

(19)日本国特許庁（J P）

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003－93325

(P2003－93325A)

(43)公開日 平成15年4月2日(2003.4.2)

(51)Int.Cl ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
A 6 1 B 1/00	300	A 6 1 B 1/00 300 B	2 H 0 4 0
		300 P	4 C 0 6 1
G 0 2 B 23/24		G 0 2 B 23/24 A	

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 8 数)

(21)出願番号 特願2001－292360(P2001－292360)

(22)出願日 平成13年9月25日(2001.9.25)

(71)出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72)発明者 森山 宏樹

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリン

パス光学工業株式会社内

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外 4 名)

Fターム(参考) 2H040 BA14 CA22 CA28 DA03 DA12

DA18 DA19 DA22 DA42 DA56

DA57

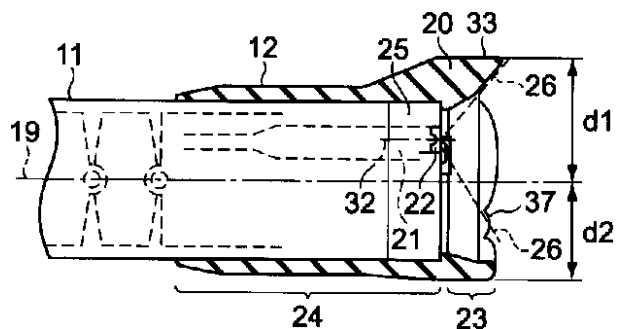
4C061 FF37

(54)【発明の名称】 内視鏡用フード部材

(57)【要約】

【課題】 この発明は、フード部の前方突出高を、観察に邪魔にならない範囲で、どの部分も極力突出させるようにする内視鏡を提供する。

【解決手段】 対物光学系ユニットの光軸32が、内視鏡の挿入部の軸心19とずれて配置され、内視鏡の先端部12に対物レンズ面22より前方に突出するフード部23を有する内視鏡において、光軸32が挿入部の軸心19に対してずれている方向と略同方向に、フード部20の外周部分33を突出させたことにある。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 対物光学系ユニットの光軸が、内視鏡の挿入部の軸心とずれて配置されているときに、内視鏡の先端部に対物レンズ面より前方に突出するフード部を有する内視鏡において、前記光軸が前記挿入部の軸心に対してずれている方向と略同方向に、フード部外周を突出させたことを特徴とする内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、挿入部の先端部にフード部を設けた内視鏡に関する。

【0002】

【従来の技術】挿入部の先端部にフード部を有した内視鏡は、例えば、特開平 11-313795 号公報などで知られている。これは内視鏡の先端部に設けられるフード部の形状をその部分に対応した視野角に応じて決めることで、フード部が破損しづらく、先端部の外径が細くできると共に、フード部による視野範囲のケラレを少なくすることができる。

【0003】例えば、大腸内視鏡装置においては、内視鏡の体腔への挿入時に対物レンズの先端面が腸壁に突き当たると観察画像全体が真っ赤な状態となり、術者にとって、次にどのような操作をすべきかわからなくなって混乱をきたす場合がある。また、病変部を観察時に管腔内で挿入部の湾曲部を湾曲させると対物レンズが腸壁に当たり、やはり観察画像全体が真っ赤な状態となり、病変部の観察ができない場合があり、内視鏡の先端部に上記のようなフード部を設け、その観察を行いやすいようにしていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、同公報に開示されているように、対物光学系ユニットの光軸が内視鏡の挿入部の軸心とずれている場合、対物レンズに近い部分のフード部の前方突出高は、それ以外のフード部の前方突出高と比べて、視野範囲内に入り易い為あまり高く突出させることができない。

【0005】内視鏡は、外径はできるだけ細径にし、鉗子チャンネル径はできるだけ大きくすることが望まれているため、対物光学系ユニットおよび対物レンズを挿入部の軸心からずらして配置することもあった。このようにずらして配置すると、ずらした方向においては、フード部の壁が対物レンズと近くなるため、十分な突出高をとろうとすると、そのフード部が観察画像に入ってきて、オペレータの観察の妨げとなってしまう。また、オペレータの観察の妨げとなること避けようとする、フード部の突出高を高くできず、対物レンズと生体壁との間で十分な距離を保てなくなりフード部としての十分な性能が果たせなくなってしまうという事情がある。

