

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6099847号

(P6099847)

(45) 発行日 平成29年3月22日 (2017.3.22)

(24) 登録日 平成29年3月3日 (2017.3.3)

(51) Int. Cl. F I
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 3 0 0 B
G 0 2 B 23/24 (2006.01) G 0 2 B 23/24 A

請求項の数 9 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2016-560593 (P2016-560593)	(73) 特許権者	000000376
(86) (22) 出願日	平成27年11月6日 (2015.11.6)		オリンパス株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2015/081293		東京都八王子市石川町2951番地
(87) 国際公開番号	W02016/147470	(74) 代理人	100106909
(87) 国際公開日	平成28年9月22日 (2016.9.22)		弁理士 棚井 澄雄
審査請求日	平成28年9月30日 (2016.9.30)	(74) 代理人	100064908
(31) 優先権主張番号	特願2015-54976 (P2015-54976)		弁理士 志賀 正武
(32) 優先日	平成27年3月18日 (2015.3.18)	(74) 代理人	100094400
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		弁理士 鈴木 三義
早期審査対象出願		(74) 代理人	100086379
			弁理士 高柴 忠夫
		(74) 代理人	100139686
			弁理士 鈴木 史朗
		(74) 代理人	100161702
			弁理士 橋本 宏之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用アタッチメント

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の内視鏡挿入部の遠位端より遠位方向に配置され、前記内視鏡の光源から発せられる光の一部を前記光源よりも遠位側に離間した位置で遮光する遮光部材と、

前記内視鏡挿入部と接続され、前記遮光部材を前記内視鏡挿入部の遠位端から離間した位置に保持可能な支持部と、

前記遮光部材と接続され、前記内視鏡の操作部まで延設可能に設けられ、前記遮光部材を移動させて前記遮光部材を前記光源の前記遠位側の延長線上に配置した遮光状態と、前記遮光部材を移動させて前記遮光状態を解除した遮光解除状態とを切り替える操作部材と

を備える内視鏡用アタッチメント。

【請求項 2】

前記遮光部材は、

前記内視鏡挿入部の遠位端面を遠位側に離間した位置で覆う遮光面を有し、

前記遮光面の一部に前記光源の光軸方向に光を透過する開口部が形成されている

請求項 1 に記載の内視鏡用アタッチメント。

【請求項 3】

前記支持部は、前記内視鏡挿入部の前記遠位端に嵌合可能な円筒状の部材である

請求項 1 に記載の内視鏡用アタッチメント。

【請求項 4】

前記遮光部材は、前記支持部の遠位端部に配置された蓋状の部材であり、
前記遮光部材は前記支持部の遠位端から着脱可能に設けられている
請求項3に記載の内視鏡用アタッチメント。

【請求項5】

前記支持部は、前記支持部の長手軸に対して平行な側面に光を透過可能な光透過部を有する

請求項3に記載の内視鏡用アタッチメント。

【請求項6】

前記遮光部材は、遮光性及び伸縮性を有して前記支持部を被覆可能な筒形状の被覆部材からなり、

前記遮光部材は、前記支持部の遠位端において前記内視鏡挿入部の外周径よりも小さな開口径を有する開口部を形成可能に前記支持部を覆い、前記内視鏡挿入部の遠位端から離間した位置で前記開口部のみから光を透過させる

請求項2に記載の内視鏡用アタッチメント。

【請求項7】

前記支持部は、予め付与された湾曲形状への復元力を有する弾性のアーム部を複数備え、

前記遮光部材は、

遮光性及び柔軟性を有するフィルムからなり、

前記内視鏡挿入部の遠位端面の面積より小さい面積を有する開口部が形成され、

外周縁端部が前記複数のアーム部の遠位端に固定され、

前記複数のアーム部の前記遠位端同士を結ぶ面に遮光面を形成可能に構成され、

前記遮光部材及び前記複数のアーム部は、前記内視鏡挿入部の長軸方向に沿って形成されたチャンネル内に挿通されたシースの遠位端から進退可能に前記シースに挿入されるように変形可能に構成され、

前記遮光部材及び前記複数のアーム部が前記シースの前記遠位端から突出した状態で前記各アーム部の前記遠位端が互いに離間する方向に湾曲して、前記遮光部材は前記内視鏡挿入部の前記遠位端より離間した位置で前記遮光面を形成して前記開口部の周囲で光を遮光するように構成された

請求項1に記載の内視鏡用アタッチメント。

【請求項8】

前記遮光部材は、前記支持部の遠位端部に配置され、前記開口部が形成された蓋状の部材であり、

前記遮光部材は、前記開口部の周囲の遮光面積を変更可能な遮光面積可変機構を備える

請求項2に記載の内視鏡用アタッチメント。

【請求項9】

前記遮光部材は、

前記支持部の遠位端に配置され、前記開口部が形成されている第一偏光フィルタと、

前記支持部の近位端であって前記光源に近接配置される第二偏光フィルタと、

前記第一偏光フィルタを前記支持部の周方向に回動させる移動機構と、を備え、

前記移動機構により前記第一偏光フィルタを回動させることにより前記第二偏光フィルタに対する偏光角度を変化させて前記開口部の周囲を遮光可能に構成されている

請求項2に記載の内視鏡用アタッチメント。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡用アタッチメント、より詳しくは、管腔組織の所望の位置にマーキングを行う際に用いる内視鏡用アタッチメントに関する。本願は、2015年3月18日に、日本に出願された特願2015-054976号に基づき優先権を主張し、その内容をここに援用する。

【背景技術】

【0002】

従来、初期の悪性腫瘍などの治療において、例えばEMR（内視鏡的粘膜切除術）やESD（内視鏡的粘膜下層剥離術）等のように、消化管等の管腔臓器内の粘膜上に発生した病変を、内視鏡的に切除する手技が行われている。病変が粘膜下層より深く浸潤している場合は、腫瘍の転移を考慮して、外科的に広範囲の切除が行われることが多い。外科的切除は侵襲が大きく、患者のQOL（生活の質）は大きく損なわれるが、その中には転移の恐れのない症例も多く含まれている。

【0003】

近年、患者にとって最適な治療を行うべきであるという観点から、病変の局所切除が検討され始めている。開腹手術または腹腔鏡手術において病変を局所切除する場合、病変の位置を腹腔側からは特定しにくいと、マージンを大きく取って切除しなければならない。

10

そこで、内視鏡で病変位置を確認し、マージンを含む管腔臓器の一定領域を管腔臓器の内側から指示することにより、腹腔側すなわち管腔臓器の外側から最適な範囲を切除する手技が試みられている。腹腔側から切除を行う場合、対象となる病変を直接観察することができないため、腹腔側から視認できるように、内視鏡により管腔臓器の内側から指示する操作が行われている。例えば、切除範囲を管腔臓器内の内視鏡により指示したり、腹腔側からも視認可能なマーキングを内視鏡を用いて行い、このマーキングにより切除範囲が特定されたりしている。

20

【0004】

腹腔側から視認できるように管腔臓器の内側から特定の位置を指示する従来技術がいくつか知られている。例えば、特定位置の粘膜下層に墨汁を局注する点墨や、鉗子や高周波ナイフ等の内視鏡用処置具の先端で特定位置をつついて腹腔側に特定位置を突出させる方法等がある。その他、管腔臓器の内側から特定位置に光束を絞った光を当てて腹腔側から観察する方法（例えば、特許文献1参照。）や、管腔臓器を貫通するように金属製のコイルやタグを特定位置に留置する方法もある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

30

【特許文献1】米国特許第7273451号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上述のマーキングを行うにあたっては、課題や留意する点がいくつか存在する。

まず、上述した点墨や内視鏡の鉗子でつづく方式は、粘膜側の位置を正確に腹腔側に指示できない。点墨は墨に染められる範囲が広がる。鉗子でつづく方式は、術者の感覚により、指示範囲がばらつく。

【0007】

次に、管腔臓器の壁における「層ずれ」である。例えば、胃壁の組織においては、最内面から粘膜下層までの粘膜層と、筋層から漿膜までの筋層部分とは、境界部の結合組織等を介してゆるくつながっている。このため、粘膜層と筋層部分とは、壁の厚さ方向に直交する面方向に相対移動して容易に層ずれを生じる。したがって、例えば内視鏡用処置具の先端でつづくような方法では、特定位置を突出させたときと突出を解除した後とで、特定位置に位置する筋層部分が異なっている場合があり、腹腔側から正確な切除を行う上で問題がある。また、特許文献1のように光により指示をした場合も、最終的に粘膜側のマーキング位置と、腹腔側のマーキング位置がずれることがある。マーキング位置がずれると、マージンの内側の腫瘍により近い位置を切開する可能性があり、癌細胞の取り残しなどが懸念される場合がある。

