

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

観察光学系を少なくとも含む光学系および処置系を備える内視鏡の長軸方向の先端部に装着して用いられる、両端が開口した筒状の内視鏡用フードであって、

前記内視鏡の先端部に装着するための基端側開口部を有する内視鏡装着部と、前記基端側開口部の外径よりも前記内視鏡の長軸方向に直交する外径が小さい先端側開口部を有するフード本体部と、を備えると共に、

前記基端側開口部を前記内視鏡の先端部に装着して前記内視鏡の長軸方向から前記内視鏡の先端部を目視した状態で、

前記光学系および処置系が、前記先端側開口部の内側に位置することを特徴とする内視鏡用フード。 10

**【請求項 2】**

前記フード本体部の長軸方向断面の少なくとも一方の稜線が、前記先端側開口部に向かって先細りとなるテーパ部を有している請求項 1 に記載の内視鏡用フード。

**【請求項 3】**

前記フード本体部のテーパ部の反対側には、長軸方向断面の稜線が前記内視鏡の中心軸に対して略平行な直線部を有している請求項 2 に記載の内視鏡用フード。

**【請求項 4】**

前記テーパ部の外面傾斜度は 5 度以上、30 度以下である請求項 2 または 3 に記載の内視鏡用フード。 20

**【請求項 5】**

前記テーパ部の内面傾斜度は 3 度以上、20 度以下である請求項 2 から 4 のいずれか一項に記載の内視鏡用フード。

**【請求項 6】**

前記フード本体部の先端側開口部が長軸直交方向に対して 5 度以上、30 度以下の角度の斜面部を少なくとも一つ有する請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の内視鏡用フード。

**【請求項 7】**

前記フード本体部の基端部近傍に、周方向に大径に形成された少なくとも 1 つの略長円形の水抜き孔が付設されている請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の内視鏡用フード。 30

**【請求項 8】**

前記水抜き孔の面積は 3 平方ミリメートル以上、15 平方ミリメートル以下である請求項 7 に記載の内視鏡用フード。

**【請求項 9】**

前記フード本体部の少なくとも内面に親水性処理を施した請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の内視鏡用フード。

**【請求項 10】**

観察光学系を少なくとも含む光学系および処置系を備え、両端が開口した筒状の内視鏡用フードが長軸方向の先端部に装着された内視鏡であって、

前記内視鏡用フードが、 40

前記内視鏡の先端部に装着するための基端側開口部を有する内視鏡装着部と、

前記基端側開口部の外径よりも前記長軸方向に直交する外径が小さい先端側開口部を有するフード本体部と、を備え、かつ、

前記長軸方向から前記内視鏡の前記先端部を目視した状態で、前記光学系および前記処置系が、前記先端側開口部の内側に位置することを特徴とする内視鏡。

**【請求項 11】**

前記フード本体部が、前記内視鏡装着部から前記先端側開口部に向かって先細りとなるテーパ状をなし、

前記長軸方向から前記内視鏡の前記先端部を目視した状態で、前記観察光学系の長軸方向の中心軸が、前記先端側開口部の最内側位置と前記基端側開口部の中心とを通る軸に対 50

し、前記中心まわりに30度以上60度以下、または-60度以上-30度以下の範囲に配置されていることを特徴とする請求項10に記載の内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡用フードおよびこれを装着した内視鏡に関する。

【背景技術】

【0002】

消化管等の管腔内では、内視鏡検査の進歩により、粘膜腫瘍が発見できるようになり、内視鏡下で高周波メスなどの処置具を用い、粘膜組織を粘膜の下層である筋組織から切離し除去する粘膜切除術が多数実施されてきている。その中でも広範囲の粘膜を一度に剥離切除する内視鏡的粘膜下層切除術では、切除中に剥離切離した粘膜が筋層から切離する部位に覆い被さることが問題となる。この場合、盲目的な切離をしなければならず、高周波メス等の処置具で筋層まで傷つけることによる消化管穿孔等を発生する危険性が高くなる。

10

【0003】

また、広範囲の粘膜を効率的に切離するには、切離した粘膜を筋層から引き剥がす方向に張力をかけながら、粘膜と筋層との境界に高周波メスなどを入れることが望ましい。しかしながら、多くの内視鏡は、高周波メスなどの処置具を通す鉗子孔を一つしか備えておらず、かつ内視鏡の鉗子孔は高周波メスなどを通すサイズ以上のスペースの余裕がない。このため、粘膜等の生体組織に張力を掛けるための把持鉗子等が使用できないという問題点がある。

20

【0004】

内視鏡的粘膜下層切除術等において上述した盲目的な切離を防止するために、内視鏡の先端に装着する内視鏡用フードが開示されている（例えば、特許文献1参照）。この内視鏡用フードは、先端に突出部を設けたことで内視鏡の先端（対物レンズ）と処置部位との間に所定の距離を確保して、処置部位を良好に観察することはできる。しかしながら、内視鏡フード自体が長軸方向にストレート形状の円筒形状であるため、粘膜と筋層との間に内視鏡フードを潜り込ませにくく、したがって、切離した粘膜を筋層から引き剥がすための張力を掛けにくいという問題点がある。

30

【0005】

また、先端側に向かってテーパ状に先細りさせた内視鏡用フードが開示されている（例えば、特許文献2参照）。しかしながら、この内視鏡用フードは、内視鏡の先端の対物レンズが、内視鏡の中心軸に対して偏って配置されている。すなわち、内視鏡用フードの先端側開口部の中心軸が対物レンズの中心軸と略一致するように偏らせて形成させているため、内視鏡先端の処置具出口部から処置部位まで直線的なルートが確保できず、高周波メスなどの処置具の操作性を低下させるという問題点がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

40

【特許文献1】特開2003-230531号公報

【特許文献2】特開2006-325867号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明の目的は、内視鏡的粘膜下層切除術等において、良好な内視鏡視野を確保しつつ、粘膜剥離処置等の補助が容易に実施できると共に、高周波メスなどの処置具の操作性を良好なものとすることができる内視鏡用フードおよびこれを装着した内視鏡を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