【0006】この発明は、前記事情に着目してなされた

もので、その目的とするところは、フード部の前方突出高を、観察に邪魔にならない範囲で、どの部分も極力突出させるようにして、対物レンズと生体壁との間で十分な距離を保ち、フード部としての性能を十分に発揮できる内視鏡を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】この発明は、前記目的を達成するために、対物光学系ユニットの光軸が、内視鏡の挿入部の軸心とずれて配置されているときに、内視鏡の先端部に対物レンズ面より前方に突出するフード部を有する内視鏡において、光軸が挿入部の軸心に対してずれている方向と略同方向に、フード部外周を突出させるものである。

【0008】この発明によれば、対物光学系ユニットの光軸が挿入部の軸心に対してずれている方向と略同方向にフード部外周を突出させることにより、フード部全体をオペレータの観察に邪魔にならない範囲で、前方突出高を極力高くできる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、この発明の各実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0010】（第 1 の実施の形態）第 1 の実施の形態を図 1～図 5 を参照して説明する。図 1 は内視鏡装置全体の概略的な構成を示す図である。内視鏡装置は、内視鏡 1、光源装置 2、映像信号処理回路や駆動回路を内蔵するビデオプロセッサ 3、このビデオプロセッサ 3 に接続されたモニター 4、VTR デッキ 5、ビデオプリンタ 6、ビデオディスク 7 などの周辺機器により構成されている。

【0011】前記内視鏡 1 は、体腔内に挿入するための挿入部 8、この挿入部 8 の基端側に接続された操作部 9、この操作部 9 からユニバーサルコード 13 が延設されている。この操作部 9 から延設されたユニバーサルコード 13 の先端にはコネクタ 14 が設けられ、このコネクタ 14 は光源装置 2 と接続されている。また、コネクタ 14 とビデオプロセッサ 3 とは接続コード 13a により接続されている。

【0012】前記挿入部 8 は軟性部 10 と、この軟性部 10 に連結された湾曲部 11 と、さらに、この湾曲部 11 に連結された先端部 12 とで構成されている。

【0013】前記操作部 9 には、鉗子口 15、送気送水用スイッチ 16、吸引スイッチ 17 が設けられ、さらに、図示しない、上下左右の湾曲操作用ノブが設けられている。この湾曲操作用ノブの操作により、湾曲部 11 を湾曲させ、先端部 12 の向きを操作できるようになっている。

【0014】前記モニター 4 に表示される内視鏡 1 の観察画像 18 は略矩形である。その観察画像 18 の略矩形の対辺方向を L1、対角方向を L2 とする。

【0015】図 2 は、前記内視鏡 1 の先端部 12 付近の

縦断面を示す図である。先端部12にはフード部20が設けられている。このフード部20は、対物光学系ユニット21の対物レンズ22の先端面よりも更に前方へ突出した突出部23を形成している。フード部20の突出部23の先端縁は、図中破線で示される観察視野領域26に殆ど入らないように形成されている。

【0016】フード部20は先端部12に対して着脱自在となっており、先端部12に対する装着部24が設けられ、この装着部24にフード部20が圧入されている。フード部20の突出部23の外周部分の一部は、他10部に対して、 $d1$ 、 $d2$ ($d1 > d2$) に示すように、挿入部8の軸心19からの距離が異なり、 $d1$ 方向に出っ張った外周部分33を形成している。

【0017】図3は前記内視鏡1の先端部12を先端側正面から見た図である。先端部12には、内視鏡の先端部の一般的な構成要素として、対物レンズ22、照明レンズ27、鉗子チャンネル開口部28、送気送水ノズル29が設けられている。

【0018】前記送気送水ノズル29の周囲には、フード部20の一部として凸部30と凹部31が設けられて20いる。これは、フード部20が正しい回転方向で先端部12に取り付けるためのもので、正しく取り付けられれば、図3のように、送気送水ノズル29が凹部31に嵌挿できるようになっている。