40

【0008】

50

次に、腹腔内の汚染である。Tバー等のタグは、管腔臓器の壁を貫通するように留置されるため、留置後に層ずれを生じることはない。しかし、これを管腔臓器の内側から留置すると、管腔臓器の内容物が腹腔内に移動する可能性がある。病変が悪性腫瘍の場合は、内容物に腫瘍細胞が含まれていると腫瘍細胞の腹腔内播種につながるため、このようなリスクは低減もしくは完全に排除されるのが好ましい。

【0009】

さらに、EMRやESD等の手技では、内視鏡や処置具等、複数の機器が用いられるため、使用される装置についても小型化や省電力化が望まれている。

【0010】

しかし、上述の従来技術はいずれも上述した点すべてに鑑みて好適であるとは言い難く、より好適にマーキングを行えるデバイスが求められている。

10

【0011】

上記事情を踏まえ、本発明は、管腔臓器の特定位置に対してマーキングを好適に行える内視鏡用アタッチメント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】

【0012】

本発明の第一の態様に係る内視鏡用アタッチメントは、内視鏡の内視鏡挿入部の遠位端より遠位方向に配置され、前記内視鏡の光源から発せられる光の一部を前記光源よりも遠位側に離間した位置で遮光する遮光部材と、前記内視鏡挿入部と接続され、前記遮光部材を前記内視鏡挿入部の遠位端から離間した位置に保持可能な支持部と、前記遮光部材と接続され、前記内視鏡の操作部まで延設可能に設けられ、前記遮光部材を移動させて前記遮光部材を前記光源の前記遠位側の延長線上に配置した遮光状態と、前記遮光部材を移動させて前記遮光状態を解除した遮光解除状態とを切り替える操作部材と、を備える。

20

【0014】

本発明の第二の態様として、第一の態様に係る内視鏡用アタッチメントでは、前記遮光部材は、前記内視鏡挿入部の遠位端面を遠位側に離間した位置で覆う遮光面を有し、前記遮光面の一部に前記光源の光軸方向に光を透過する開口部が形成されてもよい。

【0015】

本発明の第三の態様として、第一の態様に係る内視鏡用アタッチメントでは、前記支持部は、前記内視鏡挿入部の前記遠位端に嵌合可能な円筒状の部材であってもよい。

30

【0016】

本発明の第四の態様として、第三の態様に係る内視鏡用アタッチメントでは、前記遮光部材は、前記支持部の遠位端部に配置された蓋状の部材であり、前記遮光部材は前記支持部の遠位端から着脱可能に設けられていてもよい。

【0017】

本発明の第五の態様として、第三の態様に係る内視鏡用アタッチメントでは、前記支持部は、前記支持部の長手軸に対して平行な側面に光を透過可能な光透過部を有してもよい。

【0018】

本発明の第六の態様として、第二の態様に係る内視鏡用アタッチメントでは、前記遮光部材は、遮光性及び伸縮性を有して前記支持部を被覆可能な筒形状の被覆部材からなり、前記遮光部材は、前記支持部の遠位端において前記内視鏡挿入部の外周径よりも小さな開口径を有する開口部を形成可能に前記支持部を覆い、前記内視鏡挿入部の遠位端から離間した位置で前記開口部のみから光を透過させてもよい。

40

【0019】

本発明の第七の態様として、第一の態様に係る内視鏡用アタッチメントでは、前記支持部は、予め付与された湾曲形状への復元力を有する弾性のアーム部を複数備え、前記遮光部材は、遮光性及び柔軟性を有するフィルムからなり、前記内視鏡挿入部の遠位端面の面積より小さい面積を有する開口部が形成され、外周縁端部が前記複数のアーム部の遠位端に固定され、前記複数のアーム部の前記遠位端同士を結ぶ面に遮光面を形成可能に構成さ

50

れ、前記遮光部材及び前記複数のアーム部は、前記内視鏡挿入部の長軸方向に沿って形成されたチャンネル内に挿通されたシースの遠位端から進退可能に前記シースに挿入されるように変形可能に構成され、前記遮光部材及び前記複数のアーム部が前記シースの前記遠位端から突出した状態で前記各アーム部の前記遠位端が互いに離間する方向に湾曲して、前記遮光部材は前記内視鏡挿入部の前記遠位端より離間した位置で前記遮光面を形成して前記開口部の周囲で光を遮光するように構成されてもよい。

【0020】

本発明の第八の態様として、第二の態様に係る内視鏡用アタッチメントでは、前記遮光部材は、前記支持部の遠位端部に配置され、前記開口部が形成された蓋状の部材であり、前記遮光部材は、前記開口部の周囲の遮光面積を変更可能な遮光面積可変機構を備えてもよい。

10

【0021】

本発明の第九の態様として、第二の態様に係る内視鏡用アタッチメントでは、前記遮光部材は、前記支持部の遠位端に配置され、前記開口部が形成された第一偏光フィルタと、前記支持部の近位端であって前記光源に近接配置される第二偏光フィルタと、前記第一偏光フィルタを前記支持部の周方向に回動させる移動機構と、を備え、前記移動機構により前記第一偏光フィルタを回動させることにより前記第二偏光フィルタに対する偏光角度を変化させて前記開口部の周囲を遮光可能に構成されていてもよい。

【発明の効果】

【0022】

20

本発明の内視鏡用アタッチメントによれば、既存の内視鏡装置に内視鏡用アタッチメントを装着することにより管腔臓器の特定位置に対して、管腔臓器の内側及び外側から視認可能なマーキングを好適に行える。

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】本発明の第1実施形態に係る内視鏡用アタッチメントを示す斜視図である。

【図2】本発明の第1実施形態に係る内視鏡用アタッチメントを内視鏡挿入部に装着した状態を示す断面図である。

【図3】本発明の第1実施形態に係る内視鏡用アタッチメントの遮光解除状態を示す断面図である。

30

【図4A】本発明の第1実施形態に係る内視鏡用アタッチメントの使用態様を示す図である。

【図4B】本発明の第1実施形態に係る内視鏡用アタッチメントの使用態様を示す図である。

【図4C】本発明の第1実施形態に係る内視鏡用アタッチメントの使用態様を示す図である。

【図5】第1実施形態の変形例を示す断面図である。

【図6】本発明の第2実施形態に係る内視鏡用アタッチメントを示す斜視図である。

【図7】本発明の第2実施形態に係る内視鏡用アタッチメントを内視鏡挿入部に装着した状態を示す断面図である。

40

【図8】本発明の第2実施形態に係る内視鏡用アタッチメントの遮光解除状態を示す断面図である。

【図9】本発明の第3実施形態に係る内視鏡用アタッチメントを示す斜視図である。

【図10】本発明の第3実施形態に係る内視鏡用アタッチメントの使用態様を示す側面図である。

【図11】本発明の第3実施形態に係る内視鏡用アタッチメントの使用態様を示す斜視図である。

【図12】第3実施形態の変形例の支持部を示す平面図である。

【図13】本発明の第4実施形態に係る内視鏡用アタッチメントを示す斜視図である。

【図14】本発明の第4実施形態に係る内視鏡用アタッチメントの使用態様を示す断面図

50

である。

【図１５】本発明の第４実施形態に係る内視鏡用アタッチメントの使用態様を示す斜視図である。

【図１６】本発明の第５実施形態に係る内視鏡用アタッチメントの遮光部材を示す分解斜視図である。

【図１７】本発明の第５実施形態に係る内視鏡用アタッチメントの遮光状態を示す平面図である。

【図１８】本発明の第６実施形態に係る内視鏡用アタッチメントを示す断面図である。

【図１９】本発明の第６実施形態に係る内視鏡用アタッチメントを内視鏡挿入部に装着した状態を示す斜視図である。

10

【発明を実施するための形態】

【００２４】

[第１実施形態]

本発明の第１実施形態に係る内視鏡用アタッチメント（以下、単に「アタッチメント」と称する。）について説明する。図１は、本実施形態に係るアタッチメント１を示す斜視図である。図２は、アタッチメント１を内視鏡装置１００が有する内視鏡挿入部１０１に装着した状態を示す断面図である。

【００２５】

本実施形態に係るアタッチメント１は、内視鏡挿入部１０１の遠位端部１０１ａに着脱自在な部材であり、内視鏡挿入部１０１の先端に取り付けて使用される。図１に示すように、アタッチメント１は、支持部２と遮光部材３とを有する。

20

【００２６】

支持部２は、内視鏡挿入部１０１の遠位端部１０１ａに装着される。支持部２は、内視鏡挿入部１０１と接続され、遮光部材３を内視鏡挿入部１０１の遠位端部１０１ａから離間した位置に保持するために設けられている。具体的には、支持部２は、内視鏡挿入部１０１の遠位端に嵌合可能な円筒状の部材である。支持部２は、内径が内視鏡挿入部１０１の遠位端部１０１ａの外径と略等しく、軸線方向に延びる側壁部２ａを有し、遠位端部２ｂが開口している。

【００２７】

支持部２の側壁部２ａは、支持部２の長手軸に対して平行な側面に光を透過可能な部材からなる。したがって、側壁部２ａは光透過部となる。支持部２の側壁部２ａに光透過部を有することにより、アタッチメント１を装着しても、内視鏡装置１００の視野を明るく保つことが可能である。

