗浄される。フラップ55は、通常は先端部16aと密着しており、送気・送水ノズルからエアや水が流れ出したときにのみ、先端部16aとの密着を解放する。これにより、流路60が形成される。

【選択図】 図7



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

体腔内に向けて光を照射する照明窓、体腔内で反射した反射光を受光する観察窓、及び異物除去用の流体を供給するための流体吹付ノズルが設けられた内視鏡の先端部に対して、着脱自在な内視鏡用フードにおいて、

観察窓との間に一定のクリアランスを保持した状態で観察窓を覆い、反射光のうち特定波長の光をカットまたは減光する特定波長カットフィルタと、

流体吹付ノズルからの流体を特定波長カットフィルタの表面にまで流すための開口部と、

前記流体吹付ノズルと対向する部分に設けられ、内視鏡の先端部と密着する密着位置と、内視鏡の先端部との密着を解放して、特定波長カットフィルタの裏面と観察窓との間に流体を流すための流路を形成する解放位置との間で開閉自在なフラップとを備えることを特徴とする内視鏡用フード。

【請求項 2】

前記フラップは、前記流体吹付ノズルから流体が出たときに解放位置になることを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡用フード。

【請求項 3】

前記開口部とは別に設けられ、前記照明窓のみを体腔内に露呈させる照明窓用開口を備えることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の内視鏡用フード。

【請求項 4】

前記開口部によって、照明窓及び流体吹付ノズルが体腔内に露呈されることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の内視鏡用フード。

【請求項 5】

前記開口部によって、照明窓及び流体吹付ノズルが体腔内に露呈するとともに、先端部の先端から一定範囲の部分を体腔内に露呈する請求項 1 または 2 記載の内視鏡用フード。

【請求項 6】

前記フラップには、特定波長カットフィルタの表面に向かって高さが徐々に高くなるように傾斜している傾斜部が形成されており、

前記流体吹付ノズルから出た流体は、前記フラップの傾斜部および前記開口部を介して、前記特定波長カットフィルタの表面に吹き付けられることを特徴とする請求項 1 ないし 5 いずれか 1 項記載の内視鏡用フード。

【請求項 7】

前記特定波長カットフィルタは、PDT で使用する治療光をカットまたは減光することを特徴とする請求項 1 ないし 6 いずれか 1 項記載の内視鏡用フード。

【請求項 8】

前記特定波長カットフィルタは、PDD で使用する蛍光励起用の励起光をカットまたは減光することを特徴とする請求項 1 ないし 7 いずれか 1 項記載の内視鏡用フード。

【請求項 9】

体腔内に向けて光を照射する照明窓、体腔内で反射した反射光を受光する観察窓、及び異物除去用の流体を供給するための流体吹付ノズルが設けられた先端部と、体腔内の流体を吸引するための鉗子チャンネルとを有する内視鏡と、

観察窓との間に一定のクリアランスを保持した状態で観察窓を覆い、反射光のうち特定波長の光をカットまたは減光する特定波長カットフィルタと、流体吹付ノズルからの流体を特定波長カットフィルタの表面にまで流すための開口部と、前記流体吹付ノズルと対向する部分に設けられ、内視鏡の先端部と密着する密着位置と、内視鏡の先端部との密着を解放して、特定波長カットフィルタの裏面と観察窓との間に流体を流すための流路を形成する解放位置との間で開閉自在なフラップとを有する内視鏡用フードとを備えることを特徴とするフード付き内視鏡。

【請求項 10】

内視鏡の先端部には、鉗子チャンネルに連結され、特定波長カットフィルタの裏面と観

10

20

30

40

50

察窓との間を流れた後の流体を鉗子チャンネルに排出する排出溝が設けられていることを特徴とする請求項 9 記載のフード付き内視鏡。

【請求項 11】

前記排出溝内の流体は、吸引によって鉗子チャンネルへと吸い込まれることを特徴とする請求項 10 記載のフード付き内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡の先端部に対して装着される内視鏡用フード及びフード付き内視鏡に関する。

10

【背景技術】

【0002】

近年の医療分野では、電子内視鏡を用いた診断や治療が数多く行なわれている。電子内視鏡による診断等は、細長の挿入部を被検者の体腔内に挿入することにより行なわれる。この挿入部の先端部には、照明窓から体腔内に向けて照明光が照射される照明窓と、この照明窓からの照明により体腔内で反射した光を受光する観察窓が設けられている。観察窓で受光した光は、挿入部の先端部に設けられた CCD などの撮像素子によって撮像される。撮像により得られた画像は、電子内視鏡に接続されたプロセッサ装置で各種処理が施された後、モニタに表示される。