【0019】前記対物光学系ユニット21、つまり対物レンズ22の光軸32は、挿入部8の軸心19と一致せずにずれるようになっている。これは、対物レンズ22、照明レンズ27、鉗子チャンネル開口部28、送気送水ノズルなどを配置する場合に、特に、鉗子チャンネル開口部28は径サイズが大きいので、先端部12の外20径をできるだけ太くしないようにする為に、光軸32を挿入部8の軸心19からずらして配置する必要があるからである。

【0020】このような光軸32の配置は、光軸32を挿入部8の軸心19に対してほぼUP方向にずらした配置としている。ここで、UP方向とは、オペレータが操作部9を操作してUP方向に湾曲部11を曲げたときに、モニター4の観察画像18の画像が上方に移動する方向である。

【0021】また、前記フード部20の突出部23の外40周部分33も、 $d1$ のように、UP方向に出っ張るように形成されている。この外周部分33の出っ張り方向は、挿入部8の軸心19に対して光軸32がずれている方向と略同方向となっている。

【0022】図4は、先端部12のフード部20の突出部23先端を生体壁34へ当接させたときを示す図である。

【0023】突出部23が生体壁34に当接するため、対物レンズ22の先端面は生体壁34に当たることはなく、その先端面は突出部23の突出高 $h1$ の分の距離を50

保つことになる。

【0024】突出部23は全周が突出高 $h1$ である必要はないが、少なくとも2点が突出高 $h1$ を有している。この2点が生体壁34に当接することにより、図4で示すように対物レンズ22の先端面から生体壁34までを突出高 $h1$ の距離を保つことができるようになっている。

【0025】ここで、突出高 $h1$ は観察深度範囲内であることが最も望ましい。例えば、対物光学系ユニット21の観察深度が5mm～100mmであれば、突出高 $h1$ は5mm以上100mm以下であることが最も望ましい。仮に、突出高 $h1$ が4mmだったとすると、ほぼ光軸32上に位置する生体壁34上のポイント35は、観察深度範囲外となる。しかし、観察視野領域26内の光軸32上にはない生体壁34上のある部分、例えば観察視野領域26内の端の方の生体壁34上のポイント36が、対物レンズ22先端面から5mm以上あり、観察画像18において焦点が合う部分があるとよい。つまり、突出部23によって生体壁34に当接させたときに、観察画像18の少なくとも一部は焦点が合う部分が存在するような突出高を突出部23の複数の部分において有していればよい。

【0026】なお、上述のような十分な突出高を有する部分は、突出部23においてできるだけ多くの部分にあることが望ましく、全周が十分な突出高であることは非常に望ましい。本実施の形態では、図2に示すように、全周が同じ突出高ではなく、一部に凹部37が形成されている。

【0027】光軸32を挿入部8の軸心19からずらした方向と略同方向のフード部20の外周部分33を出っ張らせ、先端部12の挿入部8の軸心19からの距離を十分にとることにより、外周部分33の前方突出高を十分出すとともに、フード部20が観察視野領域26に入りやすくしている。

【0028】また、フード部20の外周部分33は先端部12の外径の大きさに影響するが、全周を挿入部8の軸心19に対して太くしているのは一部だけなのでその影響は極力小さくできる。

【0029】図5は、観察視野領域26を正面から見たときの図である。まず、図中破線で示すように、観察視野領域26aは対物レンズ22の先端面上のモニター4で見られる観察画像18に近い形状である。しかし、対物レンズ22の先端面からある程度離れた位置になると、図中26bで示すように、対角方向L2の領域が広がった形状となる。これは対物光学系ユニット21の収差によって、中心より遠い位置ほど、像が圧縮される度合いが大きいためである。このことから、観察画像18が円でない場合、図2や図4で示す観察視野領域26の角度(視野角)は、対辺方向L1より対角方向L2がより広くなる。

【0030】図2、図4では観察視野領域26はUP方向とDOWN方向を示している、対辺方向L1を示している。しかし、この図2及び図4に示されていない対角方向L2の観察視野領域26は対辺方向L1より更に広いため、図2の凹部37のように、その観察視野領域26の対角方向L2に対応したフード部20の突出高を少し下げること、観察画像18内にフード部20が極力入らないようにしている。

【0031】また、挿入部8の軸心19に対して光軸32をずらす方向は、対辺方向L1（本実施の形態ではUP方向）としたのも、対角方向L2に比べて、外周部分33をできるだけ外周方向に出っ張らせずに、十分な突出高を確保し、観察視野領域26内にフード部20を極力入らないようにできるからである。