30

【００２８】

遮光部材３は、遮光性を有し、支持部２の遠位端部２ｂの外周径と略等しい大きさの円盤状の部材であり、略中央部に開口部３ｂが形成されている。遮光部材３においては、開口部３ｂの周囲が遮光面３ａを構成する。遮光部材３は、図２に示すように、内視鏡挿入部１０１の遠位端部１０１ａより遠位方向に配置される。遮光部材３は、遮光面３ａで支持部２の遠位端部２ｂを覆うように配置される。遮光部材３は、アタッチメント１が内視鏡挿入部１０１に装着されたときに、内視鏡挿入部１０１の遠位端面１０１ｂを、遠位側に離間した位置で開口部３ｂの周囲の遮光面３ａで覆う。開口部３ｂは、遮光面３ａの一部に遮光部材３の厚さ方向に貫通して形成され、光源１０２の光軸方向に光を透過する。遮光部材３は、例えば、遮光性を有するステンレスや樹脂の薄板からなる。その他、例えば、開口部３ｂを有する透光性薄板の遮光面に相当する部分に遮光フィルムを貼って遮光面を形成しても遮光部材を形成できる。

40

【００２９】

図２に示すように、支持部２は、支持部２の近位端部２ｃを内視鏡挿入部１０１の遠位端部１０１ａの外周に嵌合させて内視鏡挿入部１０１に装着される。アタッチメント１が内視鏡挿入部１０１の遠位端部１０１ａに装着されたときに、支持部２は、内視鏡挿入部１０１の長手軸Ｌ１に沿って延設されるように構成されている。

50

【0030】

図2に示すように、内視鏡装置100には、内視鏡挿入部101の遠位端部101aに照明用の光源102が設けられている。アタッチメント1が内視鏡挿入部101の遠位端部101aに装着されたとき、遮光部材3は、光源102の遠位端側の延長線上に配置され、内視鏡装置100に備える光源102から発せられる光の一部を、光源102よりも遠位側に離間した位置で遮光する。遮光部材3の開口部3bの位置は、光源102の光軸上に配置される必要はない。開口部3bの位置は、例えば、術者が撮像部により得られた画像を確認しながら開口部3bの位置をマーキング位置P1（図4A参照）に合わせやすいように撮像部との相対位置で設定してもよい。

【0031】

10

遮光部材3は、支持部2の遠位端部2bから移動可能に設けられている。内視鏡装置100の光源102から発せられる光の一部を遮光して、マーキングのための位置を示すという目的においては、遮光部材3は内視鏡挿入部101の前方に固定された状態で足りる。しかし、手技を短時間で効率良く行うことが望まれるため、内視鏡挿入部にアタッチメント1を装着した状態で、マーキング処理以降に他の処置を連続して行えることが望ましい。そこで、本実施形態に係るアタッチメント1では、遮光部材3が支持部2に対して移動可能に設けられている。

【0032】

遮光部材3のうち、遮光部材3を支持部2の遠位端部2bを覆うように取り付けられた状態において、支持部2側に位置する面を近位面3cとする。近位面3cには、複数の糸4の端部が遮光部材3の周方向に離間させて固定される。本実施形態では三本の糸4が周方向に等間隔に離間させて遮光部材の近位面3cに固定されている。三本の糸4は近位側で一本にまとめられて、支持部2の側壁部2aの内側に挿通されている。図2に示すように、アタッチメント1が内視鏡挿入部101に装着された場合に、糸4の近位端側は、内視鏡挿入部101内に、長手方向に形成された処置具チャンネル103内に挿通されて、内視鏡装置100の近位端部に設けられた操作部（不図示）まで挿通される。糸4の近位端側には結び部4a（図6参照）が設けられており、術者が操作部側に露出した結び部4aを近位端側に引くと、遮光部材3は支持部2の遠位端部2b側に押圧されて、遮光部材3が支持部2の遠位端部2bに配置された状態が保たれる。また、三本の糸4は近位端側で一本にまとめられているので、糸4が近位側に牽引されている状態では、遮光部材3の中心軸まわりの回転を抑え、遮光部材3は支持部2の遠位端部2bと当接した状態で、遮光部材3を安定して支持できる。

20

30

【0033】

図3は、アタッチメント1の遮光解除状態を示す断面図である。図3に示すように、遮光部材3を支持部2の遠位端部2bから取り外して、側壁部2aに沿って配置し、接続部（不図示）を介して側壁部2aと接続されたバンド104で側壁部2a及び遮光部材3を留めた状態を初期状態として、体内に挿入してもよい。遮光部材3が支持部2から取り外された遮光解除状態では、内視鏡挿入部101の遠位方向が解放される。この結果、内視鏡挿入部101に形成された処置具チャンネル103から処置具を突出させて、組織に対する公知の処置を行える。このとき、図3に示すように、複数の糸4は、支持部2の側壁部2aの内側を通して、内視鏡挿入部101の処置具チャンネル103に挿通されて、操作部側に露出している。そのため、処置具チャンネル103から公知の処置具を挿入して適宜処置を行った後、遮光部材3を支持部2の遠位端部2bに取り付けたい場合は、術者は、糸4の近位端部を近位側に引くと、遮光部材3が側壁部2aに対して傾く状態となりバンド104がアタッチメント1の遠位方向に移動し、バンド104による係止が解除される。糸4をさらに牽引すると、遮光部材3は支持部2の遠位端部2b側に近付いて、図2に示すように支持部2の遠位端部2b上に移動し、上述の通り、遮光部材3の位置が固定される。

40

【0034】

支持部2に載置されている状態の遮光部材3を支持部2の遠位端部2bから再び取り外

50

す場合、術者は、糸4の牽引状態を緩める、或いは、不図示の処置具を処置具チャンネル103から突出させて遮光部材3の近位面3cを遠位方向に押すことにより、遮光部材3を支持部2から取り外せる。このとき、遮光部材3には糸4が固定されているため、術後は遮光部材3を体内から確実に取り出せる。また、輪ゴムのような伸縮性のあるバンド（以下、「バンド」と称する。）104は側壁部2aと接続されているため、術後はバンド104を体内から確実に取り出せる。バンド104は、遠位端部2bに固定されていなくてもよい。この場合、外れたバンドは胃内に脱落し、糞便等とともに排出される。

【0035】

次に、アタッチメント1を装着した内視鏡装置100を用いた手技について説明する。図4A～図4Cは、アタッチメント1の使用態様を示す図である。図4A～図4Cでは、糸4を省略して記載している。術者は、アタッチメント1が装着された内視鏡挿入部101を体内に挿入して、遮光部材3を組織のマーキング位置P1に近接配置する。このとき、遮光部材3は支持部2の遠位端部2bに装着されている。

【0036】

まず、内視鏡装置100により組織の第一面P11の所定の位置P1にマーキング（焼灼）を行う。マーキングは処置対象部位の周囲の複数の位置P1を行う。

次に、術者は、内視鏡挿入部101に備える撮像部（不図示）により、組織の第一面P11を観察してマーキング位置P1を特定する。続いて、術者は、遮光部材3に形成された開口部3bを介してマーキング位置P1が見えるように内視鏡挿入部101を位置合わせする。その後、遮光部材3を組織の第一面P11に押し付けて当接させる。この状態で光源102の強度を最大にしてもよい。この結果、遮光部材3の開口部3bを介して出光された光源102の光がマーキング位置P1を透過する。この状態で腹壁P3側から体腔内に挿入された腹腔鏡105を用いて、腹腔鏡105の光源を消光あるいは弱めて、マーキング位置P1の遮光部材3が近接配置された第一面（近接配置面）P11とは反対側の組織の第二面（反対側の面）P12を観察する。その結果、腹腔鏡105を用いて開口部3bの輪郭形状に沿った光が視認可能でありマーキング位置P1を第二面P12から特定できる。この時、開口部3bの周囲は遮光面3aによって遮光されるので、組織の第二面P12側では、開口部3bの輪郭形状に沿った明部と、その周囲の暗部とで、透過光の位置が明確に視認できる。つまり、遮光部材3は、光源102から発せられる光の一部を光源102よりも遠位側に離間した位置で遮光し、且つ光源102から発せられる光を所定の位置で透過させることができる。

【0037】

続いて、組織の第二面P12からマーキングを行う。図4Aに示すように、術者は、組織の第二面P12に透過された光からなるマークを腹腔鏡105で確認しながら、腹壁P3側から挿入した電気メス106等の処置具をマーキング位置P1に接触させて組織を焼灼して印を付ける。

【0038】

組織の第二面P12からマーキングを行う方法は、電気メス106を用いて組織の第二面を焼灼する方法の他に、例えば、図4B及び図4Cに示すように、タグ留置具でタグを留置する方法が挙げられる。タグを留置する方法の場合、組織の層ズレの発生を防げる。