20

【0003】

体腔内に照射する照明光としては、一般的には、白色光などの広帯域光が使用される。しかしながら、白色光を照明したときの画像は、体腔内全体の状況を把握するのには適しているものの、患者の体腔内壁にできた腫瘍患部などを把握しにくい場合がある。そこで、近年では、薬剤投与によって腫瘍患部にフォトフィリンなどの光感受性物質を蓄積させた上で、その腫瘍患部に対して特定波長の励起光を照射することによって、腫瘍患部から蛍光を発生させることが行なわれている。これによって、腫瘍患部の位置、大きさ、範囲を容易に把握できるようになる。この薬剤蛍光による診断方法は、PDD (Photo Dynamic Diagnosis: 光線力学的診断) と呼ばれている。

【0004】

また、光感受性物質が蓄積された腫瘍患部に対しては、励起光とは波長が異なる特定波長の治療光を照射することで、その腫瘍患部を死滅させることができる。この治療光を用いた治療方法は、PDT (Photo Dynamic Therapy: 光線力学的治療) と呼ばれている。PDTでは、治療光の照射によって光感受性物質から発生する活性酸素の殺細胞作用を利用することによって、腫瘍患部を死滅させている。

30

【0005】

したがって、光感受性物質から活性酸素を発生させるためには、治療光のエネルギーを非常に高くしておく必要がある。しかしながら、このようにエネルギーが非常に高い治療光が撮像素子に入射すると、撮像素子における蓄積電荷が飽和してしまうことがある。この蓄積電荷の飽和によって、モニタ上の画面が真っ白になるハレーションと呼ばれる現象が起きる。このハレーションによって、画面上に写し出される腫瘍患部や内視鏡の先端の視認性は非常に低下する。

40

【0006】

このハレーションの問題を解決するために、特許文献 1 では、治療光をカットするカットフィルタを備えたフードを内視鏡先端部に装着している。このようなフードを装着することで、体腔内で反射した治療光が内視鏡先端部の観察窓に入らないようにしている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献 1】特開 2007 - 20759 号公報

【発明の概要】

50

【発明が解決しようとする課題】**【０００８】**

体腔内は、胃液などの体液で覆われているため、内視鏡先端部を挿入または引き抜いたりしたときだけでなく、内視鏡先端部を動かさずに一定の位置に静止させたときでもあっても、内視鏡先端部には体液が付着することがある。また、腫瘍患部の切除を行なったときには、体液だけでなく、生体組織の一部が内視鏡先端部に付着することがある。このような体液などが内視鏡先端部にある観察窓や照明窓に付着しまうと、体腔内の観察を妨げることになる。したがって、観察窓などに体液が付着したときのために、内視鏡先端部には、観察窓や照明窓に向けて洗浄用のエアや水を吹き付ける送気・送水ノズルが設けられている。

10

【０００９】

ここで、上述したような、特許文献１の治療光カットフィルタ付きのフードを内視鏡先端部に装着した場合には、体腔内に露出されるのは観察窓ではなく治療光カットフィルタであるため、その治療光カットフィルタに体液などが付着するようになる。しかしながら、特許文献１のフードは送気・送水ノズルも覆ってしまうことから、そのフィルタに体液などが付着しても、そのフィルタにエアや水を吹き付けることができない。

【００１０】

本発明は、治療光をカットするフィルタなど各種フィルタを備えるフードを内視鏡の先端部に装着した場合であっても、そのフィルタを洗浄することができる内視鏡用フード及びフード付き内視鏡を提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】**【００１１】**

上記目的を達成するために、本発明は、体腔内に向けて光を照射する照明窓、体腔内で反射した反射光を受光する観察窓、及び異物除去用の流体を供給するための流体吹付ノズルが設けられた内視鏡の先端部に対して、着脱自在な内視鏡用フードにおいて、観察窓との間に一定のクリアランスを保持した状態で観察窓を覆い、反射光のうち特定波長の光をカットまたは減光する特定波長カットフィルタと、流体吹付ノズルからの流体を特定波長カットフィルタの表面にまで流すための開口部と、前記流体吹付ノズルと対向する部分に設けられ、内視鏡の先端部と密着する密着位置と、内視鏡の先端部との密着を解放して、特定波長カットフィルタの裏面と観察窓との間に流体を流すための流路を形成する解放位置との間で開閉自在なフラップとを備えることを特徴とする。

30

【００１２】

前記フラップは、前記流体吹付ノズルから流体が出たときに解放位置になることが好ましい。前記開口部とは別に設けられ、前記照明窓のみを体腔内に露呈させる照明窓用開口を備えることが好ましい。前記開口部によって、照明窓及び流体吹付ノズルが体腔内に露呈されることが好ましい。前記開口部によって、照明窓及び流体吹付ノズルが体腔内に露呈するとともに、先端部の先端から一定範囲の部分を体腔内に露呈することが好ましい。

