

(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2018-102840

(P2018-102840A)

(43) 公開日 平成30年7月5日(2018.7.5)

(51) Int.Cl.

**A61B 1/00**  
**G02B 23/24**(2006.01)  
(2006.01)

F 1

A 61 B  
A 61 B  
G O 2 B1/00  
1/00  
23/24300 B  
300 H  
A

テーマコード(参考)

2 H 0 4 0  
4 C 1 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号

特願2016-255658 (P2016-255658)

(22) 出願日

平成28年12月28日 (2016.12.28)

(71) 出願人 000229117

日本ゼオン株式会社

東京都千代田区丸の内一丁目6番2号

(74) 代理人 110001494

前田・鈴木国際特許業務法人

(72) 発明者 嶋辰也

東京都千代田区丸の内一丁目6番2号 日本ゼオン株式会社内

F ターム(参考) 2H040 BA24 DA12 DA52

4C161 AA02 CC06 DD03 FF37 FF40

FF43 FF46 HH56 JJ13 LL02

MM05

(54) 【発明の名称】 内視鏡用先端フード

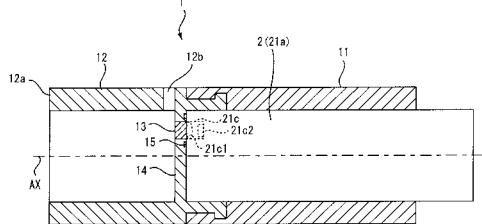
## (57) 【要約】

【課題】光学フィルタを有する内視鏡用先端フードにおいて、内視鏡画像の視認性を向上すること。

【解決手段】撮像部21cを有する内視鏡2の先端部21aに装着され、略筒状の部材から成る内視鏡用先端フード1である。この先端フード1は、内視鏡2の先端部21aに装着される内視鏡装着部11と、内視鏡装着部11の軸心AXに沿った反対側に形成されるフード部12とを有する。フード部12は、光学フィルタ13と、内視鏡2に装着された状態で、光学フィルタ13が撮像部21cを覆うように支持する略板状の支持部14と、支持部14の内視鏡2の先端部側の面に光学フィルタ13を囲むように設けられ、撮像部21cと光学フィルタ13との間の部分を封止する封止部(オーリング)15と、を有する。

【選択図】図3A

図3A



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

撮像部を有する内視鏡の先端部に装着され、略筒状の部材から成る内視鏡用先端フードであって、

前記内視鏡の先端部に装着される内視鏡装着部と、

前記内視鏡装着部の軸心に沿った反対側に形成されるフード部と、

光学フィルタ部と、

前記内視鏡の先端部に装着された状態で、前記光学フィルタ部が前記撮像部を覆うように支持する略板状の支持部と、

前記支持部の前記内視鏡の先端部側の面に前記光学フィルタ部を囲むように設けられ、前記撮像部と前記光学フィルタ部との間の部分を封止する封止部と、を有する内視鏡用先端フード。

10

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡の先端部に装着される先端フードに関する。

**【背景技術】****【0002】**

近時、がんに集積性を示す光感受性物質とレーザ光照射による光化学反応を利用した光線力学的診断法（PDD：Photo Dynamic Diagnosis）や光線力学的治療法（PDT：Photo Dynamic Therapy）が注目されている。

20

**【0003】**

PDDは、がん細胞に選択的に蓄積された光感受性物質に、特定波長のレーザ光を照射して、該光感受性物質が発する蛍光を観察し、病変部を特定する診断法である。PDTは、がん細胞に選択的に蓄積された光感受性物質に、特定波長のレーザ光を照射することにより、励起酸素を発生させ、がん細胞を死滅させる治療法である。PDDは、病変の範囲を内視鏡下で精度よく検出する治療法として、PDTは、正常組織への障害が非常に少ない低侵襲ながんの治療法として、それぞれ期待されている。