【0039】

具体的には、電気メス106を用いる方法と同様に、組織の第二面P12に透過された光からなるマークを腹腔鏡105で確認しながら、タグ留置具の穿刺針106Aを穿刺する。この時、マーキング位置P1の周囲の組織の第一面P11はアタッチメント1の遮光部材3により押し込まれるように支持されているので、穿刺針106Aを穿刺する際に、組織が位置ずれし難い。この他、マーキング位置P1の周囲の組織の第一面P11はアタッチメント1の遮光部材3に当接しているため、組織の第二面P12から穿刺針106Aを穿刺するときに、組織が第一面P11側から支持され、穿刺針106Aを容易に押し込める。さらに、アタッチメント1は、内視鏡挿入部101の遠位端面101bよりも遠位側に離間した位置に遮光部材3を配置しているため、電気メスや穿刺針等の処置具が組織

の第二面 P 1 2 側から第一面 P 1 1 側に貫通するように穿刺された場合でも、内視鏡装置 1 0 0 を傷付けることがない。加えて、内視鏡装置 1 0 0 で穿刺針 1 0 6 A が組織の第二面 P 1 2 側に刺入された状態を観察できる。

穿刺針 1 0 6 A を穿刺したら、針先より図示しない T バー等のタグを留置する。

【0040】

図 4 A、または図 4 B 及び図 4 C で示したマーキング処理を処置対象部位の周囲の数か所で繰り返し行い、処置対象部位の切除箇所の特定を行う。

所望のマーキング位置である第二面 P 1 2 の全箇所に電気メス 1 0 6 またはタグ留置具を用いてマーキング処理を行った後、術者は内視鏡挿入部を後退させて、アタッチメント 1 を組織の第一面 P 1 1 から近位側に離間させる。このとき、上述の方法で遮光部材 3 を支持部 2 から取り外して遮光解除状態としてもよい。その後、術者は、アタッチメント 1 とともに内視鏡挿入部 1 0 1 を体外に抜去する。

【0041】

本実施形態によれば、既存の内視鏡装置 1 0 0 にアタッチメント 1 を装着して用いるという簡易な構成であり、且つ内視鏡装置 1 0 0 に備える光源を用いて、組織の第二面 P 1 2 側にマーキングが行える。内視鏡挿入部 1 0 1 の遠位端部 1 0 1 a よりも遠位側に離間した位置に遮光部材 3 が配置されるので、内視鏡装置 1 0 0 の本来の機能を損なうことがない。

【0042】

本実施形態に係るアタッチメント 1 によれば、組織の第二面 P 1 2 側からタグ留置具等の処置具が穿刺される場合に、タグ留置具の穿刺針による穿刺を確実に実行するために組織を押さえられる。そのため、タグ留置具により内視鏡装置 1 0 0 が破損することがない。さらに、遮光部材 3 が支持部 2 の遠位端部 2 b から着脱可能に設けられるため、マーキング前後の処置を連続して行える。

【0043】

本実施形態に係るアタッチメント 1 によれば、内視鏡装置 1 0 0 の光源 1 0 2 を利用できるように、マーキングのための光源を別途設ける必要がなく、より低コスト化を実現できる。

【0044】

本実施形態では、遮光部材 3 は、遮光面 3 a の略中央に円形の開口部 3 b を形成した例を挙げたが、遮光部材 3 により光を遮光する態様はこれに限定されず、組織の第二面 P 1 2 側から組織のマーキング位置 P 1 が明部として視認可能であればよい。例えば、開口部の位置を遮光面の略中央とせず、所望の位置に形成してもよい。また、開口部 3 b の周囲に遮光部が形成されていればよい。例えば、遮光部材 3 の遮光面にリング形状の遮光フィルムを貼り、遮光フィルムのリングの内側及び外側が光を透過する構成であってもよい。この場合、リングの内側にマーキング位置 P 1 を合わせると、第二面 P 1 2 ではマーキング位置 P 1 が明部となり、その外周にリング状の暗部が視認可能となり、術者にマークとして認識される。

この他、遮光部材 3 により光を遮光する面は、遮光面 3 a であっても、近位面 3 c であってもよい。

【0045】

本実施形態では、遮光部材 3 の開口部 3 b が貫通孔である例を挙げたが、開口部 3 b は貫通孔に限定されない。例えば、組織のマーキング位置 P 1 の第二面 P 1 2 の表面に電気メス 1 0 6 を接触させて第二面 P 1 2 側にのみマーキングを行う場合は、組織に電気メス 1 0 6 を穿刺しない。この場合、遮光部材は、例えば、開口部を形成した遮光性フィルムを、光透過性を有する平板の所望の位置に貼付して遮光面 3 a を形成する構成であってもよい。

【0046】

[変形例]

図 5 に示す本実施形態に係るアタッチメント 1 の変形例の断面図を示す。図 5 に示す変

10

20

30

40

50

形例では、支持部 2 の構成が第一実施形態と異なる。すなわち、上記実施形態では、支持部 2 の長手軸に対して平行な側面（側壁部 2 a）に光を透過可能な光透過部を有する例を示したが、本変形例では、側壁部 2 a が遮光性フィルム 2 d で覆われて遮光されている。このように支持部 2 の側壁部 2 a を遮光すると、内視鏡装置 100 の光源 102 からの拡散光がアタッチメント 1 の側壁部 2 a の外周側に漏れるのを防ぎ、拡散光は開口部 3 b からのみ照射される。この結果、腹腔鏡 105 からは、より明確にマーキング位置を確認できる。

【0047】

[第2実施形態]

次に、本発明の第2実施形態について、図6から図8を参照して説明する。本実施形態は、遮光部材と支持部との接続構造及び遮光部材移動機構と操作部材とを有する点で第一実施形態と異なる。なお、以降の説明において、すでに説明したものと共通する構成等については、同一の符号を付して重複する説明を省略する。

【0048】

図6は、本実施形態に係るアタッチメント12を示す斜視図である。図7は、アタッチメント12を内視鏡挿入部101に装着した状態を示す斜視図である。図8は、アタッチメント12の遮光解除状態を示す断面図である。

【0049】

本実施形態に係るアタッチメント12の遮光部材32は、ヒンジ（遮光部材移動機構）5を介して支持部22の遠位端部22bと接続されている。遮光部材32は、支持部22に対して開閉自在に設けられている。すなわち、アタッチメント12は、ヒンジ5により遮光部材32を移動させて、遮光部材32を光源102の遠位端側の延長線上に配置した遮光状態と、支持部22の遠位端部22bから遮光部材32を移動させて支持部22の遠位端部22bを開口させた遮光解除状態との切り替えが可能となる。

【0050】

遮光部材32が支持部22の遠位端部22bを覆っている遮光状態において、遮光部材32の近位側に位置する面を近位面3c、遠位側に位置する面を遠位面3dと称する。図6及び図7に示すように、近位面3cには第一系（操作部材）41が固定され、遠位面3dには第二系（操作部材）42が固定されている。第一系41及び第二系42は、遮光部材32を移動させて遮光状態と遮光解除状態とを切り替える操作に用いられる。第一系41は、支持部22の側壁部22a内に挿通されている。支持部22の近位端部22cには側壁部22aの内外に連通する貫通孔22dが形成されている。第二系42は、遠位面3dとの固定部近傍は側壁部22aの外方に配置され、側壁部22aの外周側から貫通孔22dに挿通されている。アタッチメント12を内視鏡挿入部101に装着したときに、第一系41及び第二系42は処置具チャンネル103に挿通されて、操作部側に露出している。第一系41及び第二系42はそれぞれ近位端側に結び部41a、42aが設けられており、術者が操作部側に露出した結び部41a、42aを引けるように構成されている。

【0051】

遮光部材32が支持部22を覆っている遮光状態（図7）から、遮光部材32を開けて遮光解除状態とする場合、術者が第二系42を近位側に牽引する。その結果、遮光部材32が遠位方向に引っ張られて、遮光部材32がヒンジ5を中心に回動して遮光解除状態となる。遮光解除状態では、遮光部材32は、図8に示すように、側壁部2aの外周面に沿う位置まで回動して配置される。

【0052】

遮光解除状態から遮光状態にする場合は、術者が第一系41を近位側に牽引くと、遮光部材32がヒンジ5を中心に支持部22の遠位端部2bに近付く方向に回動する。遮光部材32が支持部22の遠位端部2bに当接するまで第一系41が引かれる。

【0053】

なお、第二系42を設けなくても、第一実施形態と同様に、処置具チャンネル103から処置具を突出させて近位面3cを遠位方向に押すと、遮光部材32がヒンジ5を中心に

10

20

30

40

50

回動して、遮光状態から遮光解除状態にすることも可能である。

【0054】

第一糸41と第二糸42とは太さや色を変えると、術者が第一糸41と第二糸42とを判別しやすいので好ましい。本実施形態では、第一糸41は第二糸42よりも太い糸を用いている。