【００１３】

前記フラップには、特定波長カットフィルタの表面に向かって高さが徐々に高くなるように傾斜している傾斜部が形成されており、前記流体吹付ノズルから出た流体は、前記フラップの傾斜部および前記開口部を介して、前記特定波長カットフィルタの表面に吹き付けられることが好ましい。

40

【００１４】

前記特定波長カットフィルタは、ＰＤＴで使用する治療光をカットまたは減光することが好ましい。前記特定波長カットフィルタは、ＰＤＤで使用する蛍光励起用の励起光をカットまたは減光することが好ましい。

【００１５】

本発明のフード付き内視鏡は、体腔内に向けて光を照射する照明窓、体腔内で反射した反射光を受光する観察窓、及び異物除去用の流体を供給するための流体吹付ノズルが設けられた先端部と、体腔内の流体を吸引するための鉗子チャンネルとを有する内視鏡と、観

50

察窓との間に一定のクリアランスを保持した状態で観察窓を覆い、反射光のうち特定波長の光をカットまたは減光する特定波長カットフィルタと、流体吹付ノズルからの流体を特定波長カットフィルタの表面にまで流すための開口部と、前記流体吹付ノズルと対向する部分に設けられ、内視鏡の先端部と密着する密着位置と、内視鏡の先端部との密着を解放して、特定波長カットフィルタの裏面と観察窓との間に流体を流すための流路を形成する解放位置との間で開閉自在なフラップとを有する内視鏡用フードとを備えることを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

内視鏡の先端部には、鉗子チャンネルに連結され、特定波長カットフィルタの裏面と観察窓との間を流れた後の流体を鉗子チャンネルに排出する排出溝が設けられていることが好ましい。前記排出溝内の流体は、吸引によって鉗子チャンネルへと吸い込まれることが好ましい。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 7 】

本発明の内視鏡用フードには、流体吹付ノズルからの流体が特定波長カットフィルタの表面にまで流れるように開口された開口部が設けられていることから、このフードを内視鏡の先端部に装着した場合であっても、そのフィルタを洗浄することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 8 】

【 図 1 】 電子内視鏡システムの概略図である。

【 図 2 】 本発明のフードと電子内視鏡の先端部との対応関係を示す斜視図である。

【 図 3 】 電子内視鏡の先端部の平面図である。

【 図 4 】 本発明のフードが電子内視鏡の先端部に装着された状態を示す斜視図である。

【 図 5 】 電子内視鏡の先端部に装着された本発明のフードの平面図である。

【 図 6 】 図 5 の A — A 断面図である。

【 図 7 】 送気・送水ノズルからエアまたは水を出したときの図 5 の A - A 断面図である。

【 図 8 】 「フォトフィリン」使用時における特定波長カットフィルタの透過スペクトルを示すグラフである。

【 図 9 】 「レザフィリン」使用時における特定波長カットフィルタの透過スペクトルを示すグラフである。

【 図 1 0 】 「5 - A L A プロトボルフィリン E X」使用時における特定波長カットフィルタの透過スペクトルを示すグラフである。

【 図 1 1 】 本発明の別の実施形態におけるフードの斜視図である。

【 図 1 2 】 本発明の別の実施形態におけるフードの斜視図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 9 】

図 1 に示すように、電子内視鏡システム 1 0 は、被検者の体腔内を C C D などの撮像素子で撮像する電子内視鏡 1 1 と、撮像により得られた信号に基づいて体腔内の被写体組織の画像を生成するプロセッサ装置 1 2 と、体腔内の画像を表示するモニタ 1 3 と、体腔内を照明する光を発する光源装置 1 4 と、洗浄用のエア・水を供給する送気・送水装置 1 5 とを備えている。

【 0 0 2 0 】

電子内視鏡 1 1 は、体腔内に挿入される可撓性の挿入部 1 6 と、挿入部 1 6 の先端部分に設けられた先端部 1 6 a と、挿入部 1 6 の基端部分に設けられた操作部 1 7 と、操作部 1 7 とプロセッサ装置 1 2 及び光源装置 1 4 との間を連結するユニバーサルコード 1 8 とを備えている。先端部 1 6 a においては、照明窓 4 0 (図 2 参照) から体腔内に光を照射するとともに、体腔内で反射した光を観察窓 4 2 で受光する。また、先端部 1 6 a からは、操作部 1 7 の鉗子口 2 0 から挿入された各種処置具が、鉗子チャンネル 1 9 を介して、鉗子出口 4 5 (図 2 参照) から突出される。