30

**【0004】**

内視鏡下でPDDやPDTを行う際には、内視鏡の先端部に先端フードを装着しておき、病変近傍まで内視鏡を挿入し、内視鏡鉗子チャネル（処置具案内管）に、レーザ光を出射するプローブを挿入する。プローブ先端を病変に向けて、先端フードの一端で病変部（管腔臓器の施術すべき壁面部）、またはその近くを押さえながら、プローブ先端部の病変部に対する姿勢および距離を適正に保ち、レーザ光を照射する。

**【0005】**

ところで、一般的な内視鏡を用いてPDDやPDTを行う場合には、内視鏡の撮像部に光学フィルタを設ける必要がある場合がある。例えば、5-アミノレブリン酸などの投与によって生体内に生じるプロトポルフィリンIXを光感受性物質として用いるPDDにおいては、プロトポルフィリンIXが発する蛍光を、照射に用いられるレーザ光の乱反射光や生体内に元来に含まれる他の蛍光物質が発する蛍光（自家蛍光）の影響を排除して観察するために、プロトポルフィリンIXが発する波長635nm付近の光のみを透過する光学フィルタが用いられる。このような光学フィルタを内視鏡の撮像部に設ける方法としては、光学フィルタを有する先端フードを内視鏡に取り付ける手法が提案されている（特許文献1参照）。しかしながら、従来の光学フィルタを有する先端フードでは、光学フィルタと内視鏡の撮像部との間に体液等が浸入し、内視鏡画像における視認性を低下させる場合があるという問題がある。

40

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0006】**

50

【特許文献 1】特開 2007 - 20759 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は、このような実状に鑑みてなされ、その目的は、光学フィルタを有する内視鏡用先端フードにおいて、内視鏡画像の視認性向上することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的を達成するために、本発明に係る内視鏡用先端フードは、  
撮像部を有する内視鏡の先端部に装着され、略筒状の部材から成る内視鏡用先端フード  
であって、

前記内視鏡の先端部に装着される内視鏡装着部と、

前記内視鏡装着部の軸心に沿った反対側に形成されるフード部と、

光学フィルタ部と、

前記内視鏡の先端部に装着された状態で、前記光学フィルタ部が前記撮像部を覆うように支持する略板状の支持部と、

前記支持部の前記内視鏡の先端部側の面に前記光学フィルタ部を囲むように設けられ、前記撮像部と前記光学フィルタ部との間の部分を封止する封止部と、を有する。

【0009】

本発明に係る内視鏡用先端フードでは、光学フィルタ部を支持する支持部の内視鏡の先端部側の面に光学フィルタ部を囲むように設けられ、撮像部と光学フィルタ部との間の部分を封止する封止部を有するので、撮像部と光学フィルタ部との間の部分に体液等が浸入することが抑制される。したがって、内視鏡画像（撮像部で撮像される画像）の視認性向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図 1 A】図 1 A は、本発明の一実施形態に係る内視鏡用先端フードの斜視図である。

【図 1 B】図 1 B は、図 1 A に示した内視鏡用先端フードの正面図である。

【図 1 C】図 1 C は、図 1 A に示した内視鏡用先端フードの Ic - Ic 線に沿った断面図である。

【図 1 D】図 1 D は、図 1 A に示した内視鏡用先端フードの要部を拡大して示す断面図である。

【図 2】図 2 は、図 1 A に示した内視鏡用先端フードが装着される内視鏡の先端部近傍を示す斜視図である。

【図 3 A】図 3 A は、図 1 A に示した内視鏡用先端フードを、図 2 に示した内視鏡の先端部に装着した状態を示す側断面図である。

【図 3 B】図 3 B は、図 3 A の要部を拡大して示す一部断面図である。

【図 4 A】図 4 A は、図 1 A に示した内視鏡用先端フードが装着された内視鏡の先端部を管腔臓器の診断部位に対して位置決めして、鉗子チャネルに挿入したプローブからレーザ光を照射した状態を模式的に示す図である。

【図 4 B】図 4 B は、本発明の他の実施形態に係る内視鏡用先端フードが装着された内視鏡の先端部を管腔臓器の診断部位に対して位置決めして、鉗子チャネルに挿入したプローブからレーザ光を照射した状態を模式的に示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。