【0032】したがって、例えば、図4のように、フード部20の少なくとも2点が生体壁34に接したときに、観察画像18の少なくとも一部が観察深度内、つまり、焦点があてられれば、その部分では画像は真っ赤にならず生体壁34の生体粘膜が見えるので、オペレータにとって混乱をきたしにくく、挿入時であれば次に進むべき管腔方向を判断しやすくなり、病変観察時であれば病変部が見やすくなる。

【0033】また、フード部20が先端部12に対して着脱自在であるので、内視鏡外径をより細い状態で使いたいオペレータや症例においては、フード部20を先端部12から外して使うことができる。

【0034】この第1の実施の形態によれば、フード部20が全体として、観察に邪魔にならない、つまり、観察視野範囲を大きく妨げない範囲で、前方突出高を極力高くできるので、視野範囲のケラレを少なくできフード部20として性能を十分発揮できる。

【0035】なお、この第1の実施の形態において、フード部20は先端部12に対して着脱自在となっている構成としたが、フード部20は先端部12に対して外せないように固定された構成してもよい。このように、フード部が先端部12に対して外せないように固定する構成の場合は、突出部23が樹脂カバー25に一体となるように成形する。このように、フード部20が固定されていることによりフード部20の着脱の手間がないので、外径が多少太くなること以上にフード部20の効果を重視するユーザーにとっては非常に便利な構成の内視鏡となる。

【0036】次に、第2の実施の形態及び第3の実施の形態について説明する。

【0037】内視鏡先端のフード部が突没自在に構成した内視鏡は、例えば、特開平9-215656号公報で知られている。このように、フード部が突没自在の内視鏡においては、挿入時、観察時だけでなく、処置時において、病変部から出血があった場合、通常は鉗子やスネアなどの病変部を切り取る処置具を鉗子チャンネルから

いったん抜いて、止血用の処置具を鉗子チャンネルに挿通し、止血作業を行う。

【0038】このような内視鏡においては、その先端部に設けられたフード部を突出させて生体壁との距離を保つことができても、直ちに止血などの処置を行うことができない。これでは、病変部を切り取ってから時間がかかり、出血が更に広がるおそれがある。また、止血作業は病変部と適切な距離を確保した上で、画像で止血部位及び止血作業をしっかりと確認しながら作業を行う必要があるが、その適切な距離を保つのが通常は容易でない。

【0039】この第2及び第3の実施の形態の目的とするところは、第1の実施の形態の内視鏡に、さらに、観察視野領域26内に出血部位を捉えたら、直ちに止血の処置ができる内視鏡を提供することにある。

【0040】（第2の実施の形態）次に、第2の実施の形態について図6及び図7を参照して述べる。なお、前述した第1の実施の形態と同一の部分には同一の符号を付し詳細な説明は省略する。図6は内視鏡装置全体の概略的な構成を示す図、図7は内視鏡で観察した観察画像を示す図である。

【0041】内視鏡100の先端部12においてフード部20は突没自在に移動可能となるように取り付けられている。

【0042】フード部20先端の一部には、複数の電極40が設けられている。フード部20は接続部材41を介してワイヤ部42に接続されている。ワイヤ部42は挿入部8内の管路43を通して、操作部9の一部から外部に出て、把持部44に接続されている。把持部44及びワイヤ部42は管路43に沿うように前後に移動可能となっている。電極40からは図示しない電線がフード部20から接続部材41、ワイヤ部42を通して把持部44からケーブル45として外部に出て制御装置46に接続されている。また、操作部9の一部に設けたスイッチ47の電線48も制御装置46に接続されている。

【0043】フード部20は、最も引っ込めた状態では、観察視野領域26の外にあり、観察画像18に映らないようになっている。また、フード部20は最も前方に突出させると、図中破線で示すように、その一部が観察視野領域26内に入るので、観察画像18内にフード部20が映るようになる。

【0044】この第2の実施の形態においても、内視鏡100の外径を極力細くするように対物レンズ22などの各内蔵物を配置するので、光軸32は挿入部8の軸心19に対してずれており、そのずれている方向と略同じ方向においてフード部20の突出部23の一部の外周を外周部分33として出っ張らせている。