【 0 0 2 1 】

ユニバーサルコード 18 には、プロセッサ装置 12 および光源装置 14 側にコネクタ 24 が取り付けられている。コネクタ 24 は、通信用コネクタと光源用コネクタからなる複合タイプのコネクタであり、電子内視鏡 11 は、このコネクタ 24 を介して、プロセッサ装置 12 および光源装置 14 に着脱自在に接続される。

【0022】

光源装置 14 内には、白色光光源 26 と、励起光光源 27 と、治療光光源 28 とが設けられており、各光源から発せられた光は、ユニバーサルコード 18 及び挿入部 16 内のライトガイド 30 を介して、体腔内に照射される。白色光光源 26 は、波長帯域が青色波長域から赤色波長域にまでおよぶ白色光を発する。励起光光源 27 は、体腔内で蛍光を励起するための励起光を発する。治療光光源 28 は、光感受性物質が蓄積した腫瘍患部を死滅させるための治療光を発する。

10

【0023】

送気・送水装置 15 は、光源装置 14 内に設けられた送気用ポンプ 32 と、光源装置 14 外に設けられた洗浄水タンク 33 及び吸引ポンプ 34 とを備えている。送気用ポンプ 32 や洗浄水タンク 33 から供給されるエアや水は、ユニバーサルコード 18 及び挿入部 16 内の送気・送水チャンネル 35 を介して、観察窓 42 に吹き付けられる。また、吸引ポンプ 34 は、鉗子チャンネル 19 内を負圧状態にする。このように鉗子チャンネル 19 内を負圧状態にすることによって、観察領域に溜まった水や体液などは、この鉗子チャンネル 19 を介して、吸引される。なお、エアや水の供給またはその停止は、操作部 17 の送気・送水ボタン 37 を操作することによって行われ、吸引の開始またはその停止は、操作部 17 の吸引ボタン 38 を操作することによって行われる。

20

【0024】

図 2 に示すように、先端部 16a には、光源装置 14 内の各光源から発せられた光を体腔内に向けて照明する照明窓 40 と、体腔内で反射した光を受光する観察窓 42 と、観察窓 42 にエアや水を吹き付ける送気・送水ノズル 43 と、各種処置具を体腔内に向けて突出させる鉗子出口 45 とが設けられている。また、先端部 16a には、観察窓 42 を洗浄した後の水を鉗子チャンネル 19 へと排出する排出溝 46 が形成されている。

【0025】

図 3 に示すように、排出溝 46 は、観察窓 42 の周囲の一部からなる第 1 溝 46a とこの第 1 溝 46a と鉗子チャンネル 19 とを連結する第 2 溝 46b からなる。第 1 溝 46a は、観察窓 42 の周囲において、観察窓 42 上を通過した後の水が入るような位置に形成されている。例えば、第 1 溝 46a は、観察窓 42 の周囲のうち送気・送水ノズル 43 と略対向する部分以外に形成されている。

30

【0026】

図 2、図 4 ~ 図 6 に示すように、先端部 16a に対しては、励起光や治療光を照射したときに生じるハレーション防止用のフード 50 が装着される。フード 50 は、体腔内で反射した光のうち励起光や治療光が観察窓 42 に入ることを阻止する特定波長カットフィルタ 51 と、照明窓 40 を体腔内に露呈させる照明窓用開口 52 と、送気・送水ノズル 43 から出るエアや水を特定波長カットフィルタ 51 の表面に向けて吹き付けるための送気・送水用開口 53 と、鉗子出口 45 を体腔内に露呈させる鉗子出口用開口 54 と、送気・送水ノズル 43 からのエアや水を特定波長カットフィルタ 51 の裏面と観察窓 42 との間に送るためのフラップ 55 を備えている。

40

【0027】

特定波長カットフィルタ 51 は、観察窓 42 との間に一定のクリアランスを保持した状態で、観察窓 42 を覆う（図 6 参照）。なお、本実施形態の特定波長カットフィルタは、励起光及び治療光の両方をカットするが、これに限らず、少なくともいずれか一方だけをカット又は減光してもよい。

【0028】

観察窓 42 は特定波長カットフィルタ 51 によって覆われる一方、照明窓 40 や鉗子出口 45 は、照明窓用開口 52 や送気・送水用開口 53 から体腔内に露呈する（図 5 参照）

50

。したがって、フード 50 を先端部 16 a に装着したとしても、各種光や各種処置具を用いた内視鏡診断や治療に影響を与えることはない。即ち、フード 50 の装着によって、照明窓 40 から照射される光の光量は低下することがなく、また、鉗子出口 45 から出る各種処置具の操作性を低下させることもない。