50

## 【 0 0 0 8 】

このような目的は、下記（１）～（１１）に記載の本発明により達成される。

（１）観察光学系を少なくとも含む光学系および処置系を備える内視鏡の長軸方向の先端部に装着して用いられる両端が開口した筒状の内視鏡用フードであって、前記内視鏡の先端部に装着するための基端側開口部を有する内視鏡装着部と、前記基端側開口部の外径よりも前記長軸方向に直交する外径が小さい先端側開口部を有するフード本体部と、を備えると共に、前記基端側開口部を前記内視鏡の先端部に装着して前記内視鏡の前記長軸方向から前記内視鏡の先端部を目視した状態で、前記光学系および処置系が、前記先端側開口部の内側に位置することを特徴とする内視鏡用フード。

（２）前記フード本体部の長軸方向断面の少なくとも一方の稜線が、前記先端側開口部に向かって先細りとなるテーパ部を有している（１）に記載の内視鏡用フード。

（３）前記フード本体部のテーパ部の反対側には、長軸方向断面の稜線が前記内視鏡の中心軸に対して略平行な直線部を有している（２）に記載の内視鏡用フード。

（４）前記テーパ部の外面傾斜度は５度以上、３０度以下である（２）または（３）に記載の内視鏡用フード。

（５）前記テーパ部の内面傾斜度は３度以上、２０度以下である（２）から（４）のいずれか一項に記載の内視鏡用フード。

（６）前記フード本体部の先端側開口部が長軸直交方向に対して５度以上、３０度以下の角度の斜面部を少なくとも一つ有する（１）から（５）のいずれか一項に記載の内視鏡用フード。

（７）前記フード本体部の基端部近傍に、周方向に大径に形成された少なくとも１つの略長円形の水抜き孔が付設されている（１）から（６）のいずれか一項に記載の内視鏡用フード。

（８）前記水抜き孔の面積は３平方ミリメートル以上、１５平方ミリメートル以下である（７）に記載の内視鏡用フード。

（９）前記フード本体部の少なくとも内面に親水性処理を施した（１）から（８）のいずれか一項に記載の内視鏡用フード。

（１０）観察光学系を少なくとも含む光学系および処置系を備え、両端が開口した筒状の内視鏡用フードが長軸方向の先端部に装着された内視鏡であって、前記内視鏡用フードが、前記内視鏡の先端部に装着するための基端側開口部を有する内視鏡装着部と、前記基端側開口部の外径よりも前記長軸方向に直交する外径が小さい先端側開口部を有するフード本体部と、を備え、かつ、前記長軸方向から前記内視鏡の前記先端部を目視した状態で、前記光学系および前記処置系が、前記先端側開口部の内側に位置することを特徴とする内視鏡。

（１１）前記フード本体部が、前記内視鏡装着部から前記先端側開口部に向かって先細りとなるテーパ状をなし、前記長軸方向から前記内視鏡の前記先端部を目視した状態で、前記観察光学系の長軸方向の中心軸が、前記先端側開口部の最内側位置と前記基端側開口部の中心とを通る軸に対し、前記中心まわりに３０度以上６０度以下、または－６０度以上－３０度以下の範囲に配置されていることを特徴とする（１０）に記載の内視鏡。

## 【 発 明 の 効 果 】

## 【 0 0 0 9 】

本発明によれば、内視鏡的粘膜下層切除術等において、良好な内視鏡視野を確保しつつ、粘膜剥離処置等の補助が容易に実施可能な内視鏡用フードおよびこれを装着した内視鏡を提供することができる。

## 【 図 面 の 簡 単 な 説 明 】

## 【 0 0 1 0 】

上述した目的、およびその他の目的、特徴および利点は、以下に述べる好適な実施の形態、およびそれに付随する以下の図面によってさらに明らかになる。

## 【 0 0 1 1 】

【 図 １ 】 本発明の第１の実施形態の内視鏡用フードおよび内視鏡の先端部を示す斜視図で

10

20

30

40

50

ある。

【図 2】図 1 のフードを内視鏡の先端部に装着して、フードの開口部側から見た状態の拡大正面図である。

【図 3】図 2 の A - A' 線に沿う縦断面図である。

【図 4】処置方法を示す説明図である。

【図 5】本発明の第 2 の実施形態の内視鏡用フードの縦断面図である。

【図 6】本発明の第 3 の実施形態の内視鏡用フードの縦断面図である。

【図 7】本発明の第 4 の実施形態の内視鏡用フードの縦断面図である。

【図 8】本発明の第 5 の実施形態の内視鏡用フードの縦断面図である。

【発明を実施するための形態】

10

【0012】

以下、図面を参照しつつ、本実施形態の内視鏡用フードについて詳細に説明する。なお、図面の説明においては、同一要素には同一符号を付し、重複する説明を省略する。

【0013】

図 1 は、本発明の第 1 の本実施形態の内視鏡用フード 1（以下、単に「フード」ということがある）およびこのフード 1 が装着される内視鏡 2 の先端部 3 を示す斜視図である。また、図 2 は、フード 1 を内視鏡 2 の先端部 3 に装着して、フード 1 の開口部側から見た状態の拡大正面図であり、図 3 は図 2 の A - A' 線に沿ってフード 1 を長軸方向に切った縦断面図である。なお、本実施形態でいうフード 1 の長軸方向とは、内視鏡 2 の長軸方向をいう。フード 1 の長軸方向の寸法と、径方向の寸法との大小は任意である。また、フード 1 の縦断面とは、長軸方向に沿って切断したフード 1 の断面をいう。

20

【0014】

内視鏡 2 は、その先端に硬質の先端部 3 を備え、基端側（図示せず）には操作部（図示せず）が備えられている。そして、この操作部を操作することによって、先端部 3 に連設された湾曲部（図示せず）が湾曲操作され、先端部 3 の方向を変えることができる。

【0015】

内視鏡 2 の先端部 3 の端面 4 には、光学系である観察光学系 5 および照明光学系 6 と、送気・送水ノズル 7 と、処置系である処置具出口部 8 と、噴射孔 9 とが設けられている。以下、観察光学系 5、照明光学系 6、送気・送水ノズル 7、処置具出口部 8 および噴射孔 9 を「機能要素」と総称する。