【0012】

### 第 1 実施形態

本発明の一実施形態に係る内視鏡用先端フードは、内視鏡の先端部に装着して用いられる。この内視鏡用先端フードは、光線力学的診断法（PDD：Photo Dynamic

10

20

30

40

50

c Diagnosis) や光線力学的治療法 (PDT: Photo Dynamic Therapy) に用いられる内視鏡に好適に用いることができる。以下では、管腔臓器としての食道の病変(がん)の存在範囲を、プロトポルフィリンIXを光感受性物質として用いたPDDにより診断する場合を例として説明する。

#### 【0013】

図1A、図1B、図1Cおよび図1Dに示すように、内視鏡用先端フード1は、全体として略円筒状の部材からなり、その基端部側に内視鏡2の先端部21(図2および図3A参照)に外嵌される内視鏡装着部11を有しており、その先端部側にフード部12を有している。

#### 【0014】

フード部12は、その先端に先端開口縁部12aを有し、本実施形態では、先端開口縁部12aは円形状を有している。すなわち、先端開口縁部12aは、その軸心AXに対して略直交する面で切斷した円状開口部となっている。本実施形態では、軸心AXは、略円筒状の部材の軸心であり、内視鏡装着部11とフード部12とは、相互に軸心AXに沿った反対側に位置する。そして、フード部12の基端側(内視鏡装着部11の近傍)には、フード部12の内部に唾液、胃液等の体液が溜まるのを防止するための排出口として、内外に貫通する貫通孔12bが形成されている。また、フード部12の内面には、内視鏡2(図2および図3A参照)の先端部との軸心AX周りの位置を合わせるための目印として、凹状の溝やマーク等が形成されていてもよい。

#### 【0015】

フード部2の内側には、光学フィルタ(光学フィルタ部)13が設けられている。光学フィルタ13は、板状のフィルタ支持部(支持部)14に支持されている。フィルタ支持部14は、内視鏡2の先端部に装着された際に、光学フィルタ13が後述する撮像部21c(図2、図3Aおよび図3B参照)を覆うように配置した状態で支持する部位または部材である。なお、前述の貫通孔12bは、フード部12の壁面のうち、光学フィルタに近接する部分に設けられている。

#### 【0016】

フィルタ支持部14は、フード部12の基端部側(先端開口縁部12aと反対側)の部分(内視鏡装着部11との境界部分)に、その一端部および他端部が一体的に接続して設けられている。フィルタ支持部14の板面は、軸心AXに略直交するように設定されている。本実施形態では、フィルタ支持部14は、後述する照明部21d, 21d(図2参照)を覆わないように形成されるとともに、後述する鉗子チャネルの先端開口21b(図2参照)に対応する部分に貫通穴14aが形成されている。

#### 【0017】

プロトポルフィリンIXを光感受性物質として用いたPDDを実施する場合には、内視鏡2の鉗子チャネルに挿入されて、鉗子チャネルの先端開口21bから突出するレーザプローブ3から波長405nm付近のレーザ光(診断光)が出射される。そして、このレーザ光による励起によって、プロトポルフィリンIXが波長635nm程度の蛍光を発するが、それと同時に、正常組織に存在する蛍光物質が波長500nm程度の蛍光(自家蛍光)を発する場合がある。したがって、この場合に用いる先端フード1に備えられる光学フィルタ13としては、観察すべきプロトポルフィリンIXの蛍光を透過し、かつ、乱反射した診断光やプロトポルフィリンIX以外の蛍光物質が発する蛍光を遮断できるもの、すなわち、波長635nm近傍の光を透過し、それ以下の波長の光を遮断するロングパスフィルタまたはバンドパスフィルタが用いられる。

#### 【0018】

光学フィルタ13としては、透明なガラスや樹脂等からなる基材に光学薄膜を形成したものを、フィルタ支持部14に支持固定したものを用いてもよいし、フィルタ支持部14の対応する一部または全部を透明部材として、フィルタ支持部14の対応する一部または全部に光学薄膜を形成したものであってもよい。