【0029】

また、フード 50 を先端部 16 a に装着したときには、送気・送水ノズル 43 の吹出口 43 a と送気・送水用開口 115 との間には隙間 56 が形成される（図 6 参照）。したがって、送気・送水ノズル 43 から供給されるエアや水は、隙間 56 及び送気・送水用開口 53 を介して、特定波長カットフィルタ 51 の表面に吹き付けられる。このエアや水の吹き付けによって、特定波長カットフィルタ 51 の表面に付着した体液や生体組織の一部などの異物は除去される。

10

【0030】

また、フラップ 55 には、図 6 に示すように、特定波長カットフィルタ 51 の表面に向かって高さが徐々に高くなるように傾斜する傾斜部 55 a が設けられている。このような傾斜部 55 a を設けることで、送気・送水ノズル 43 から出たエアや水は特定波長カットフィルタ 51 の表面にまでスムーズに流れるため、エアや水の吹き付けを確実にこなうことができる。

【0031】

さらには、フラップ 55 は、通常時は先端部 16 a と密着する密着位置（図 6 参照）と、送気・送水ノズル 43 からエアや水が出たときにのみ、先端部 16 a との密着を解放する解放位置（図 7 参照）との間で開閉自在となっている。フラップ 55 が解放位置にあるときには、先端部 16 a とフラップ 55 との間には、エアや水が特定波長カットフィルタ 51 の裏面と観察窓 42 の間に流れる流路 60 が形成される。これにより、特定波長カットフィルタ 51 の裏面や観察窓 42 も洗浄することができる。なお、観察窓 42 の周囲のうち水が流れる部分には、観察窓 42 の表面に向かって徐々に高さになるように傾斜している傾斜部 42 a が設けられている。この傾斜部 42 a によって、流路 60 からの水は観察窓 42 の表面にまでスムーズに流れる。

20

【0032】

ここで、特定波長カットフィルタ 51 の裏面や観察窓 42 を洗浄した後の水は、排出溝 46 に流れ込む。この排出溝 46 は鉗子チャンネル 19 に連結されている。したがって、鉗子チャンネル 19 内が吸引状態になったときには、排出溝 46 内に溜まった水は、吸引によって鉗子チャンネル 19 へと吸い込まれる。

30

【0033】

なお、患者に投与する薬剤によって、体腔内に照射する励起光や治療光の波長は異なることから、これに合わせて、特定波長カットフィルタ 51 で遮断する波長帯域を設定する必要がある。例えば、薬剤として「フォトフィリン」を使用した場合には、励起光の波長は「405 nm」であり、治療光の波長は「630 nm」である。そして、波長「405 nm」の励起光によって励起される蛍光の波長は、治療光の波長と大きく異なる「660 nm」である。したがって、薬剤が「フォトフィリン」である場合には、図 8 に示すように、体腔内で反射した光のうち、「405 nm」の励起光と「630 nm」の治療光を遮断する特定波長カットフィルタを用いる。なお、薬剤として「ビスダイン」を使用した場合も、蛍光の波長（660 nm）と治療光の波長（689 nm）とは大きく異なっているので、「405 nm」の励起光と「689 nm」の治療光を遮断する特定波長カットフィルタを用いる。

40

【0034】

これに対して、薬剤が「レザフィリン」である場合には、治療光の波長は 664 nm であり、蛍光の波長は 660 nm であることから、両者はわずか「4 nm」しか変わらない。したがって、「レザフィリン」使用時の特定波長カットフィルタは、図 9 に示すように、体腔内で反射した光のうち、「405 nm」の励起光は遮断する一方で、蛍光波長に近い「664 nm」の治療光は完全に遮断するのではなく、一部減光することが好ましい。

50

【 0 0 3 5 】

さらに、薬剤が「5 - A L A プロトポルフィリン I X」である場合には、蛍光は「6 3 5 n m」と「6 7 0 n m」とに2つのピークを有する。一方、この薬剤を使用したときの治療光の波長は「6 3 0 n m」である。したがって、蛍光の一方のピーク波長（6 7 0 n m）は治療光の波長と大きく異なる一方で、その他方のピーク波長（6 3 5 n m）と治療光の波長とはわずかに「5 n m」しか変わらない。したがって、「5 - A L A プロトポルフィリン I X」使用時の特定波長カットフィルタは、図 1 0 に示すように、体腔内で反射した光のうち、「4 0 5 n m」の励起光と蛍光の一方のピーク波長「6 7 0 n m」を遮断する一方で、蛍光の他方のピーク波長に近い「6 3 0 n m」の治療光は完全に遮断するのではなく、一部減光することが好ましい。