30

【0016】

観察光学系 5 は被写体を観察するためのものである。観察光学系 5 では、被写体光の光路に設置された C C D (Charge Coupled Device) により被写体光が電気信号に変換され、変換された電気信号が信号ケーブルを介して送信され、画像として表示される。

【0017】

照明光学系 6 はライトガイド（図示せず）が配設されており、ライトガイドは内視鏡本体（図示せず）の光源スイッチ（図示せず）と接続されている。光源スイッチを押し、ライトガイドより光を送ることにより、照明光学系 6 の前方にあたる先端側に照明光が照射される。

40

【0018】

送気・送水ノズル 7 は、内視鏡 2 の先端部 3 から内視鏡本体の操作部まで配設されており、操作部での操作により空気などの気体や水などの液体を噴射できるようになっている。送気・送水ノズル 7 から気体や液体を噴射することにより、内視鏡 2 の先端部 3、観察光学系 5 およびフード本体部 17 の内面 14 に付着した汚れを取り除くことができる。

【0019】

図 3 に示すように、処置具挿通路 15 は、処置具出口部 8 から内視鏡本体の操作部の処置具入口部（図示せず）まで、先端部 3 を貫通して配設されている。そのため、処置具入口部から高周波メスなどの処置具 16 を挿入し、処置具出口部 8 から高周波メスなどの処置具 16 を出して病変部 40 の処置を行うことができる（図 4 を参照）。また、処置具出口部 8 は内視鏡本体の操作部の吸引機構と接続されているため、内視鏡本体の操作部を操

50

作することにより、処置具出口部 8 を通じて洗浄水および体液等の吸引を行うことができる。

【 0 0 2 0 】

噴射孔 9 は、内視鏡 2 の先端部 3 から内視鏡本体の基端側の噴射物供給口（図示せず）まで配設されており、噴射物供給口と送水装置（図示せず）とを接続することにより、噴射孔 9 から前方に向けて水などの液体を噴射することができる。

【 0 0 2 1 】

図 1 に示す本実施形態のフード 1 は、観察光学系 5 を少なくとも含む光学系および処置系（処置具出口部 8）を備える内視鏡 2 の長軸方向の先端部 3 に装着して用いられる。フード 1 は、両端が開口した筒状をなしている。フード 1 は直管状でもよく、または僅かに湾曲または屈曲した曲管状でもよい。

10

【 0 0 2 2 】

また、フード 1 は、内視鏡 2 の先端部 3 に装着するための基端側開口部 2 1 を有する内視鏡装着部 1 8 と、基端側開口部 2 1 の外径よりも内視鏡 2 の長軸方向に直交する外径が小さい先端側開口部 1 0 を有するフード本体部 1 7 と、を備えている。

【 0 0 2 3 】

内視鏡装着部 1 8 は、例えば、ゴムやポリ塩化ビニル等の弾性材によって略円筒状に形成されている。また、図 3 に示すように、内視鏡装着部 1 8 の先端側の内周面には環状の凹み部 1 9 が周方向に形成されていることが好ましい。

この凹み部 1 9 は、フード本体部 1 7 の基端側の外周面に環状に形成された凸部 2 0 に係合される。

20

これにより、互いに別体として作成されたフード本体部 1 7 の基端部と、内視鏡装着部 1 8 の先端部と、を確実に固定することができる。

なお、図 3 のようにフード本体部 1 7 と内視鏡装着部 1 8 とは嵌め込みによる係合でもよいが、これに代えて、またはこれと併用して、接着による固定としてもよい。

【 0 0 2 4 】

フード本体部 1 7 は、透明な樹脂等から構成されることが好ましい。透明な樹脂としては、例えば、ポリカーボネート、アクリルニトリルブタジエンスチレン、ポリ塩化ビニル等が挙げられるが、透明性、耐薬品性および耐熱性の理由からポリカーボネートを用いるのが好ましい。

30

透明な樹脂材料を用いることで、フード 1 を通して管腔内壁を内視鏡 2 で観察することができる。

【 0 0 2 5 】

フード本体部 1 7 の基端側にはストッパー部 6 0 を設けることができる。本実施形態のストッパー部 6 0 は、フード本体部 1 7 の基端部の内周面に形成された段部である。ストッパー部 6 0 における内径は、フード本体部 1 7 の基端側の開口径（内径）よりも小さい。

先端部 3 の端面 4 がストッパー部 6 0 へ当接するまで内視鏡 2 の先端部 3 をフード本体部 1 7 に押し込むことにより、内視鏡 2 の先端部 3 をフード本体部 1 7 に確実に装着し、固定することができる。なお、ストッパー部 6 0 におけるフード本体部 1 7 の内径は、処置具出口部 8 や噴射孔 9 などの機能要素を包絡する仮想的な円形領域 1 1（図 2 を参照）の径よりも大きく形成されている。これにより、内視鏡 2 の端面 4 における処置具出口部 8 や噴射孔 9 などの機能要素と、ストッパー部 6 0 とが干渉しない。

40

【 0 0 2 6 】

図 2 に示すように、本実施形態のフード 1 は、基端側開口部 2 1 を内視鏡 2 の先端部 3 に装着して内視鏡 2 の長軸方向の先端側から内視鏡 2 の先端部 3 を目視した状態（以下、前方視という場合がある）で、観察光学系 5、照明光学系 6（光学系）および処置具出口部 8（処置系）が先端側開口部 1 0 の内側に位置する。

これにより、良好な内視鏡視野を確保することができ、かつ高周波メスなどの処置具 1 6 の操作性を向上することが可能である。

50

即ち、フード 1 の存在が、観察光学系 5、照明光学系 6 および処置具出口部 8 のそれぞれの長軸方向前方への障害とならないため、内視鏡 2 による視野を良好に確保できる。また、処置具出口部 8 から処置部位までが直線的に確保できるため、高周波メスなどの処置具 16 の操作性を良好なものとすることができる。

【0027】

ここで、内視鏡 2 の機能要素が先端側開口部 10 の内側に位置するとは、光学系または処置系を構成する各要素の中心位置が、前方視で先端側開口部 10 の内側にあることをいう。そして、機能要素の各全体が、前方視で先端側開口部 10 の完全に内側にあることがより好ましい。しかしながら、光学系および処置系の各機能が実質的に損なわれないかぎりにおいて、これらの要素の一部領域が前方視でフード本体部 17 の内面 14 の背後に位置して先端側開口部 10 の内側に露出しない場合も許容する。