【0045】次に、作用を説明する。フード部20、外周部分33の作用、効果は第1の実施の形態と同様である。

【0046】オペレータは処置時などにおいて、内視鏡

100を操作して病変部から出血があった場合に、病変部などを切り取るための処置具と止血のための処置具とを鉗子チャンネルで入れ換えずに、電極40を図7で示す観察画像18で確認できる程度にフード部20を前方に押し出し、そこで操作部9のスイッチ47を操作する。この操作により制御装置46は2つの電極40に通電することで、2つの電極40間に電流を流し、その電流が流れた場所の生体粘膜表面組織を変質させて直ちに止血を行うことができる。つまり、オペレータは、病変部を切り取る処置を行った直後に、その処置具を抜かずして、ただちに止血作業を行うことができる。

【0047】また、フード部20が突没自在なので、止血部位と適切な距離が保て、しかも、外周部分33のような第1実施の形態と同様に観察画像18を遮る部分を極力少なくしているので、観察や処置の邪魔にならない。

【0048】さらに、フード部20が観察画像18内に入っても、フード部20が透明な部材で構成されていると、オペレータはフード部20ごしに止血部位などの処置部の観察を行うことができる。

【0049】この第2の実施の形態によると、オペレータは処置時などにおいて、観察視野領域26内に止血部位を捉えたら、直ちに止血できる。

【0050】（第3の実施の形態）次に、第3の実施の形態について図8を参照して述べる。なお、前述した第1の実施の形態と同一の部分には同一の符号を付し詳細な説明は省略する。図8は内視鏡装置全体の概略的な構成を示す図である。

【0051】内視鏡101の先端部12において、フード部20は樹脂カバー25と同一部材で固着された構成となっている。

【0052】樹脂カバー25には流体を噴出させるための流体開口部50が設けられ、流体開口部50のすぐ内側には金属パイプ51が設けられ、金属パイプ51の開口部50の反対側にはチューブ52が接続されている。金属パイプ51と金属製の先端部12の先端部本体53との間には電気を通さない絶縁パイプ54が介在している。また、金属パイプ51と接続されたチューブ52は内視鏡101の一部から内視鏡101外部に延出し、弁を有する流体駆動装置55に接続されている。この流体駆動装置55は、チューブ56を介してアルゴンガス供給器57と接続され、チューブ58を介して水供給器59と接続されている。

【0053】金属パイプ51に電線60の一端が接続され、電線60の他端は制御装置46に接続されている。また、操作部9に設けられた例えば、スイッチ47a、47b、47cからの信号を伝える電線48も制御装置46に接続されている。また、生体壁34の一部に貼り付けるための電極板61のケーブル62も制御装置46に接続されている。この制御装置46は、操作部9のス

イッチ47a、47b、47cなどにより流体駆動装置55を制御するようになっている。また、生体壁34には、出血部位63がある。

【0054】この第3の実施の形態においても、内視鏡100の外径を極力細くするように対物レンズ22などの各内蔵物を配置するので、光軸32は挿入部8の軸心19に対してずれており、そのずれている方向と略同じ方向においてフード部20の突出部23の一部の外周を外周部分33として出っ張らせている。

【0055】次に、作用を説明する。フード部20、外周部分33の作用、効果は第1の実施の形態と同様である。

【0056】オペレータは処置時などにおいて、出血部位63を観察画像18内に確認すると、出血がある程度広がっている場合、まずスイッチ47aを操作して、流体駆動装置55を駆動させて水供給器59からの水を流体開口部50から噴射し、出血部を洗い、出血源を明確にする。そして、オペレータは、スイッチ47bを操作して、流体駆動装置55を駆動させてアルゴンガスを流体開口部50から出血源に向けて噴射する。続いて、オペレータはスイッチ47cを操作して金属パイプ51と電極板61間を通電（放電）することで、生体壁34表面の出血源付近の組織を変質させ、直ちに出血部位63の止血を行うことができる。

【0057】この第3の実施の形態によれば、オペレータは処置時などにおいて、観察視野18内に出血部位63を捉えたら、ただちに止血処置を行うことができ、この止血処置を内視鏡101に設けた電極を汚さずに行うことができ、出血部位63の速やかな洗浄も行うことができる。