10

【 0 0 3 6 】

なお、上記実施形態では、フード 5 0 に、照明窓 4 0 のみを体腔内に露呈させる照明窓用開口 5 2 と、送気・送水ノズル 4 3 から出るエアや水を特定波長カットフィルタ 5 1 の表面に向けて供給する送気・送水用開口 5 3 と、鉗子出口 4 5 のみを体腔内に露呈させる鉗子出口用開口 5 4 とを別々に設けたが、図 1 1 に示すフード 1 0 0 のように、照明窓 4 0、送気・送水ノズル 4 3、及び鉗子出口 4 5 を1つの開口 1 0 1 で体腔内に露呈させてもよい。なお、フード 1 0 0 は、開口 1 0 1 以外は、本実施形態のフード 5 0 と同じ構成を有している。

【 0 0 3 7 】

なお、上記実施形態では、フード 5 0 は、先端部のうち照明窓 4 0 及び鉗子出口 4 5 以外は全面的に覆ったが、図 1 2 に示すフード 1 1 0 のように、照明窓 4 0、送気・送水ノズル 4 3、及び鉗子出口 4 5 を1つの開口 1 1 2 で体腔内に露呈させるとともに、この開口 1 1 2 によって、先端部 1 6 a の一部も露呈させてもよい。なお、フード 1 1 0 は、開口 1 1 2 以外は、本実施形態のフード 5 0 と同じ構成を有している。

20

【 0 0 3 8 】

なお、本実施形態では、C C D などの撮像素子によって画像を得る電子内視鏡に本発明を適用した例を説明したが、その他、撮像素子を用いない内視鏡、例えば、体腔内で反射した光をイメージガイドで導光し、その導光された光を接眼部で観察する内視鏡にも本発明を適用することができる。

【 符号の説明 】

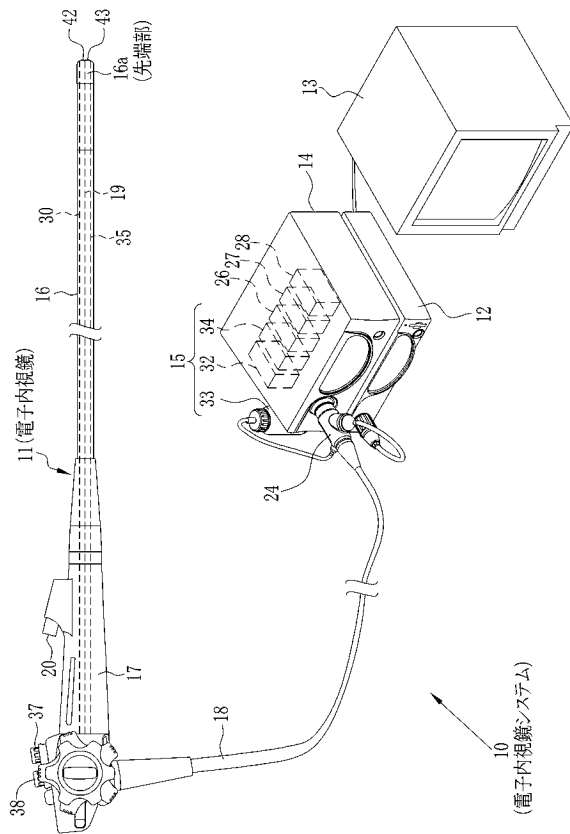
30

【 0 0 3 9 】

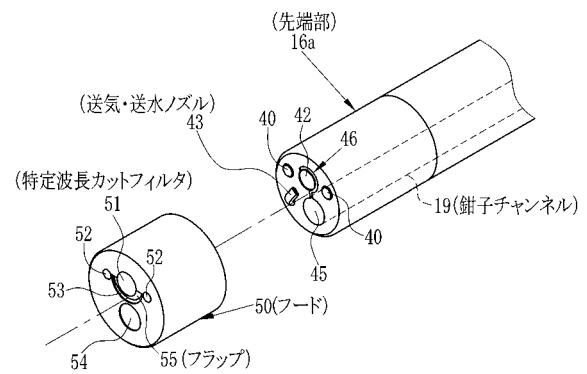
- 1 1 電子内視鏡
- 1 6 a 先端部
- 1 9 鉗子チャンネル
- 3 4 吸引ポンプ
- 4 0 照明窓
- 4 2 観察窓
- 4 6 排出溝
- 4 3 送気・送水ノズル
- 5 0 , 1 0 0 , 1 1 0 フード
- 5 1 特定波長カットフィルタ
- 5 2 照明窓用開口
- 5 3 送気・送水用開口
- 5 5 フラップ
- 5 5 a 傾斜部
- 6 0 流路
- 1 0 1 , 1 1 2 開口部