【0055】

本実施形態によれば、上記実施形態と同様に、内視鏡の照明用の光源を利用し組織の反対側の面（第二面P12）にマーキング位置を示すことができる。

本実施形態によれば、遮光部材32を支持部2に対して開閉移動させることが容易であり、遮光状態と遮光解除状態とを容易に切り替えられる。その結果、アタッチメント12

10

【0056】

[第3実施形態]

次に、本発明の第3実施形態について、図9から図11を参照して説明する。本実施形態は、遮光部材が上述の各実施形態と異なる。支持部2は第一実施形態と同様である。図9は、本実施形態に係るアタッチメント13を示す斜視図である。図10は、アタッチメント13の使用態様を示す側面図である。図11はアタッチメント13の使用態様を示す斜視図である。

【0057】

アタッチメント13の遮光部材33は、遮光性及び伸縮性を有して支持部2を覆う被覆部材からなる。遮光部材33は、遮光性を有し、柔軟性及び伸縮性を有するシートを筒状に形成して構成されている。例えば、遮光部材33はシリコンゴムからなる。遮光部材33に外力が掛からない自然状態では、少なくとも遠位端部33aの開口径が内視鏡挿入部101に遠位端面の直径よりも小さい。遮光部材33は、支持部2及び内視鏡挿入部101を挿通可能な程度の大きさ及び伸縮性を有する。遮光部材33は、支持部2の側壁部2aの外周面側に、支持部2に対して長軸方向に相対移動可能に装着されている。

20

【0058】

図9に示すように、遮光部材33の遠位端部33aの内周面側には、複数の引込糸（操作部材）43が遠位端部33aの周方向に間隔を設けて固定されている。引込糸43は、遮光部材33及び側壁部2aの内側に延設されている。アタッチメント13が内視鏡挿入部101に装着されたときに、引込糸43は処置具チャンネル103に挿通されて、操作部側まで延出している。引込糸43にはそれぞれ近位端側に結び部43aが設けられており、術者が操作部側に露出した結び部43aを牽引可能に構成されている。

30

【0059】

遮光部材33の近位端部33bには戻し糸（操作部材）44が取付けられている。具体的には、遮光部材33の近位端部33bには貫通孔33cが形成されており、貫通孔33cに戻し糸44が挿通されて結ばれることにより、戻し糸44が遮光部材33に取付けられている。図10に示すように、アタッチメント13が内視鏡挿入部101に装着されたときに、戻し糸44は内視鏡挿入部101の外周近傍に配置され、内視鏡挿入部101に取り付けられた外部チャンネル107に挿通されて操作部側に露出している。戻し糸44の近位端側には結び部44aが設けられており、術者が操作部側に露出した結び部44aを牽引可能に構成されている。

40

【0060】

アタッチメント13の使用態様について説明する。図10は、アタッチメント13が内視鏡挿入部101に装着され、遮光解除状態を示す側面図である。図10に示す状態が、アタッチメント13を用いた手技の初期状態である。すなわち、支持部2が内視鏡挿入部101に装着され、遮光部材33の遠位端部33aが支持部2の近位端部2cを覆い、且つ遮光部材33の近位端部33bが内視鏡挿入部101の遠位端部101aの外周面を覆うように配置されている。側壁部2aは、光を透過可能に構成されているので、初期状態（遮光解除状態）では、遮光部材33の遠位端部33aが支持部2の近位端部2c側に配

50

置されると、内視鏡装置 100 の撮像部の視野が広く確保される。

【0061】

遮光部材 33 は伸縮性を有する部材からなるので、支持部 2 の外周面及び内視鏡挿入部 101 の外周面に接触し、それぞれの形状に倣って変形している。図 10 に示す状態で、内視鏡挿入部 101 が体内に挿入されるが、遮光部材 33 は、支持部 2 の外周面及び内視鏡挿入部 101 の外周面との摩擦力により、軸方向の位置が動くことなく保持される。遮光部材 33 は、引込糸 43 または戻し糸 44 が長手方向に牽引されると、遮光部材 33 が支持部 2 の外周面及び内視鏡挿入部 101 の外周面に対して摺動可能な程度に摩擦力を有する。

【0062】

まず、術者は、図 10 に示す初期状態の内視鏡挿入部 101 を体内の処置対象部位近傍まで挿入し、処置対象部位の周囲のマーキング位置を決める。続いて、術者が全ての引込糸 43 の結び部 43a を近位端側に引き込むと、遮光部材 33 が支持部 2 に沿って遠位方向に牽引され側壁部 2a が覆われる。術者が引込糸 43 の結び部 43a をさらに引き込むと、遮光部材 33 の遠位端部 33a は支持部 2 の遠位端部 2b に達し、遮光部材 33 は、自身の伸縮力により遠位端部 33a が支持部 2 の遠位端部 2b の径方向内側に収縮する。この結果、遮光部材 33 の遠位端部 33a の開口径は、支持部 2 及び内視鏡挿入部 101 の外径よりも小さくなる。

【0063】

このとき、術者が全ての引込糸 43 を同時に同じ力量で引き込むと、遠位端部 33a は、支持部 2 の遠位端部 2b の中心に均等に牽引され、支持部 2 の中心軸付近に遠位端部 33a からなる開口部が形成される。一方、複数の引込糸 43 の一部のみを引き込む等、各引込糸 43 を引き込む力量を変え、支持部 2 の遠位端部 2b の軸線に直交する面における開口部（遠位端部 33a）の位置を、中心軸に対してオフセットした位置に形成できる。また、戻し糸 44 を引き込むと遮光部材 33 が近位側に牽引されるので、戻し糸 44 及び複数の引込糸 43 を操作することにより、開口部の位置（遠位端部 33a の位置）を微調整できる。この他、例えば、戻し糸 44 は、第一実施形態と同様に基端側で一本にまとめると、遮光部材 33 の遠位端部 33a が均等に牽引され、開口部の位置を中心に配置しやすくなる。

【0064】

続いて、術者は内視鏡挿入部 101 を組織側にさらに押し込んで、アタッチメント 13 の支持部 2 の遠位端部 2b を覆う遮光部材 33 を組織に当接させ、第一実施形態と同様に光源 102 の強度を最大にする。この結果、遮光部材 33 の開口部（遠位端部）33a を介して出光された光源 102 の光がマーキング位置 P1 の組織の厚さ方向に透過される。このとき、腹腔鏡 105 の光源を消光した状態で腹腔鏡 105 により組織の第二面 P12 を観察すると、開口部（遠位端部）33a の輪郭形状に沿った光が視認可能でありマーキング位置 P1 を第二面 P12 から特定できる。

【0065】

続いて、上記実施形態と同様にアタッチメント 13 を当接させた状態で、電気メス 106 をマーキング位置 P1 に配置して、マーキング処理（焼灼）を行う。このマーキング処理を処置対象部位の周囲の数か所で繰り返す。

【0066】

マーキング処理終了後、術者は、戻し糸 44 を近位側に引き込んで、遮光部材 33 を近位側に牽引して図 10 に初期状態に戻す。続いて、術者は、支持部 2 の遠位端より遠位側に処置具を突出させて処置対象部位に対する処置を行ってもよい。

【0067】

このように、支持部 2 の遠位端部 2b において内視鏡挿入部 101 の外径よりも小さな開口径を有する開口部が形成された状態で支持部 2 が覆われるので、内視鏡挿入部 101 の遠位端から遠位方向に離間した位置で、光源 102 の光を開口部のみから透過させられる。

10

20

30

40

50

【0068】

本実施形態に係るアタッチメント13は上記実施形態と同様に、内視鏡の照明用の光源を利用し組織の反対側の面（第二面P12）にマーキング位置を示すことができる。

本実施形態は遮光解除状態では、支持部2の側壁部2aの光の透過性を確保して、内視鏡装置100の撮像部の視野を確保し、且つ、遮光状態では側壁部2aも遮光される。そのため、内視鏡装置100の光源102からの拡散光がアタッチメント13の側壁部2aの外周側に漏れるのを防ぎ、開口部3bからの光度を高めることができる。本実施形態では、引込糸43及び戻し糸44の操作により遮光部材33を移動させて、遮光状態と遮光解除状態とを適宜変更できる。そのため、簡易な方法で、マーキングと、マーキング前後の一連の処置とを連続して繰り返し行える。

10

【0069】

本実施形態では、支持部2を第一実施形態と同様に略筒形状の例を挙げたが、これに限定されない。例えば、図12に示すように、支持部2の遠位端面にガイドフレーム23dを備えてもよい。ガイドフレーム23dは、中央部に配置されるリング部23aと、リング部23aと外周部23bとを接続する複数の接続部23cとを有する。支持部2にガイドフレーム23dを備えると、第一実施形態と同様に、マーキング位置P1の組織に遮光部材33を当接させた状態でタグ留置具の穿刺針106Aを穿刺するときに、ガイドフレーム23dで組織が支持され、穿刺針106Aの穿刺が容易となる。