【0058】また、アルゴンガスで非接触的に生体粘膜に通電できるので、金属パイプ51と電極板61との電極部に止血時の変質した組織がこびりつくようなことがなく、検査後の内視鏡100の先端部の洗浄を容易なものにすることができる。

【0059】さらに、出血部位63を速やかに洗うと共に速やかな止血を金属パイプ51、チューブ52などの同一の管路を介して行えるので、太径化せずに、安価な構造で、高い止血性能を発揮できる内視鏡101とすることができる。

【0060】なお、この発明は上記各実施の形態に限定されなるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施できることは勿論である。また、上記各実施の形態によれば、次のような構成が得られる。

【0061】（付記1）対物光学系ユニットの光軸が、内視鏡の挿入部の軸心とずれて配置されているときに、内視鏡の先端部に対物レンズ面より前方に突出するフード部を有する内視鏡において、前記光軸が前記挿入部の軸心に対してずれている方向と略同方向に、フード部外周を突出させたことを特徴とする内視鏡。

【0062】（付記2）付記1において、フード部の少なくとも一部は、対物光学系ユニットの観察深度内に入るような前方突出高を有することを特徴とする内視鏡。

【0063】（付記3）付記1において、フード部は内視鏡先端に対して着脱自在であることを特徴とする内視鏡。

【0064】（付記4）付記1において、フード部は内視鏡先端に対して一体的に固定されていることを特徴とする内視鏡。

【0065】（付記5）付記1において、モニターに略矩形で観察画像表示を行うものにおいて、前記光軸がずれている方向及びフード部外周が突出している方向は、前記モニターの略矩形画像における対辺方向であることを特徴とする内視鏡。

【0066】（付記6）対物光学系ユニットの光軸が、内視鏡の挿入部の軸心とずれて配置されているときに、内視鏡の先端部に対物レンズ面より前方に突出するフード部を有する内視鏡において、前記内視鏡先端部に、観察視野範囲外から観察視野範囲内で生体組織に当接する突出物を突出させる手段と、前記突出物に通電して生体組織を焼灼する手段を設けた内視鏡。

【0067】（付記7）付記6において、突出物はアルゴンガスで、内視鏡先端部のアルゴンガス排出孔に一方の電極を設け、生体側にもう一方の電極を設けたことを特徴とする内視鏡。

【0068】（付記8）付記6において、突出物は突没自在のフード部で、フード部先端縁に電極を設けたことを特徴とする内視鏡。

【0069】

【発明の効果】この発明によれば、光軸が挿入部の軸心に対してずれている方向と略同方向にフード部外周を突出させることにより、フード部の前方突出高を、観察に*

*邪魔にならない範囲で、どの部分も極力突出させるようにして、対物レンズと生体壁との間で十分な距離を保ち、フード部としての性能を十分に発揮できる内視鏡を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施の形態における内視鏡装置全体の概略的な構成を示す図。