#### 【0019】

10

20

30

40

50

フィルタ支持部 14 の内視鏡 2 の先端部 21a 側の面には、撮像部 21c と光学フィルタ 13 との間の部分を封止する封止部として、円環状のシール部材である O リング 15 が設けられている、フィルタ支持部 14 には、光学フィルタ 13 の外側を囲むように、凹陷する円環状の環状溝 14b ( 図 1B および図 1D 参照 ) が形成されており、この環状溝 14b に O リング 15 が挿入配置されている。O リング 15 の材質としては、ゴム弾性を有する材料が好適に用いられ、具体的には、ニトリルゴム、エチレンプロピレンゴム、フッ素ゴム、シリコーンゴム等を例示することができる。なかでも、耐光性に優れる等の観点から、シリコーンゴムを好適に用いることができる。

#### 【 0020 】

内視鏡装着部 11 の内径 d1 は、これが装着される内視鏡 2 の先端部の外径との関係で設定されるが、好ましくは 4 ~ 12 mm 程度とされる。フード部 12 の内径 d2 は、特に限定されないが、内径 d1 と同程度とすることができる。

10

#### 【 0021 】

図 1C に示される、フード部 12 の長手方向 ( 軸心 AX に沿う方向 ) の寸法 ( 内視鏡の先端面からの突出長 ) L1 は、これが装着される内視鏡を用いた処置に応じて設定されるが、本実施形態では、PDD に用いるものとして、好ましくは 5 ~ 30 mm 程度とされる。なお、内視鏡装着部 11 の長手方向 ( 軸心 AX に沿う方向 ) の寸法 L2 は、好ましくは 2 ~ 20 mm 程度に設定される。

20

#### 【 0022 】

内視鏡装着部 11 とフード部 12 とは、同一の材料により同時に一体成形してもよいし、それぞれ別部材として成形した後に互いに一体化してもよい。なお、本実施形態では、内視鏡装着部 11 とフード部 12 を別々に成形した後に、互いに嵌め込み固定して一体化している。また、内視鏡装着部 11 のフード部 12 側の一部と内視鏡装着部 11 のフード部 12 とは反対側の一部とを別部材とし、内視鏡装着部 11 のフード部 12 側の一部をフード部 12 と同一の材料により同時に一体成形し、これに内視鏡装着部 11 のフード部 12 とは反対側の一部を一体化してもよい。

20

#### 【 0023 】

フード部 12 は、その内側が視認できるように、透明または半透明な素材で構成してもよいし、その内側からの光の漏れを抑制するため、遮光性を有する素材で構成してもよい。フード部 12 に遮光性を付与する場合には、フード部 12 を遮光性を有しない素材で構成して、追加的に遮光性を有するテープ等をその周囲に貼付し、あるいは遮光性の塗料を塗布することにより、遮光性を付与するようにしてもよい。

30

#### 【 0024 】

また、フード部 12 は、その先端部側の一部または全部が柔軟性を有していてもよい。内視鏡装着部 11 は、内視鏡の先端部に確実に固定するという機能を損なわないことを条件として、フード部 12 と同様に柔軟性を有していてもよい。内視鏡装着部 11 および / またはフード部 12 を構成する材料としては、ポリカーボネート樹脂、ポリアセタール樹脂、シリコーンゴム、エチレンプロピレンゴム、各種の熱可塑性エラストマー等を用いることができる。

40

#### 【 0025 】

次に、本発明の一実施形態に係る内視鏡用先端フードが装着される内視鏡 ( 電子内視鏡 ) について、図 2 を参照して概説する。内視鏡 2 は、体内 ( 食道等の管腔臓器内 ) に挿入される先端部 21a および体外に配置される基端部 ( 不図示 ) を有する可撓性の管状部材からなる挿入部 21 、および挿入部 21 の基端部に配置される操作部 ( 不図示 ) 等を概略備えて構成されている。操作部には、挿入部 21 の先端部 21a およびその近傍部分を偏向操作するための操作ノブ等が設けられている。

#### 【 0026 】

挿入部 21 の内部には、図示は省略しているが、各種の内視鏡用処置具等 ( 本実施形態では、PDD のための光源として用いるレーザプローブ 3 ) を挿入するための処置具案内管としての鉗子チャネル、挿入部 21 の先端部に設けられた CCD ( 撮像素子 ) 等に対す