10

【0028】

また、光学系が複数の要素から構成されている場合において、光学系が前方視で先端側開口部 10 の内側にあるとは、光学系を構成する要素の少なくとも一つが前方視で先端側開口部 10 の内側にあることをいう。そして、光学系を構成するすべての要素が前方視で先端側開口部 10 の内側にあることがより好ましい。

処置系に関しても光学系と同様であり、処置系が複数の要素から構成されている場合、処置系が前方視で先端側開口部 10 の内側にあるとは、処置系を構成する要素の少なくとも一つが前方視で先端側開口部 10 の内側にあることをいう。そして、処置系を構成するすべての要素が前方視で先端側開口部 10 の内側にあることがより好ましい。

20

【0029】

また、フード本体部 17 の長軸方向断面の少なくとも一方の稜線が、内視鏡装着部 18 から先端側開口部 10 に向かって先細りとなるテーパ部 22 として形成されていることが好ましい。

こうした形状にすることにより、内視鏡装着部 18 の基端側開口部 21 の外径よりもフード本体部 17 の長軸方向に直交する先端側開口部 10 の外径の方が小さくなる。このため、粘膜 41 と筋層 43 との間にフード本体部 17 を潜り込ませやすく、切開した粘膜 41 を筋層 43 から引き剥がすための張力を容易にかけることができる（図 4 を参照）。

【0030】

すなわち、本実施形態のフード 1 においては、長軸直交方向の径寸法を比較した場合に、先端側開口部 10 の方が基端側開口部 21 よりも小径である。なお、先端側開口部 10 および基端側開口部 21 の長軸直交方向の径寸法とは、これらの開口を長軸方向に投影した形状に関する径寸法である。そして、この投影形状が非円形である場合、当該開口における長軸直交方向の外径とは、この投影形状の短径（すなわちこの投影形状に対する内接円の径）をいう。なお、先端側開口部 10 や基端側開口部 21 の開口方向（開口の法線方向）が長軸方向と一致していない場合、これらの開口の長軸直交方向の径寸法と、開口に正対して見た開口径とは必ずしも一致しない。このため、上記のように、長軸直交方向の径寸法と開口径とを区別する。また、先端側開口部 10 と基端側開口部 21 の開口径の大小に関しては任意である。

30

そして、先端側開口部 10 における長軸直交方向の径寸法を、基端側開口部 21 のそれよりも小径としたことで、粘膜 41 と筋層 43 との間にフード本体部 17 を潜り込ませやすくしている。

40

【0031】

また、フード本体部 17 のテーパ部 22 の反対側には、長軸方向断面の稜線が内視鏡 2 の中心軸に対して略平行な直線部 23 を有していることが好ましい。これにより、処置具挿通路 15 の出口部（処置具出口部 8）から高周波メスなどの処置具 16 を突出させたときに、フード本体部 17 の内面 14 に干渉することなく処置を行うことができる。また、処置の際に、直線部 23 によって粘膜下層 42 を押さえ込むことができる。すなわち、フード本体部 17 の直線部 23 が、内視鏡 2 の先端部 3 に周着された内視鏡装着部 18 と一直線状に形成されていることにより、粘膜下層 42 に対して直線部 23 が食い込むこと

50

がなく、粘膜下層 4 2 を押さえ込むことが可能である。

なお、図 2 に示すように、先端側開口部 1 0 の形状は長円としてもよいし、楕円形状に形成してもよい。

【 0 0 3 2 】

また、図 3 に示すように、フード本体部 1 7 のテーパー部 2 2 の外面傾斜度 X は 5 度以上、30 度以下であることが好ましい。ここで、外面傾斜度 X とは、フード本体部 1 7 の外面と長軸との為す角の最大値である。言い換えると、外面傾斜度 X は、テーパー部 2 2 の最大勾配と長軸との為す角である。

また、更に好ましくは、外面傾斜度 X は 10 度以上、20 度以下である。テーパー部 2 2 の外面傾斜度 X を上記範囲とすることで、粘膜 4 1 と筋層 4 3 との間にフード本体部 1 7 を潜り込ませることが容易となり、内視鏡 2 の視野を良好に確保することができる。更に、噴射孔 9 から噴射した水をフード本体部 1 7 の内面 1 4 に当てることなく、目的とした部位に噴射することができる。

【 0 0 3 3 】

更に、フード本体部 1 7 のテーパー部 2 2 の内面傾斜度 Y は、3 度以上、20 度以下であることが好ましい。更に好ましくは 5 度以上、15 度以下である。また、内面傾斜度 Y は、外面傾斜度 X よりも小さい。テーパー部 2 2 の内面傾斜度 Y を上記範囲とすることで、内視鏡 2 の視野を更に良好なものとすることができる。

本実施形態のフード 1 においては、図 3 に示すように、テーパー部 2 2 における内面傾斜度 Y と、直線部 2 3 における内面傾斜度 Y とは等しい。すなわち、フード本体部 1 7 の内面 1 4 は、長軸から内面傾斜度 Y で傾斜した直管状に形成されている。

【 0 0 3 4 】

本実施形態のフード本体部 1 7 は、直線部 2 3 よりもテーパー部 2 2 の方が長軸方向の先端側に突出して形成されている。そして、図 3 に示すように、フード本体部 1 7 の先端側開口部 1 0 は、長軸直交方向に対する角度 Z が 5 度以上、30 度以下であることが好ましい。更に好ましくは 10 度以上、25 度以下である。上記範囲に角度を付けることにより、図 4 ( b ) に示すように、特に形状がなだらかに盛り上がっている病変部 4 0、粘膜 4 1 および粘膜下層 4 2 にフード 1 の先端側開口部 1 0 を密着させやすく、手技を容易に行うことができる。

【 0 0 3 5 】

また、長軸直交方向に対する角度 Z を持つ斜面部は少なくとも一つ有することが好ましい。斜面部が複数となった場合、上記効果だけでなくフード本体部 1 7 の全面で粘膜 4 1 への潜り込みや粘膜下層 4 2 の押さえ込みを容易に行うことができる。