【0070】

本実施形態では支持部2は、円筒状に形成され、側壁部2aを備える例を挙げたが、支持部は遮光面を内視鏡挿入部の遠位端部から離間した位置に保持可能な構成であればよく、これに限定されない。例えば、側壁部2aを備えず、略円筒状の枠体からなる構成であってもよい。

20

【0071】

[第4実施形態]

次に、本発明の第4実施形態について、図13から図15を参照して説明する。本実施形態は、支持部及び被覆部材の構成が上述の各実施形態と異なる。

【0072】

図13は、本実施形態に係るアタッチメント14を示す斜視図である。図14は、アタッチメント14の使用態様を示す断面図である。図15は、アタッチメント14の使用態様を示す斜視図である。

30

【0073】

アタッチメント14の支持部24は、弾性の線状部材6を複数備える。線状部材6の遠位端部には、アーム部61を備える。アーム部61は、所定の湾曲形状が予め付与され、外力が加わると弾性変形可能であり、自然状態で所定の湾曲形状となる復元力を有する。本実施形態では、線状部材6を5本備える例を示す。

【0074】

支持部24は、図13に示すように、自然状態で複数のアーム部61の遠位端62が互いに離間する方向に湾曲するように線状部材6を並べ、互いの位置関係が保たれるように近位側でひとつに束ねて固定されている。支持部24の近位側の長軸方向（図13に示す矢印A方向）から見たとき、アーム部61は互いの角度が等間隔となる方向に放射状に離間している。

40

【0075】

支持部24の基端部は内視鏡挿入部101の処置具チャンネル103に挿通されて、操作部側に露出している。そのため、術者が操作部側に露出した支持部24の基端部を牽引操作可能に構成されている。

【0076】

遮光部材34は、遮光性及び柔軟性を有し、平面視略五角形のフィルムからなる。遮光部材34には、開口部34bが形成されている。開口部34bは、内視鏡挿入部101の遠位端面の面積より小さい面積を有し、フィルムの厚さ方向に貫通している。遮光部材3

50

4の外周縁端部34cは複数のアーム部61の遠位端62に固定されている。遮光部材34は、自然状態において複数のアーム部61の遠位端62同士を結ぶ面に遮光面34aが形成されるように構成されている。

【0077】

アタッチメント14は、シース108の遠位端から進退可能にシース108に挿入される。図14に示すように、アタッチメント14がシース108に挿入されると、遮光部材34及び複数のアーム部61は、シース108のルーメンに沿って変形して収納される。

【0078】

次に、アタッチメント14を使用した手技を説明する。

初期状態では、アタッチメント14が全てシース108内に挿入され、シース108は内視鏡挿入部101の処置具チャンネル103内に挿通される。したがって、初期状態は遮光解除状態である。術者は、内視鏡挿入部101を押し込み、処置対象部位近傍まで挿入させる。ここで、術者が支持部24の基端部を操作して、遮光部材34及び複数のアーム部61をシース108の遠位端から突出させると、線状部材6の復元力により、各アーム部61の遠位端62が互いに離間する方向に湾曲する。このとき、遮光部材34は内視鏡挿入部101の遠位端より離間した位置で面状に広がる。この結果、図15に示すように、開口部34bの周囲に、光源102の光を遮光するように遮光面34aが形成される。

【0079】

遮光面を組織の第一面P11に押し当てて、腹腔鏡105から組織の第二面P12のマーキング位置P1を確認して、電気メス106で穿刺する工程は上記実施形態と同様である。

【0080】

本実施形態に係るアタッチメント14は上記実施形態と同様に、内視鏡の照明用の光源を利用し組織の反対側の面（第二面P12）にマーキング位置を示すことができる。

本実施形態では、アタッチメント14が内視鏡挿入部101の処置具チャンネル103に進退可能に挿入されたシース108に挿通されて用いられる。そのため、マーキング処理の終了後は、アタッチメント14を内視鏡装置から抜去できる。したがって、他の処置の妨げとなることが抑制される。

【0081】

本実施形態では5本のアーム部61を有する構成としたが、アーム部61の数は遮光面34aを光源102の遠位側に形成可能に遮光部材34を支持できる本数であればよい。

【0082】

[第5実施形態]

次に、本発明の第5実施形態について、図16及び図17を参照して説明する。本実施形態は、遮光部材の構成が上述の各実施形態と異なる。図16は、本実施形態に係るアタッチメント15の遮光部材35を示す分解斜視図である。図17は、アタッチメントの遮光状態を示す平面図である。

【0083】

遮光部材35は、絞り機構（遮光面積可変機構）8を備える。絞り機構8は、支持部2に近い順に、円環状の第一部材8aと、複数の絞り羽根8bと、円環状の第二部材8cとが軸線方向に積層されて配置されている。絞り羽根8bの両面に突起が形成されている。絞り羽根8bの突起のうち、第一部材8aと対向する側の面に形成される突起8kは、第一部材8aに形成された穴部8dに嵌合される。絞り羽根8bの突起のうち、第二部材8cに対向する側の面に形成されている突起8eは、第二部材8cに設けられたスライド孔8f内を摺動可能に配置されている。第一部材8aは支持部2の遠位端に固定されている。第二部材8cは第一部材8aに対して、円周方向に回動可能に第一部材8aに取り付けられている。第二部材8cを第一部材8aに対して回動させることにより、絞り羽根8bの突起8eが第二部材8cのスライド孔8fに沿って摺動する。突起8eの摺動により、遮光解除状態と遮光状態とを切り替えられる。遮光解除状態は、第一部材8a及び第二部

材 8 c のそれぞれの内側開口部 8 g、8 h に沿って並んで内側開口部 8 g、8 h を開口させた状態である。遮光状態は、図 17 に示すように、絞り羽根 8 b の端部が内側開口部 8 g、8 h の開口内に延出して開口面積を狭めた状態である。本実施形態では、図 18 に示すように、複数の絞り羽根 8 b が遮光面となり、複数の絞り羽根 8 b で形成される開口が開口部 3 b となる。

【0084】

第二部材 8 c の外周縁端部には、90 度以上の間隔を空けて配置された 2 箇所の挿通孔 8 i を備える。支持部 2 の側壁部 2 a の遠位端部 2 b 近傍の一カ所に不図示の操作ワイヤの中間部が固定され、操作ワイヤ（操作部材）の側壁部 2 a への固定点の両端が挿通孔 8 i に挿通され、近位側に設けられた 2 つの外シース 8 j に挿通されて操作部まで延出されている。術者が、操作部に延出された操作ワイヤの両端部のうちの一方を引くと第二部材 8 c が第一部材 8 a に対して回転する方向に移動し、絞り羽根 8 b によって内側開口部 8 g、8 h の開口部が狭くなるように構成されている。

10

【0085】

本実施形態に係るアタッチメント 15 は上記実施形態と同様に、内視鏡の照明用の光源を利用し組織の反対側の面（第二面 P12）にマーキング位置を示すことができる。

本実施形態に係るアタッチメント 15 は、光源 102 の光を透過する開口部の開口面積を調節可能である。

【0086】

[第 6 実施形態]

20

次に、本発明の第 6 実施形態について、図 18 及び図 19 を参照して説明する。本実施形態は、遮光部材及び支持部の構成が上述の各実施形態と異なる。図 18 は、実施形態に係るアタッチメント 16 を示す断面図である。図 19 は、アタッチメント 16 を内視鏡挿入部 101 に装着した状態を示す斜視図である。

【0087】

遮光部材 36 は、図 18 に示すように、第一偏光フィルタ 36 a と、第二偏光フィルタ 36 b とを備える。第一偏光フィルタ 36 a は、支持部 26 の遠位端部に取り付けられる。第二偏光フィルタ 36 b は、支持部 26 の近位端部に取り付けられる。第一偏光フィルタ 36 a は、略中央部に開口部 36 c が形成され、外周縁部 36 d には本体部分より厚さ薄い段差が形成されている。開口部 36 c と外周縁部 36 d との間は所定方向のみ光を透過する偏光フィルタ部である。

30

【0088】

支持部 26 は、略筒形状の側壁部 26 a を有する。側壁部 26 a の遠位端部の内周面には係止溝 26 b が全周にわたって形成されている。係止溝 26 b は、第一偏光フィルタ 36 a の外周縁部 36 d を係止する。第一偏光フィルタ 36 a は外周縁部 36 d が係止溝 26 b 内に配置されることにより、支持部 26 に対して周方向にスライド可能となるように支持部 26 に取り付けられている。

【0089】

支持部 26 は、近位端部に当接面 26 c を有する。当接面 26 c は、アタッチメント 16 が内視鏡挿入部 101 に装着されたときに、内視鏡挿入部 101 の遠位端面に当接する。当接面 26 c には、複数の開口部が形成されている。複数の開口部は、内視鏡挿入部 101 の遠位端面に開口する複数のチャンネルに対応して開口している。複数の開口部のうち、光源 102 に対応する位置の開口 26 d には、第二偏光フィルタ 36 b が嵌合されている。