40

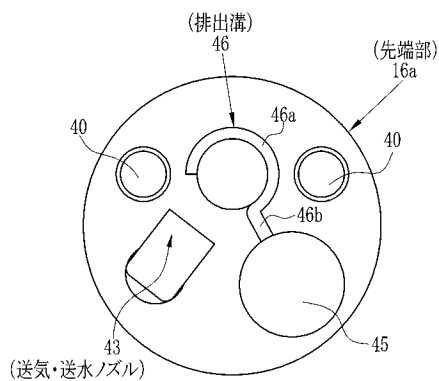
【 図 1 】



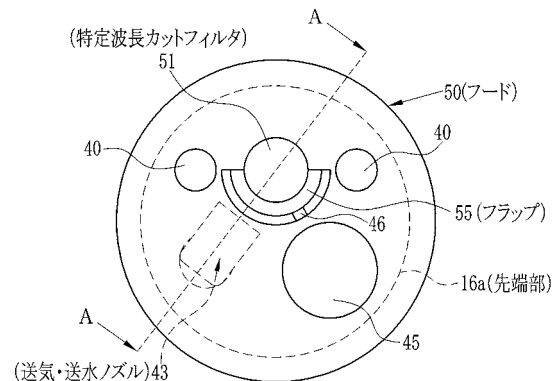
【 図 2 】



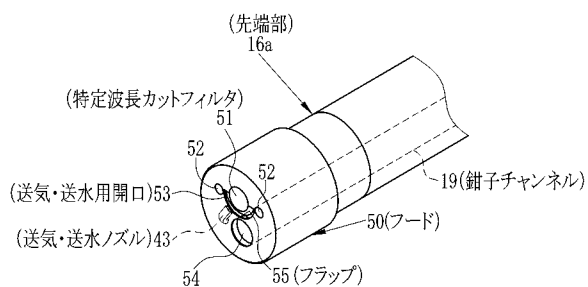
【 図 3 】



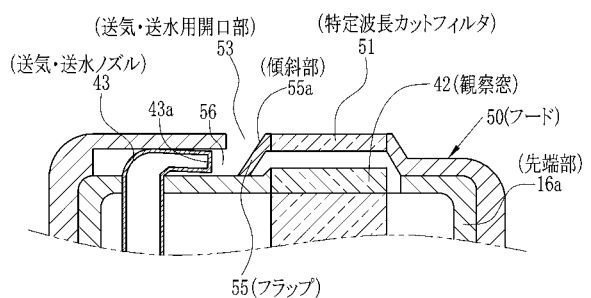
【 図 5 】



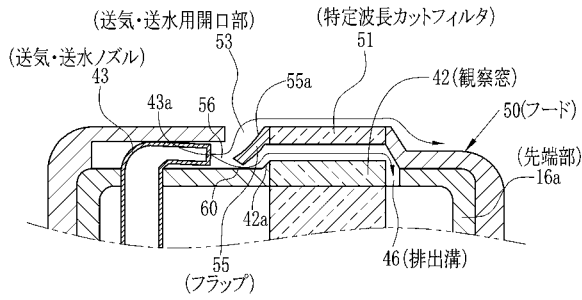
【 図 4 】



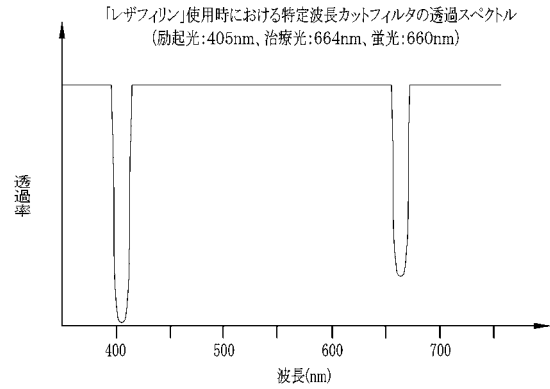
【 図 6 】



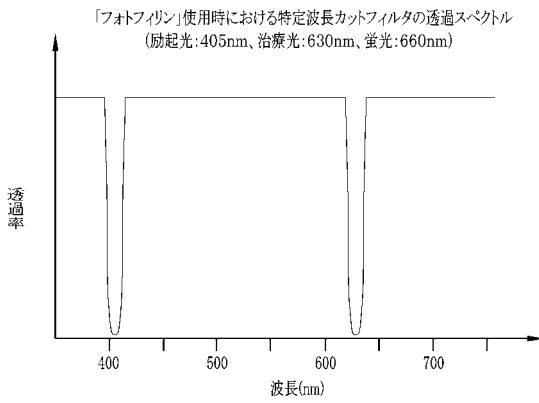
【図 7】



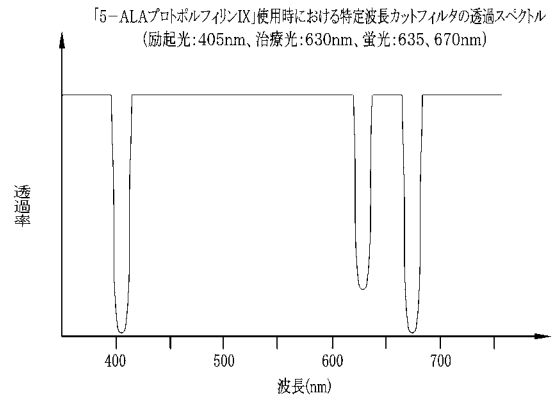
【図 9】



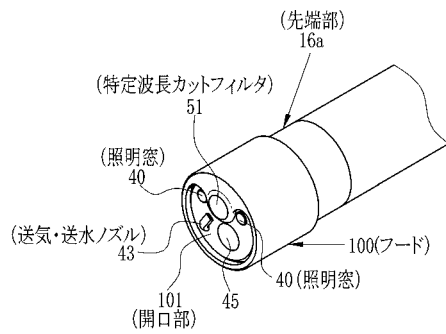
【図 8】



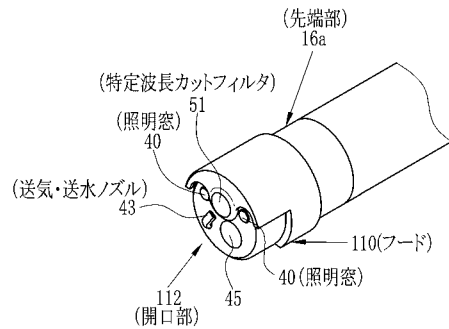
【図 10】



【図 11】



【図 12】



フロントページの続き

F ターム(参考) 4C061 BB02 CC06 FF37 FF38 FF39 FF40 HH08 HH51 HH56 JJ06
LL02 NN01 PP12 QQ02 QQ04 RR04 RR14
4C161 BB02 CC06 FF37 FF38 FF39 FF40 HH08 HH51 HH56 JJ06
LL02 NN01 PP12 QQ02 QQ04 RR04 RR14

专利名称(译)	内窥镜罩和带罩内窥镜		
公开(公告)号	JP2012050512A	公开(公告)日	2012-03-15
申请号	JP2010193837	申请日	2010-08-31
[标]申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
[标]发明人	伊藤宏治 斎藤牧 安田裕昭		