【 0 0 3 6 】

本発明のフード 1 の第 2 の実施形態を図 5 に示す。第 1 の実施形態 ( 図 3 ) との違いは、フード本体部 2 7 のテーパー部 2 8 の長さが直線部 2 9 の長さよりも短いことである。これにより、病変部 4 0 の位置により内視鏡 2 のアングルを 180 度反転して処置を行う場合にも粘膜 4 1 と筋層 4 3 の隙間へフード本体部 2 7 を容易に潜り込ませることができる。また、直線部 2 9 が長くなることにより、粘膜下層 4 2 の押さえ込みをより強力に行うことができる。

【 0 0 3 7 】

本発明のフード 1 の第 3 の実施形態を図 6 に示す。第 1 の実施形態 ( 図 3 ) との違いは、フード本体部 3 0 の先端側開口部 3 1 を側面から見た時、直線部 3 2 と先端側開口部 3 1 の接点が大きな円弧部 3 3 で形成されていることである。これにより、更に内視鏡 2 の視野が向上すると共に、粘膜 4 1 への潜り込みを容易に行うことができる。

なお、フード 1 の側面とは、先端側開口部 3 1 の傾斜方向と長軸方向とで張られる平面に対して法線方向から見た面をいう ( 図 3、5、6、7 を参照 ) 。

【 0 0 3 8 】

本発明のフード 1 の第 4 の実施形態を図 7 に示す。第 1 の実施形態 ( 図 3 ) との違いは、互いに交差する複数の傾斜部 3 7、3 9 を有することである。より具体的には、フード

10

20

30

40

50



本体部 3 4 の先端側開口部 3 5 を側面から見た時、フード本体部 3 4 のテーパ部 3 6 から立ち下がった傾斜部 3 7 と直線部 3 8 から立ち上がった傾斜部 3 9 とが交わる形状となっている。これにより、フード本体部 3 4 全体で粘膜 4 1 への潜り込みや粘膜下層 4 2 (図 4 を参照) の押さえ込みを容易に行うことができる。

【0039】

本実施形態の傾斜部 3 7、3 9 は、テーパ部 3 6 および直線部 3 8 の各先端から基端側(同図右方)に後退する方向に傾斜している。言い換えると、フード本体部 3 4 の最先端位置は、傾斜部 3 7 の立ち下がり位置または傾斜部 3 9 の立ち上がり位置であり、傾斜部 3 7 と傾斜部 3 9 との交差部は、これよりも基端側にある。

【0040】

本発明のフード 1 の第 5 の実施形態を図 8 に示す。第 4 の実施形態(図 7)との違いは、傾斜部 6 7、6 9 の傾斜方向が反転していることにある。より具体的には、フード本体部 6 4 の先端側開口部 6 5 を側面から見た時、テーパ部 6 6 におけるテーパ先端部 2 5 から、フード本体部 6 4 の先端側(同図左方)に突出する向きに傾斜部 6 7 が立ち下がっている。また、直線部 6 8 の先端から、フード本体部 6 4 の先端側に突出する向きに傾斜部 6 9 が立ち上がっている。これにより、傾斜部 6 7 と傾斜部 6 9 との交差部が、フード本体部 6 4 の最先端位置となっている。

【0041】

本実施形態のフード 1 によれば、フード本体部 6 4 の全体で粘膜 4 1 への潜り込みや粘膜下層 4 2 (図 4 を参照) の押さえ込みを容易に行うとともに、フード 1 の前方の粘膜 4 1 や粘膜下層 4 2 を確実に押さえ込むことが可能となる。

【0042】

また、フード本体部 1 7 の基端部近傍に、周方向に大径に形成された少なくとも 1 つの水抜き孔 2 4 が付設されていることが好ましい(図 1、2、3、5、6、7、8 を参照)。水抜き孔 2 4 を付設することにより、フード本体部 1 7 の内面 1 4 に進入した水や体液等を、処置具出口部 8 に高周波メスなどの処置具 1 6 が挿入されている状態でも除去することができる。また、水抜き孔 2 4 の位置をフード本体部 1 7 の基端部近傍にすることで、内視鏡 2 の視野に水抜き孔 2 4 が入ることがなく、処置の際に内視鏡 2 の視野を良好に保つことができる。

【0043】

そして、本実施形態の水抜き孔 2 4 は、長軸方向を小径とし、周方向を大径とする略長円形をなしている。ここで、略長円形には、長円形、楕円形、角丸スリット状を含む。水抜き孔 2 4 の大径方向を周方向としたことで、内視鏡 2 の視野との干渉を防止しつつ、水や体液等を十分に除去するための開口面積が得られる。なお、水抜き孔 2 4 の形状は略長円形だけではなく円形でもよい。

【0044】

水抜き孔 2 4 の大きさは 3 平方ミリメートル以上、15 平方ミリメートル以下であることが好ましい。更に好ましくは 6 平方ミリメートル以上、12 平方ミリメートル以下である。水抜き孔 2 4 の大きさを上記範囲とすることで、フード本体部 1 7 の内面 1 4 に水や体液等を滞留させにくくすることができる。

また、水抜き孔 2 4 の面積を上記範囲とすることで、内視鏡本体の操作部の吸引機構により処置具出口部 8 を介して洗浄水および体液等の吸引を行った場合や切除後の病変部 4 0 をフード本体部 1 7 の先端側開口部 1 0 に密着させて吸引する場合に、吸引を持続させることができる。

【0045】

また、水抜き孔 2 4 は処置具出口部 8 を介して吸引した場合のエアー取り入れ口としても機能する。この機能により、フード本体部 1 7 の先端側開口部 1 0 に病変部 4 0 が吸引着した場合に過剰な吸引がかからない。このため、病変部 4 0 の吸引によるフード本体部 1 7 の内面 1 4 の作業空間を狭くすることなく、十分に処置具出口部 8 から吸水および排水し、内視鏡 2 の視野を確保することができる。また、長軸方向を小径とする略長円形の水