【図2】同実施の形態における内視鏡の先端部の縦断面図。

【図3】同実施の形態における内視鏡の先端部の正面図。

【図4】同実施の形態における内視鏡の先端部の生体壁への当接を示す図。

【図5】同実施の形態における内視鏡の観察視野領域を正面から見た図。

【図6】第2の実施の形態における内視鏡全体の概略的な構成を示す図。

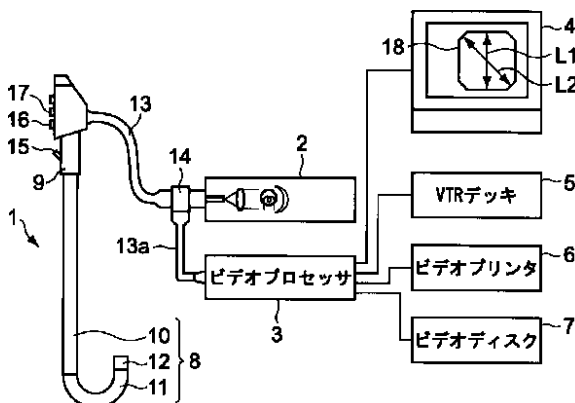
【図7】同実施の形態における観察画像を示す図。

【図8】第3の実施の形態における内視鏡装置全体の概略的な構成を示す図。

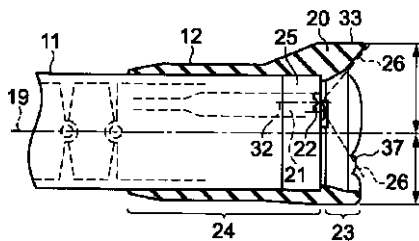
【符号の説明】

- 1, 100, 101…内視鏡
- 8…挿入部
- 12…先端部
- 19…挿入部8の軸心
- 20…フード部
- 21…対物光学系ユニット
- 22…対物レンズ
- 23…突出部（突出するフード部）
- 32…光軸
- 33…外周部分（フード部外周）

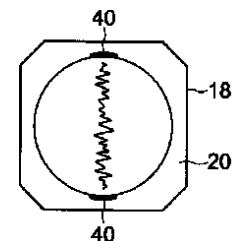
【図1】



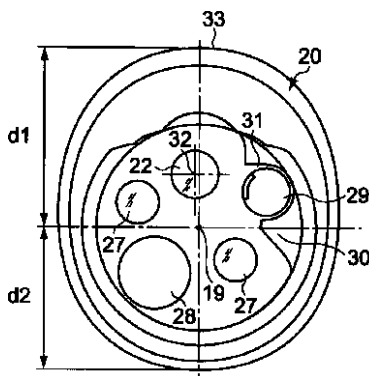
【図2】



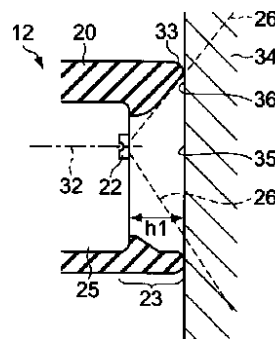
【図7】



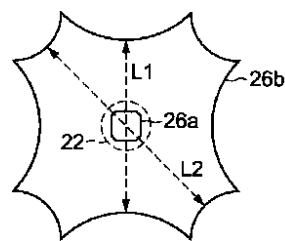
【図 3】



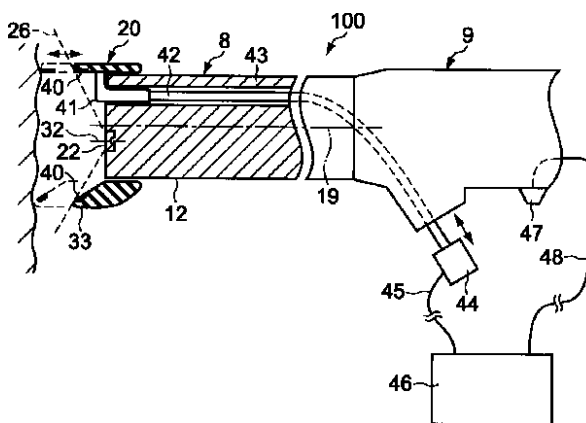
【図 4】



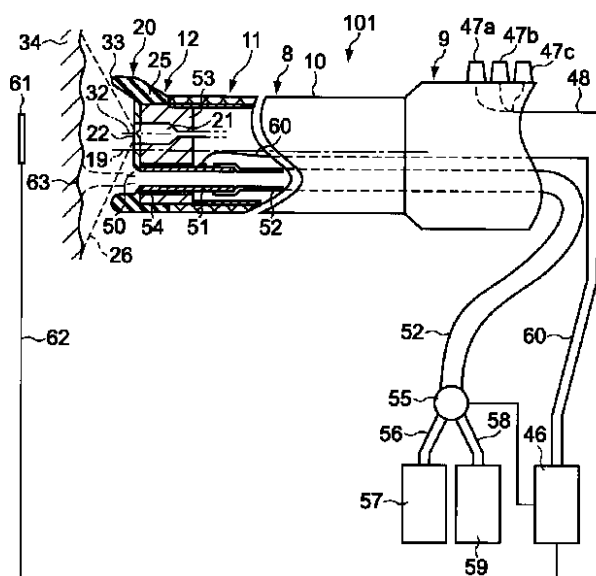
【図 5】



【図 6】



【図 8】



【手続補正書】

【提出日】平成14年4月8日(2002.4.8)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】内視鏡用フード部材