40

【0090】

アタッチメント 16 は、移動機構 9 を備える。移動機構 9 は操作ワイヤ（操作部材）9 a と、挿通リング 9 b とを備える。挿通リング 9 b は、支持部 26 の側壁部 26 a に、90 度以上の間隔を空けて 2 箇所に設けられている。側壁部 26 a には、係止溝 26 b と側壁部 26 a の外周面とに連通する 2 箇所の連通孔 26 e が形成されている。操作ワイヤ 9 a は、第一偏光フィルタ 36 a の外周縁部 36 d の一点に中間部が固定されている。操作

50

ワイヤ 9 a は、第一偏光フィルタ 3 6 a との固定点の両側が係止溝 2 6 b と外周縁部 3 6 d との間の隙間に配置されている。操作ワイヤ 9 a の第一偏光フィルタ 3 6 a との固定点の両側は、それぞれ 2 箇所 of 連通孔 2 6 e に挿通されて側壁部 2 6 a の外方へ延出される。2 箇所の連通孔 2 6 e から延出した操作ワイヤ 9 a は、側壁部 2 6 a の 2 箇所の挿通リング 9 b に挿通され、側壁部 2 6 a の近位側に設けられた 2 つの外シース 2 6 f に挿通されて操作部まで延出されている。

【0091】

術者が、操作部に延出された操作ワイヤ 9 a の両端部のうち的一方を引くと、第一偏光フィルタ 3 6 a の外周縁部 3 6 d と操作ワイヤ 9 a との固定点が一方向の挿通リング 9 b に近づく方向に移動し、第一偏光フィルタ 3 6 a が支持部 2 6 に対して周方向に移動する。初期状態では、第一偏光フィルタ 3 6 a の偏光方向は、第二偏光フィルタ 3 6 b の偏光方向と平行な向きで位置合わせされており、光源 1 0 2 の光を透過する遮光解除状態である。遮光解除状態において、操作ワイヤが牽引されて第一偏光フィルタ 3 6 a の偏光方向と第二偏光フィルタ 3 6 b の偏光方向とがなす角度が 90 度となる位置まで第一偏光フィルタ 3 6 a を移動させる。その結果、第一偏光フィルタ 3 6 a の開口部 3 6 c 以外の部分は、光源 1 0 2 の光を遮光する遮光面となり、遮光状態に切り替えられる。術者が操作ワイヤ 9 a の端部を牽引操作して、第一偏光フィルタ 3 6 a の偏光方向が第二偏光フィルタ 3 6 b の偏光方向と平行になるように第一偏光フィルタ 3 6 a をスライド移動させる。その結果、光源 1 0 2 から発せられる光は再び、第一偏光フィルタ 3 6 a の全面において光を透過させる遮光解除状態となる。

【0092】

本実施形態に係るアタッチメント 1 6 では、上記実施形態と同様に、内視鏡の照明用の光源を利用し組織の反対側の面（第二面 P 1 2）にマーキング位置を示すことができる。

本実施形態に係るアタッチメント 1 6 では、移動機構 9 を備えているので、操作ワイヤ 9 a の操作により遮光面の遮光状態を容易に切り替え可能である。

【0093】

本実施形態では、操作ワイヤ 9 a を挿通させる外シース 2 6 f を設ける構成としたが、これに限定されない。例えば、挿通孔を側壁部 2 6 a の内周面と外周面とに連通する貫通孔とし、これを 90 度以上離間させた位置に 2 箇所形成し、操作ワイヤ 9 a の固定点の両端を貫通孔の外側から支持部 2 6 の内側に挿通し、第 1 実施形態と同様に処置具チャンネル 1 0 3 内に挿通させる構成としてもよい。

【0094】

以上、本発明の実施形態について図面を参照して詳述したが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等も含まれる。

また、上述の各実施形態及び各変形例において示した構成要素は適宜に組み合わせて構成することが可能である。

【産業上の利用可能性】

【0095】

管腔臓器の特定位置に対して、管腔臓器の内側及び外側から視認可能なマーキングを好適に行える内視鏡用アタッチメントを提供することができる。

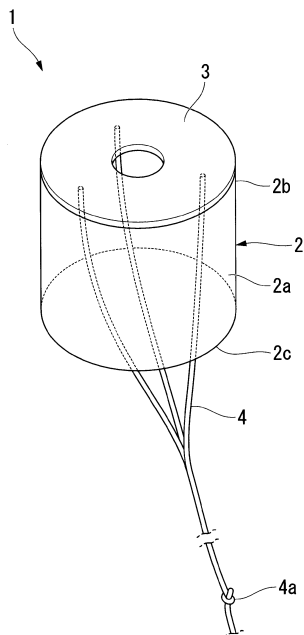
【符号の説明】

【0096】

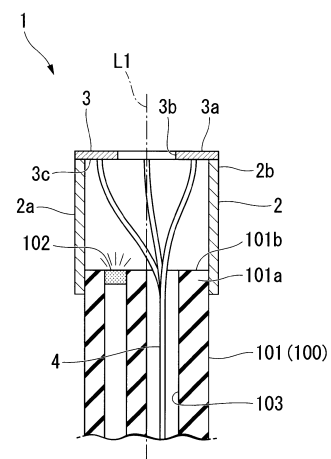
- 1、12、13、14、15、16 内視鏡用アタッチメント
- 2、22、24、26 支持部
- 2a 側壁部（光透過部）
- 3、32、33、34、35、36 遮光部材
- 8 絞り機構（遮光面積可変機構）
- 9 移動機構
- 9a 操作ワイヤ（操作部材）
- 3a、34a 遮光面

- 3 b、3 6 c 開口部
- 3 3 a 遠位端部（開口部）
- 6 1 アーム部
- 3 6 a 第一偏光フィルタ
- 3 6 b 第二偏光フィルタ
- 4 1 第一糸（操作部材）
- 4 2 第二糸（操作部材）
- 4 3 引込糸（操作部材）
- 4 4 戻し糸（操作部材）