10

20

30

40

50

抜き孔 24 をフード本体部 17 の基端部近傍に設けたことで、水抜き孔 24 が粘膜 41 を避け、これに塞がれてしまうことが防止される。

【0046】

また、フード本体部 17 の少なくとも内面 14 に親水性処理を施すことが好ましい。これにより、内面 14 の水抜き効果が向上し、フード本体部 17 の内部に進入した水や体液等が先端側開口部 10 および水抜き孔 24 から排出され易くなるため、内視鏡 2 の視野を効果的に確保することができる。更に、空気が水抜き孔 24 から取り込めることから、親水性処理の効果と相乗し、水や体液等を処置具出口部 8 から排出することができるため、内視鏡 2 の視野を効果的に確保することができる。なお、親水性処理は特に限定されないが、例えば、スパッタリングまたは蒸着等の気相法による製膜、ディッピングコーティング、スピンコーティング等の液相法による製膜、親水膜の基となる薬剤を布、脱脂綿等により塗布する製膜、表面の水酸基化を行うプラズマ処理等の方法等を用いることができる。

10

【0047】

本実施形態の内視鏡 2 は、観察光学系 5 を少なくとも含む光学系および処置系（処置具出口部 8）を備え、両端が開口した筒状の内視鏡用フード 1 が長軸方向の先端部 3 に装着されてなる。

内視鏡用フード 1 は、内視鏡 2 の先端部 3 に装着するための基端側開口部 21 を有する内視鏡装着部 18 と、基端側開口部 21 の外径よりも長軸直交方向の外径が小さい先端側開口部 10、31、35、65 を有するフード本体部 17、27、30、34、64 と、

20

を備えている。そして、長軸方向から内視鏡 2 の先端部 3 を目視した状態（前方視）で、光学系（観察光学系 5、照明光学系 6）および処置系（処置具出口部 8）が、先端側開口部 10、31、35、65 の内側に位置することを特徴とする。

【0048】

また、図 2 および図 3 に示すように、フード本体部 17 は、内視鏡装着部 18 から先端側開口部 10 に向かって先細りとなるテーパ形状をなしている。そして、長軸方向から内視鏡 2 の先端部 3 を目視した状態で、観察光学系 5 の長軸方向の中心軸 5c が、先端側開口部 10 の最内側位置（本実施形態の場合、テーパ先端部 25）と基端側開口部 21 の中心 C とを通る軸（A-A' 線）に対し、この中心 C まわりに 30 度以上 60 度以下、または -60 度以上 -30 度以下の範囲に配置されている。

30

【0049】

図 3 に、基端側開口部 21 の中心 C を通り内視鏡 2 の長軸方向に平行な、フード 1 の中心線 L を一点鎖線で図示する。本実施形態において、上記の軸（図 2 の A-A' 線）は、中心線 L とテーパ先端部 25 とを通る平面（軸面）であり、図 3 に相当する。本実施形態の基端側開口部 21 は直管状であり、その中心 C と、内視鏡 2 の端面 4 の中心 C2 とは、ともに中心線 L 上に位置する。そして、フード本体部 17 において、テーパ先端部 25 と中心線 L との距離は、直線部 23 の先端と中心線 L との距離よりも小さい。すなわち、テーパ先端部 25 は先端側開口部 10 の最内側位置にある。

なお、フード本体部 17 は直管状でもよく、または曲管状でもよい。すなわち、フード本体部 17 は、長軸方向に直線状に延在する直管の周面の一部または全周にテーパ部 22 を設けて先端側に向けて縮径させたテーパ形状でもよい。また、フード本体部 17 は、全体に湾曲または屈曲した曲管の周面の一部または全周にテーパ部 22 を設けて先端側に向けて縮径させたテーパ形状でもよい。

40

【0050】

図 2 に示す第 1 の実施形態のフード 1 は、直管状のフード本体部 17 の周面にテーパ部 22 を設けたものである。したがって、本実施形態のフード 1 は、前方視において、テーパ先端部 25 が、中心 C にもっとも近接した最内側位置にあたる。

なお、本実施形態に代えて、曲管の周面の一部にテーパ部を設けたフード本体部 17 の場合にはこの限りではない。例えば、フード本体部 17 の曲がり方向の内側の周面にテ

50

ーパー部 2 2 を設けた場合、先端側開口部 1 0 におけるテーパー先端部 2 5 の対向位置が最内側位置となる場合がある。

【 0 0 5 1 】

観察光学系 5 の長軸方向の中心軸 5 c は、端面 4 における観察光学系 5 の中心（外接円の中心）にあたる。本実施形態の観察光学系 5 は略円形をなし、その中心軸 5 c は観察光学系 5 の中心である。

【 0 0 5 2 】

ここで、中心 C を通り A - A' 線に直交する仮想線を、図 2 に B - B' 線で表す。

そして、本実施形態の内視鏡 2 においては、観察光学系 5 の中心軸 5 c が、A - A' 線および B - B' 線の間に位置している。

10

【 0 0 5 3 】

観察光学系 5 の中心軸 5 c および基端側開口部 2 1 の中心 C を通る仮想線 D と、A - A' 線との為す角度 W は、30 度以上 60 度以下、または - 60 度以上 - 30 度以下である。すなわち、中心 C を原点とし、テーパー先端部 2 5 の方向を基準線（角度ゼロ）とする座標系において、観察光学系 5 の中心軸 5 c の好ましい位置は、30 ~ 60 度または 300 ~ 330 度の角度範囲内である。言い換えると、角度 W は、± 30 度以上、± 60 度以下の範囲が好ましい。更に好ましくは、角度 W は ± 40 度以上、± 50 度以下である。

【 0 0 5 4 】

上記角度に観察光学系 5 の中心軸 5 c を配置することで、内視鏡画像の視野にフード 1 の像が入り込むことがなく、十分な視野を得ることができる。

20

ここで、良好な視野を得る観点から、観察光学系 5 は、フード本体部 1 7 および処置具出口部 8 からいずれも離間して配設されることが好ましい。一方、高周波メスなどの処置具 1 6 が挿通される処置具出口部 8 は、図 2 に示すように、観察光学系 5 よりも一般に大径である。したがって、前方視で光学系と処置系をいずれも先端側開口部 1 0 の内部に位置させる観点から、大径の処置具出口部 8 は、テーパー先端部 2 5 と反対側（同図でいうと、B - B' 線よりも下方）に配設することが好ましい。そして、観察光学系 5 は、処置具出口部 8 とテーパー先端部 2 5 からともに離間して配設するため、同図の B - B' 線よりも上方であって、かつテーパー先端部 2 5 から約 45 度の回転位置に配設することが好ましい。このため、角度 W は上記の範囲が好ましい。