50

る電気的配線等が挿通される配線チャネル、照明用の光ファイバ（ライトガイド）が挿通されるファイバチャネル、気体または液体を吸引するための吸引チャネル、薬液等を注入するための送水チャネル、空気等を送る送気チャネル等が形成されている。

#### 【0027】

挿入部21の先端部21aには、鉗子チャネルに連通された先端開口21b、撮像部21c、ファイバチャネルに挿通された光ファイバの先端からの照明光を出射する照明部21d、21dが設けられている。また、挿入部21の先端部21aには、図示は省略しているが、吸引チャネル、送水チャネルおよび送気チャネルに対応する吸引口、送水口および送気口も設けられている。撮像部21cは、図3Aに示すように、対物レンズ系21c1およびカラーフィルタ方式のCCD（撮像素子）21c2を備えている。10

#### 【0028】

図3Aに示すように、内視鏡2の挿入部21の先端部21aには、本実施形態に係る内視鏡用先端フード1が装着される。先端フード1は、内視鏡装着部11が挿入部21の先端部21aに外嵌された状態で、滅菌された伸縮性のあるプラスチックテープ（不図示）等を巻回貼付することにより、挿入部21の先端部21aに固定（装着）される。

#### 【0029】

PDD用のレーザ光を管腔臓器内の診断部位に照射するため、内視鏡2の操作部側から鉗子チャネル内にレーザプローブ3を挿入する。レーザプローブ3は、先端および基端を有する可撓性チューブと、該チューブ内に挿通された光ファイバ（ライトガイド）と、該チューブの先端に設けられ、該光ファイバにより送光されたレーザ光を出射するレーザ光出射部とを概略備えて構成されている。該光ファイバの基端は、図外の半導体レーザ発生装置に接続される。20

#### 【0030】

鉗子チャネル内に挿入されたレーザプローブ3のレーザ光出射部の先端部は、挿入部21の先端面の先端開口21bの近傍に配置される。図外の半導体レーザ発生装置において、プロトポルフィリンIXの蛍光を励起するためPDDに最適な波長（たとえば波長405nm）のレーザ光が発生され、該レーザ光がレーザプローブ3の先端部のレーザ光出射部から出射される。

#### 【0031】

次に、上述した本実施形態に係る内視鏡用先端フード1を用いるPDDについて概説する。30

#### 【0032】

まず、内視鏡2の挿入部21の先端部21aに、本実施形態に係る内視鏡用先端フード1を装着する。すなわち、先端フード1の内視鏡装着部11の基端部側から内視鏡2の挿入部21の先端部21aを挿入し、内視鏡装着部11を挿入部21の先端部21aに外嵌させる。

#### 【0033】

内視鏡装着部11を挿入部21の先端部21aに挿入する際には、内視鏡用先端フード1を適宜に軸心AX周りに相対的に回転させて、光学フィルタ13が挿入部21の先端面の撮像部21cに対応する（または貫通穴14aが先端開口21bに対応する）ように、回転方向の位置を調整する。なお、フード部12の内面に目印がある場合には、該目印を用いて回転方向の位置を合わせてもよい。40

#### 【0034】

次いで、図3Bに示すように、挿入部21の先端部21a（先端面）をフード部1のフィルタ支持部14に圧接させて、Oリング15を環状溝14b内に向けて圧縮する。この状態で、内視鏡装着部11と挿入部21の先端部21aとの接合部分を含む部分に、不図示のプラスチックテープを巻回貼付して、先端フード1を挿入部21の先端部21aに固定する。

#### 【0035】

先端フード1が装着された内視鏡2の挿入部21を、予め5-アミノレブリン酸などが50

投与（経口投与、静脈注射等）されて病変（がん細胞）が生じている箇所にプロトポルフィリンIXが選択的に蓄積された患者の口から挿入し、撮像部21cで撮像された画像をモニタしつつ、挿入部21の先端部21aを、食道の診断すべき部位（診断箇所4）まで挿入する。