发明人	伊藤 宏治 斎藤 牧 安田 裕昭		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.300.D A61B1/00.300.G A61B1/00.300.Q A61B1/00.511 A61B1/00.550 A61B1/00.620 A61B1/00.650 A61B1/00.651 A61B1/00.715 A61B1/00.731 A61B1/018.513 A61B1/12.530 A61B1/12.531		
F-TERM分类号	4C061/BB02 4C061/CC06 4C061/FF37 4C061/FF38 4C061/FF39 4C061/FF40 4C061/HH08 4C061/HH51 4C061/HH56 4C061/JJ06 4C061/LL02 4C061/NN01 4C061/PP12 4C061/QQ02 4C061/QQ04 4C061/RR04 4C061/RR14 4C161/BB02 4C161/CC06 4C161/FF37 4C161/FF38 4C161/FF39 4C161/FF40 4C161/HH08 4C161/HH51 4C161/HH56 4C161/JJ06 4C161/LL02 4C161/NN01 4C161/PP12 4C161/QQ02 4C161/QQ04 4C161/RR04 4C161/RR14		
代理人(译)	小林和典		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：即使在内窥镜的远端部安装有具有覆盖观察窗的治疗用减光滤镜的罩子，也要清洗治疗用减光滤镜。 解决方案：发动机罩50固定在电子内窥镜的尖端部分16a上。罩50在覆盖观察窗42的部分中设置有特定波长截止滤光器51，该特定波长截止滤光器51用于使在体腔中反射的光的特定波长的光截止或变暗。用从空气/供水开口53供应的空气或水清洗特定波长截止滤光器51的表面。另一方面，特定的波长截止滤光器51的背面被从形成在挡板55和前端部16a之间的流路60供给的空气或水清洗。翼片55通常与末端部分16a紧密接触，并且仅当空气或水从空气/水馈送喷嘴流出时才释放与末端部分16a的紧密接触。由此，形成流道60。[选择图]图7