【 0 0 5 5 】

30

次に、フード 1 を内視鏡 2 の先端部 3 に装着した時の処置方法の一例について図 4 ( a ) および図 4 ( b ) を用いて説明する。

【 0 0 5 6 】

フード 1 を内視鏡 2 の先端部 3 に装着する。内視鏡 2 を経口的に挿入後、高周波電源に接続した針状メスなどの処置具（図示せず）を内視鏡 2 の処置具入口部から挿入し、処置具出口部 8 へ突出した状態で、針状メスなどの処置具の先端に高周波電流を通电しながら病変部 4 0 の全周に略等間隔で円状のマーキング 5 0 を行う。次に、生理食塩水、ヒアルロン酸ナトリウム等を用いて局所注射により病変部 4 0 を膨隆させる。その後、図 4 ( a ) に示すように、高周波電源に接続した高周波メスなどの処置具 1 6 を内視鏡 2 の処置具入口部から挿入し、処置具出口部 8 から突出した状態で、マーキング 5 0 に沿って高周波メスなどの処置具 1 6 に高周波電流を通电しながら病変部 4 0 を周辺切開する。この時、フード本体部 1 7 により、内視鏡 2 の視野が十分確保されているので、病変部 4 0 の状態を確認しながら確実に周辺切開することができる。

40

【 0 0 5 7 】

病変部 4 0 の周辺切開が完了後、図 4 ( b ) に示すように、フード本体部 1 7 を粘膜 4 1 と筋層 4 3 の隙間へ潜り込ませ、高周波メスなどの処置具 1 6 に高周波電流を通电しながら粘膜下層 4 2 を剥離する。この時、フード本体部 1 7 により、内視鏡 2 の視野が十分確保されているので、病変部 4 0 の状態を確認しながら確実に粘膜下層 4 2 を剥離することができる。

また、フード本体部 1 7 はテーパー部 2 2 により先端側に縮径しているため、フード本

50

体部 17 を粘膜 41 と筋層 43 との隙間へ潜り込ませやすくなり、切開した粘膜 41 を筋層 43 から引き剥がすための張力がかけやすくなる。更に、フード本体部 17 の直線部 23 により、粘膜下層 42 を容易に押さえ込むことができる。

#### 【 0058 】

なお、病変部 40 の周辺切開および粘膜下層 42 の剥離時に、フード本体部 17 の内面 14 に進入した洗浄水や体液等は水抜き孔 24 によりフード 1 の外へ除去することができる。

また、水抜き孔 24 は処置具出口部 8 を介して吸引した場合のエア取り入れ口としても機能する。このため、フード本体部 17 の先端側開口部 10 に病変部 40 が吸着した場合に過剰な吸引がかからず、病変部 40 の吸引によるフード本体部 17 の内面 14 の作業空間を狭くすることなく、十分に処置具出口部 8 から吸水および排水し、内視鏡 2 の視野を確保することができる。

更に、内面 14 が親水性処理されていれば、先端側開口部 10 および水抜き孔 24 に洗浄水や体液等が流れやすくなり、効率的に処置を行うことができると共に、空気が水抜き孔 24 から取り込める。これにより、親水性処理の効果と相乗し、水や体液等を処置具出口部 8 から排出することができるため、内視鏡 2 の視野も確保することができる。

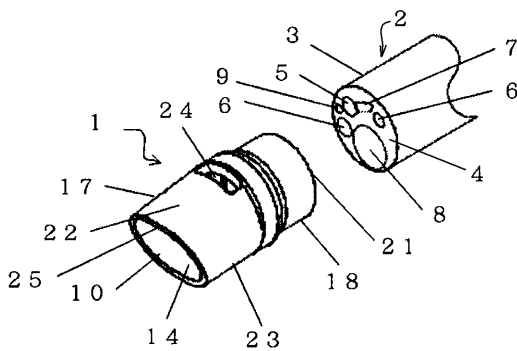
#### 【 0059 】

以上のとおり、本発明の内視鏡用フードは、内視鏡的粘膜下層切除術等において、良好な内視鏡視野を確保しつつ、粘膜と筋層との間に内視鏡用フードを容易に潜り込ませることができる。このため、切離した粘膜を筋層から引き剥がすための張力をかけやすいことから、粘膜剥離処置等の補助が容易に実施できる。