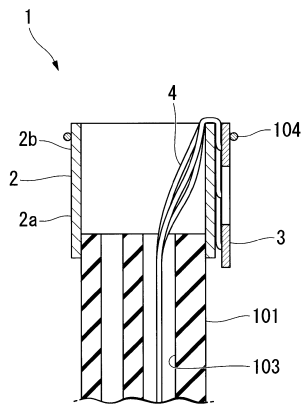
【図 1】



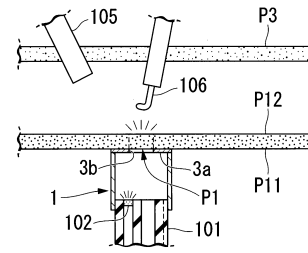
【図 2】



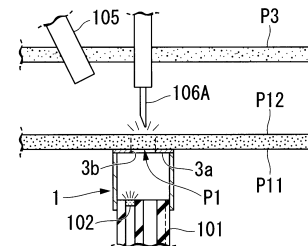
【図 3】



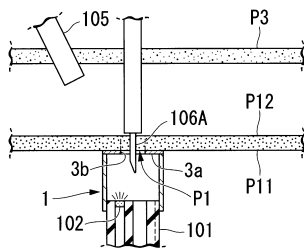
【図 4 A】



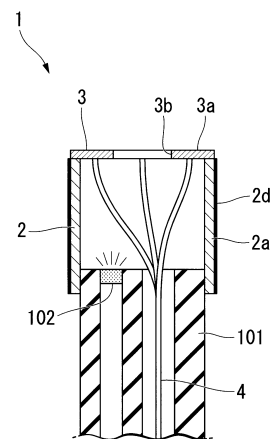
【図 4 B】



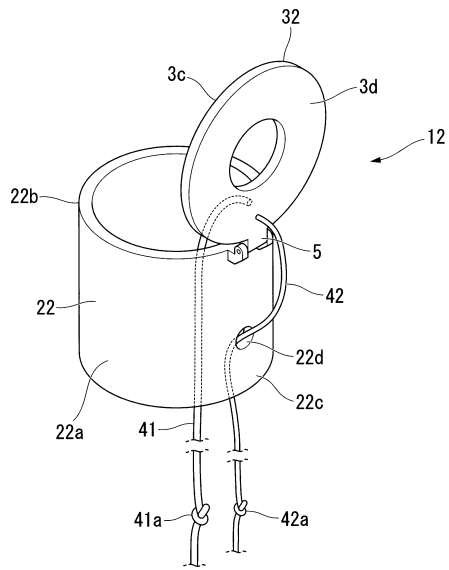
【図 4 C】



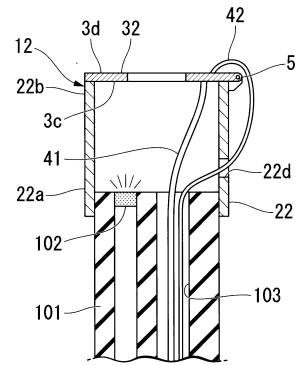
【図 5】



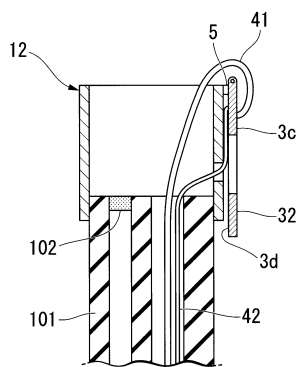
【図 6】



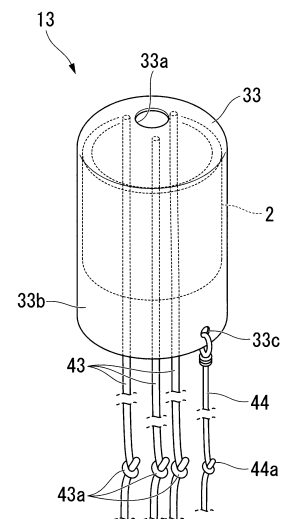
【図 7】



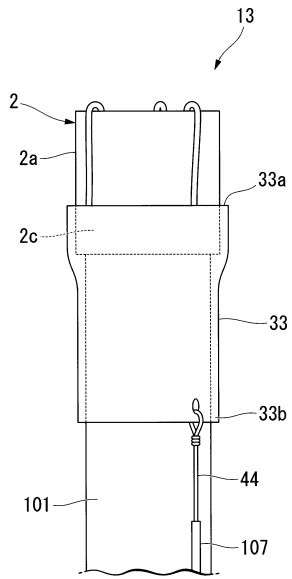
【図 8】



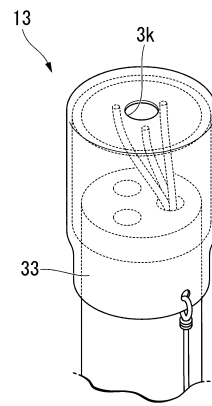
【図 9】



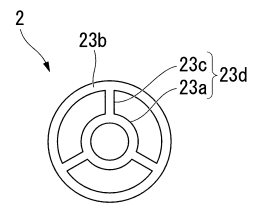
【図 10】



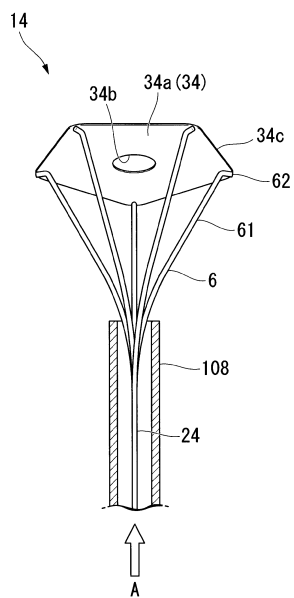
【図 11】



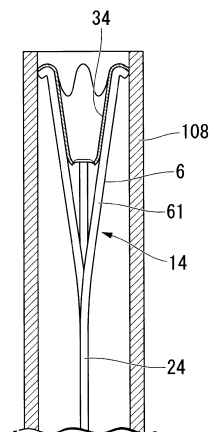
【図 12】



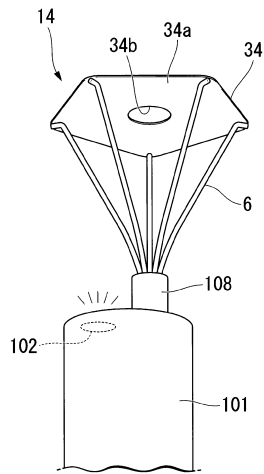
【図 13】



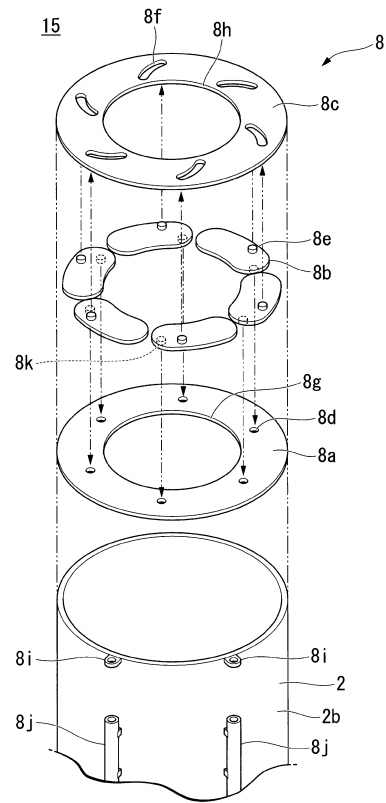
【図 14】



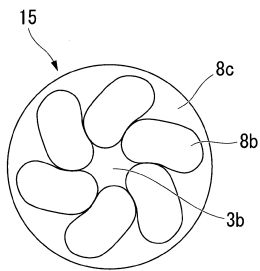
【図 15】



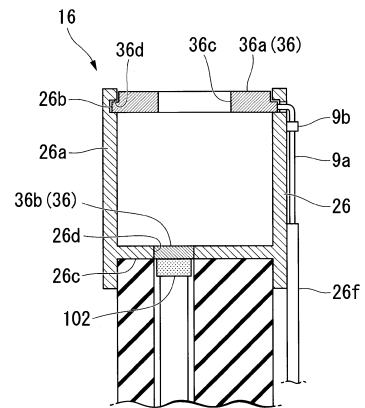
【図 16】



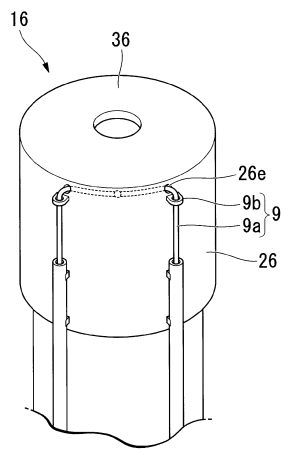
【図 17】



【図 18】



【図 19】



フロントページの続き

- (72)発明者 相川 良恵
東京都八王子市石川町2951番地 オリンパス株式会社内
(72)発明者 三日市 高康
東京都八王子市石川町2951番地 オリンパス株式会社内

審査官 佐藤 高之

- (56)参考文献 特開2011-188984 (JP, A)
国際公開第2005/065554 (WO, A1)
国際公開第2007/102586 (WO, A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 1/00-1/32

专利名称(译)	内窥镜附件		
公开(公告)号	JP6099847B2	公开(公告)日	2017-03-22
申请号	JP2016560593	申请日	2015-11-06
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	相川良恵 三日市高康		
发明人	相川 良恵 三日市 高康		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00089 A61B1/00096 A61B1/00101 A61B1/0646 A61B18/1482 A61B2018/00494 A61B2018/00595 A61B2018/1412 G02B5/005 G02B23/2423 G02B23/24 A61B1/0008 A61B1/04 A61B1/0676		
FI分类号	A61B1/00.300.B G02B23/24.A		
代理人(译)	塔奈澄夫 铃木史朗		
优先权	2015054976 2015-03-18 JP		
其他公开文献	JPWO2016147470A1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明的内窥镜附件包括遮光构件，该遮光构件设置在从内窥镜的内窥镜插入部分的远端的远侧方向上，并且遮挡从内窥镜的光源发出的光的一部分在与该内窥镜分离的位置处。光源;支撑部分连接到内窥镜插入部分并且能够将遮光构件保持在远离内窥镜插入部分的远端的位置处。

(19) 日本国特許庁 (JP)		(12) 特 許 公 報 (B2)		(11) 特許番号 特許第6099847号 (P6099847)	
(45) 発行日 平成29年3月22日 (2017. 3. 22)		(24) 登録日 平成29年3月3日 (2017. 3. 3)			
(51) Int. Cl.		F 1			
A 6 1 B 1/00 (2006. 01) G 0 2 B 23/24 (2006. 01)		A 6 1 B 1/00 G 0 2 B 23/24		3 0 0 B A	
請求項の数 9 (全 23 頁)					
(21) 出願番号 特願2016-560593 (P2016-560593)		(73) 特許権者 000000376 オリンパス株式会社 東京都八王子市石川町2 9 5 1 番地			
(86) (22) 出願日 平成27年11月6日 (2015. 11. 6)		(74) 代理人 100106909 弁理士 櫻井 澄雄			
(86) 国際出願番号 PCT / JP2015 / 081293		(74) 代理人 100064908 弁理士 志賀 正武			
(87) 国際公開番号 W02016 / 147470		(74) 代理人 100094400 弁理士 鈴木 三義			
(87) 国際公開日 平成28年9月22日 (2016. 9. 22)		(74) 代理人 100086379 弁理士 高柳 忠夫			
審査請求日 平成28年9月30日 (2016. 9. 30)		(74) 代理人 100139686 弁理士 鈴木 史朗			
(31) 優先権主張番号 特願2015-54976 (P2015-54976)		(74) 代理人 100161702 弁理士 橋本 宏之			
(32) 優先日 平成27年3月18日 (2015. 3. 18)					
(33) 優先権主張国 日本国 (JP)					
早期審査対象出願					
最終頁に続く					
(54) 【発明の名称】 内視鏡用アタッチメント					