#### 【0036】

この状態で、図4Aに示すように、診断箇所4の周囲の一部にフード部12の先端開口縁部12aの一部を突き当て、挿入部21の先端部21aの姿勢を調整し、フード部12の先端開口縁部12aを診断箇所4の近傍に配置する。次いで、波長405nm付近のレーザ光を出射するレーザプローブ3を鉗子チャネルに挿入し、レーザプローブ3のレーザ光出射部の先端を、挿入部21の先端面の先端開口21bから突出させる。

10

#### 【0037】

次いで、レーザプローブ3の光出射部から波長405nm付近のレーザ光Lを出射して、診断箇所4を照射しつつその照射箇所を撮像部21cで撮像し、得られる内視鏡画像を監視する。このとき、診断箇所4にがん細胞が生じている場合には、がん細胞に選択的に蓄積されたプロトポルフィリンIXが波長635nm程度の赤色蛍光を発する。内視鏡2の撮像部21cは、波長635nm近傍の光を透過し、それ以下の波長の光を遮断する光学フィルタ13を介して内視鏡画像の撮像を行うので、レーザ光Lの乱反射や正常細胞の自家蛍光の影響を排除して、プロトポルフィリンIXの蛍光を観察できる。したがって、診断箇所4のうち、光が観察される箇所をがん細胞が生じて箇所であると診断することができる。なお、診断箇所4が、レーザ光の照射範囲よりも広い場合には、フード部12の先端開口縁部12aの診断箇所4の周囲に当接する部分を、診断箇所4の内壁面に沿ってずらし、同様な操作を繰り返せばよい。

20

#### 【0038】

上述した実施形態では、フィルタ支持部14の内視鏡2の先端部21a側の面に光学フィルタ13を囲むように、環状溝14bおよびOリング15を設け、Oリング15を環状溝14b内で圧縮した状態で、先端フード1を内視鏡2の先端部21aに装着している。Oリング15により、撮像部21cと光学フィルタ13との間の部分が気密に封止されるため、撮像部21cと光学フィルタ13との間の部分に体液等が浸入することが抑制される。したがって、内視鏡画像（撮像部21cで撮像される画像）の視認性を向上することができる。なお、撮像部21cと光学フィルタ13との間の部分には、隙間空間が存在していてもよく、その隙間空間が外部から封止されればよい。

30

#### 【0039】

##### 第2実施形態

次に、上述した実施形態の変形例について、図4Bを参照して説明する。この変形例において、上述した実施形態と実質的に共通する構成部分については共通する符号を付し、その説明は一部省略し、相違する部分について説明する。

#### 【0040】

この変形例では、フード部12として、その先端開口縁部12aが先端フード1の軸心AXに対して所定の角度θで傾斜する橢円形状の傾斜縁部を有している。すなわち、先端開口縁部12aは、略円筒状の部材をその軸心AXに対して所定角度θで斜交する面で切断したような橢円形状の傾斜縁部を有し、橢円状開口部となっている。傾斜角度θとしては、特に限定されないが、好ましくは、20～60°である。

40

#### 【0041】

この変形例によれば、フード部12がその軸心に対し所定角度θで傾斜する傾斜縁部からなる先端開口縁部12aを有している。このため、この傾斜縁部が診断箇所4（管腔臓器の診断すべき壁面部）の回りに沿って当接するように内視鏡2の先端部21aの姿勢を調整することにより、内視鏡2の先端部21aの姿勢を安定させることができる。なお、先端開口縁部12aを診断箇所4の回りに沿って当接させるために、吸気チャネルを介して先端フード1内の気体を吸引してもよい。

#### 【0042】

50

この変形例では、フード部12の内面であって、先端開口縁部12aの最も突き出ている部分に対応した位置に、位置合わせ用の目印部を有していてもよい。このように構成することにより、先端フード1を内視鏡2の先端部21aに装着する際に、当該目印部を目印として、先端フード1の内視鏡2の先端部21aに対する軸心周りの位置合わせを容易に行い得る。