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 内視鏡の対物光学系ユニットの光軸が、内視鏡の挿入部の軸心とずれて配置されているときに、内視鏡の先端部に対物レンズ面より前方に突出する突出

部を有する、内視鏡に一体又は着脱自在の内視鏡用フード部材において、前記光軸が前記挿入部の軸心に対してずれている方向と略同方向における前記突出部の外周を他の方向よりも突出させたことを特徴とする内視鏡に一体又は着脱自在の内視鏡用フード部材。

【請求項2】 内視鏡の対物光学系による観察画像をモニターに略矩形で表示し、内視鏡の対物光学系ユニットの光軸が、内視鏡の挿入部の軸心とずれて配置され、そのずれている方向を前記モニターの略矩形画像の対辺側とした内視鏡に一体又は着脱自在に設けられ、内視鏡の先端部に対物レンズ面より前方に突出する突出部を有する内視鏡用フード部材において、前記光軸が前記挿入部の軸心に対してずれている方向と略同方向における前記突出部の外周を突出させたことを特徴とする内視鏡に一体又は着脱自在に設けられた内視

鏡用フード部材。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正内容】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、挿入部の先端部に突出部を設けた内視鏡用フード部材に関する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正内容】

【0006】この発明は、前記事情に着目してなされたもので、その目的とするところは、突出部の前方突出高を、観察に邪魔にならない範囲で、どの部分も極力突出させるようにして、対物レンズと生体壁との間で十分な距離を保ち、突出部としての性能を十分に発揮できる内視鏡用フード部材を提供することにある。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正内容】

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項 1 記載の発明は、前記目的を達成するために、内視鏡の対物光学系ユニッ

トの光軸が、内視鏡の挿入部の軸心とずれて配置されているときに、内視鏡の先端部に対物レンズ面より前方に突出する突出部を有する、内視鏡に一体又は着脱自在の内視鏡用フード部材において、光軸が挿入部の軸心に対してずれている方向と略同方向における突出部の外周を他の方向よりも突出させたものである。請求項 2 記載の発明は、前記目的を達成するために、内視鏡の対物光学系による観察画像をモニターに略矩形で表示し、内視鏡の対物光学系ユニットの光軸が、内視鏡の挿入部の軸心とずれて配置され、そのずれている方向を前記モニターの略矩形画像の対辺側とした内視鏡に一体又は着脱自在に設けられ、内視鏡の先端部に対物レンズ面より前方に突出する突出部を有する内視鏡用フード部材において、光軸が挿入部の軸心に対してずれている方向と略同方向における突出部の外周を突出させたものである。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0069

【補正方法】変更

【補正内容】

【0069】

【発明の効果】この発明によれば、光軸が挿入部の軸心に対してずれている方向と略同方向に突出部外周を突出させることにより、突出部の前方突出高を、観察に邪魔にならない範囲で、どの部分も極力突出させるようにして、対物レンズと生体壁との間で十分な距離を保ち、突出部としての性能を十分に発揮できる内視鏡用フード部材を提供できる。

专利名称(译)	内窥镜罩构件		
公开(公告)号	JP2003093325A	公开(公告)日	2003-04-02
申请号	JP2001292360	申请日	2001-09-25
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパス光学工業株式会社		
[标]发明人	森山宏樹		
发明人	森山 宏樹		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.300.P G02B23/24.A A61B1/00.650 A61B1/00.651 A61B1/00.715		
F-TERM分类号	2H040/BA14 2H040/CA22 2H040/CA28 2H040/DA03 2H040/DA12 2H040/DA18 2H040/DA19 2H040/DA22 2H040/DA42 2H040/DA56 2H040/DA57 4C061/FF37 4C161/FF37		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种内窥镜，在该内窥镜中，罩部的向前突出的高度在不妨碍观察的范围内尽可能地突出。 解决方案：物镜光学系统单元的光轴32布置为与内窥镜插入部分的轴19偏离，并且遮光罩部分23从物镜表面22向前突出，在内窥镜的尖端部分12处。 在具有以上所述的内窥镜中，罩部20的外周部33在与光轴32相对于插入部的轴19移位的方向大致相同的方向上突出。