#### 【0043】

この変形例において、フード部12は、遮光性を有していることが好ましい。このように構成することにより、フード部12内から外部に光が漏れることを抑制することができる。すなわち、レーザプローブ3のレーザ光出射部から出射されたレーザ光Lまたはその反射光が、フード部12内から外部に漏れることを抑制することができる。そのため、照射を意図しない部分にレーザ光が照射されることを有効に防止することができる。また、少なくとも先端開口縁部12aは、柔軟性を有していてもよい。このように構成することにより、フード部12の先端開口縁部12aを診断箇所4の周囲に密着させることができ、さらに容易になる。

10

#### 【0044】

なお、上述した実施形態では、フード部12は、略円筒状の部材としたが、先広がりまたは先細の略円錐台筒状の部材としてもよい。また、フード部12は、円筒以外の筒形状であってもよい。

20

#### 【0045】

以上説明した実施形態は、本発明の理解を容易にするために記載されたものであって、本発明を限定するために記載されたものではない。従って、上述した実施形態に開示された各要素は、本発明の技術的範囲に属する全ての設計変更や均等物をも含む趣旨である。例えば、上述した実施形態では、プロトポルフィリンIXを光感受性物質として用いたPDDを行うために、光学フィルタ13として、波長635nm付近の光を透過して、それ以下の波長の光を遮断するロングパスフィルタまたはバンドパスフィルタを用いる場合について述べたが、本発明の内視鏡用先端フードは、例えばPDTなどの他の診断・治療を行うための内視鏡にも用いることができ、光学フィルタの種類は行われる診断・治療に応じて、適宜選択することができる。

20

#### 【符号の説明】

#### 【0046】

30

1 ... 内視鏡用先端フード

  1 1 ... 内視鏡装着部

  1 2 ... フード部

    1 2 a ... 先端開口縁部

  1 3 ... 光学フィルタ（光学フィルタ部）

  1 4 ... フィルタ支持部（支持部）

    1 4 a ... 貫通穴

    1 4 b ... 環状溝

  1 5 ... Oリング（封止部）

2 ... 内視鏡

40

  2 1 ... 挿入部

    2 1 a ... 先端部

    2 1 c ... 撮像部

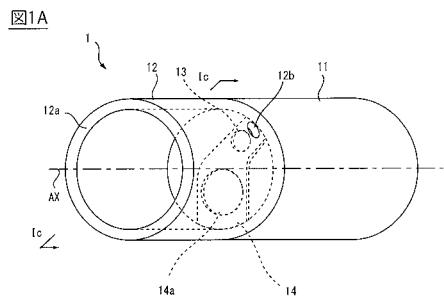
      2 1 c 1 ... 対物レンズ系

      2 1 c 2 ... CCD

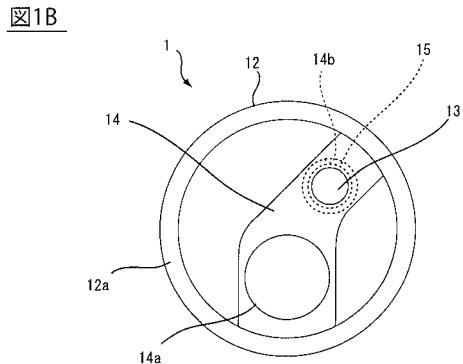
3 ... レーザプローブ

4 ... 管腔臓器の診断箇所

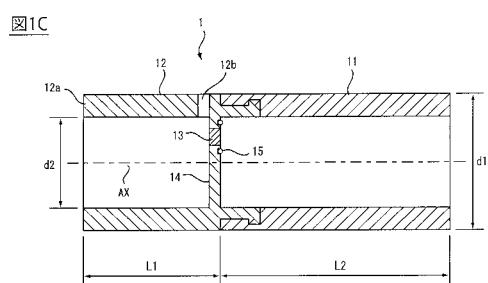
【図 1 A】



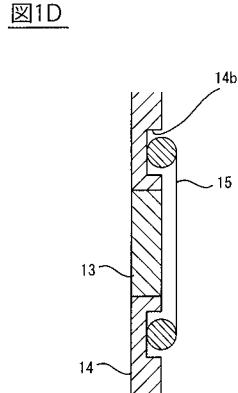
【図 1 B】



【図 1 C】

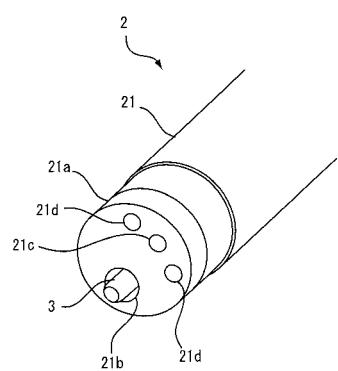


【図 1 D】



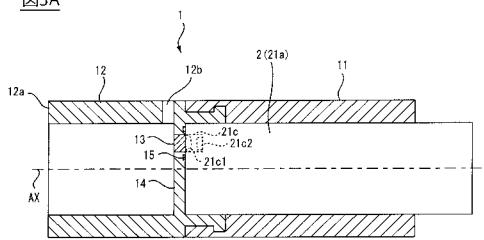
【図2】

図2



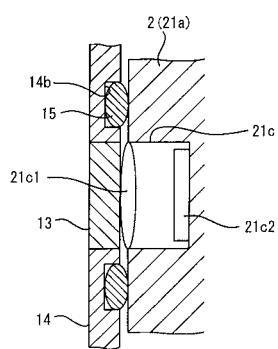
【図3A】

図3A



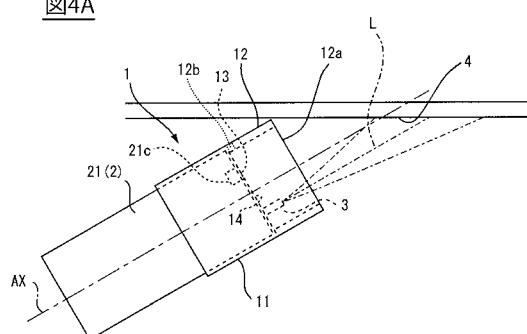
【図3B】

図3B

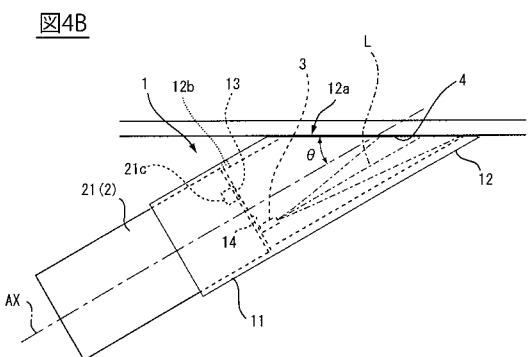


【図4A】

図4A



【図 4B】



专利名称(译)	内窥镜尖罩		
公开(公告)号	<a href="#">JP2018102840A</a>	公开(公告)日	2018-07-05
申请号	JP2016255658	申请日	2016-12-28
[标]申请(专利权)人(译)	日本瑞翁株式会社		
申请(专利权)人(译)	日本Zeon有限公司		
[标]发明人	嶋辰也		
发明人	嶋辰也		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.300.H G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/BA24 2H040/DA12 2H040/DA52 4C161/AA02 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF37 4C161 /FF40 4C161/FF43 4C161/FF46 4C161/HH56 4C161/JJ13 4C161/LL02 4C161/MM05		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

### 摘要(译)

要解决的问题：在具有滤光器的内窥镜远端罩中改善内窥镜图像的可见度。一种用于内窥镜的远端罩1，其安装在具有成像部分21c的内窥镜2的远端部分21a上，并且由基本上管状的构件形成。远端罩1包括安装在内窥镜2的远端部分21a上的内窥镜安装部分11和沿着轴线AX形成在内窥镜安装部分11的相对侧上的罩部分12。一。插座12包括光学滤波器13，在被安装在内窥镜2中，状态的大致板状，其中所述光学滤波器13被支撑，以覆盖摄像部21c，内窥镜支承部14支承部14设置成围绕光学滤光器13，其具有用于密封所述摄像部21c和光学滤波器13和(O形圈)15，之间的部分的密封部分的第二前端部的表面上。

图3A