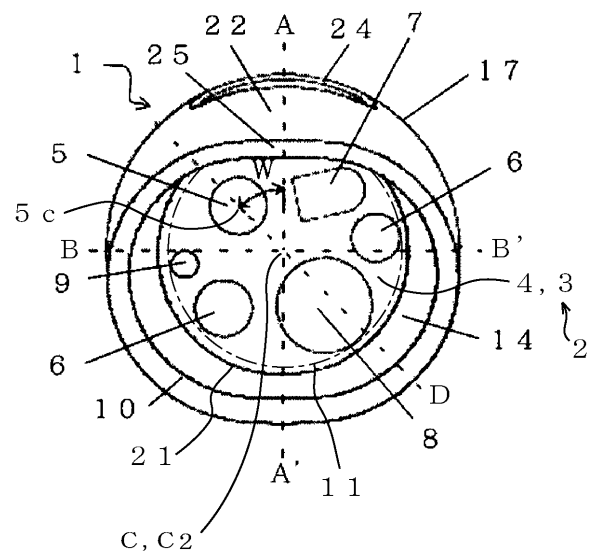
#### 【 0060 】

この出願は、2009年4月10日に出願された日本出願特願2009-095467号を基礎とする優先権を主張し、その開示の総てをここに取り込む。

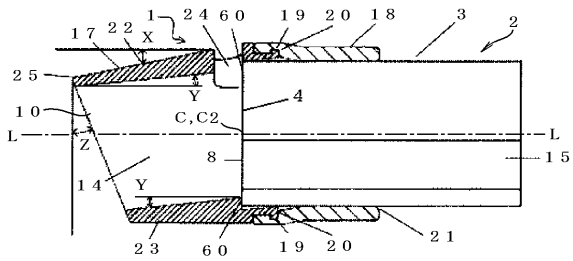
【 図 1 】



【 図 2 】

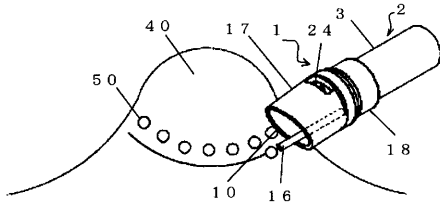


【図 3】

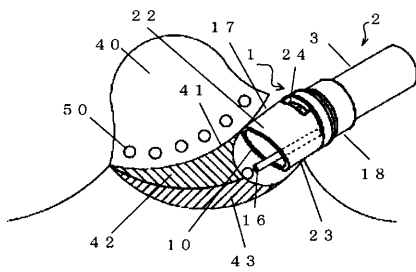


【図 4】

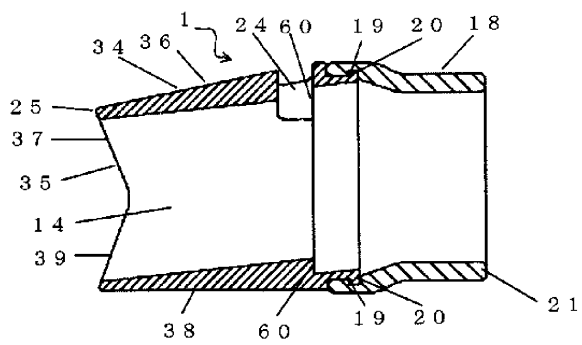
(a)



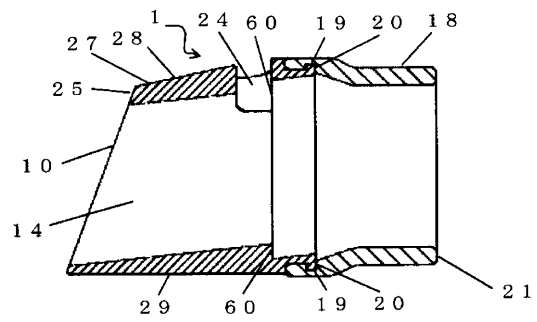
(b)



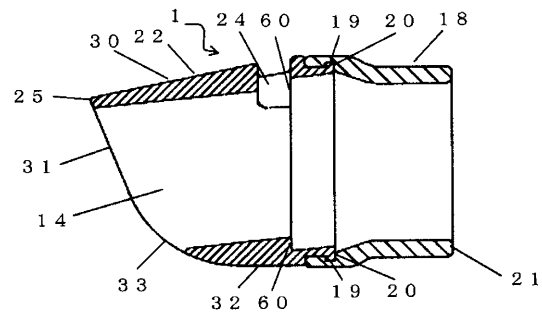
【図 7】



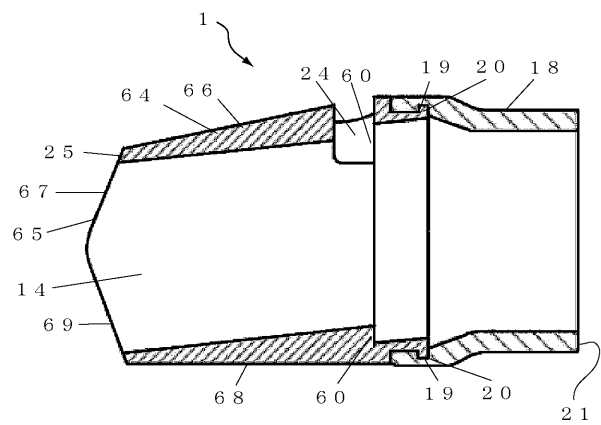
【図 5】



【図 6】



【図 8】



## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/002570

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B1/00(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61B1/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2010
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2010	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2010

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2002-330918 A (Hironori YAMAMOTO), 19 November 2002 (19.11.2002), entire text; fig. 1 (Family: none)	1-8, 10, 11 9
Y A	JP 2001-149313 A (Sumitomo Bakelite Co., Ltd.), 05 June 2001 (05.06.2001), paragraph [0012]; fig. 1 to 3 (Family: none)	9 1-8, 10, 11
A	JP 10-323323 A (Asahi Optical Co., Ltd.), 08 December 1998 (08.12.1998), entire text; fig. 1 to 8 & US 5897487 A & DE 298006790 U1	1-11

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
26 April, 2010 (26.04.10)Date of mailing of the international search report  
11 May, 2010 (11.05.10)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/002570

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 11-104063 A (Asahi Optical Co., Ltd.), 20 April 1999 (20.04.1999), entire text; fig. 1 to 6 (Family: none)	1-11
A	JP 2005-80866 A (Pentax Corp.), 31 March 2005 (31.03.2005), entire text; fig. 1 to 4 (Family: none)	1-11
A	JP 2008-206559 A (Hoya Corp.), 11 September 2008 (11.09.2008), entire text; fig. 1 to 7 (Family: none)	1-11

国際調査報告		国際出願番号 PCT/JP2010/002570	
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/00(2006.01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/00			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2010年 日本国実用新案登録公報 1996-2010年 日本国登録実用新案公報 1994-2010年			
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号	
X Y	JP 2002-330918 A (山本 博徳) 2002.11.19, 全文, 第1図 (ファミリーなし)	1-8, 10, 11 9	
Y A	JP 2001-149313 A (住友ベークライト株式会社) 2001.06.05, 段落【0012】, 第1-3図 (ファミリーなし)	9 1-8, 10, 11	
A	JP 10-323323 A (旭光学工業株式会社) 1998.12.08, 全文, 第1-8図 & US 5897487 A & DE 298006790 U1	1-11	
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 26.04.2010		国際調査報告の発送日 11.05.2010	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 原 俊文	2Q 4078
		電話番号 03-3581-1101 内線 3292	



国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 0 / 0 0 2 5 7 0
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 11-104063 A (旭光学工業株式会社) 1999. 04. 20, 全文, 第 1-6 図 (ファミリーなし)	1-11
A	JP 2005-80866 A (ペンタックス株式会社) 2005. 03. 31, 全文, 第 1-4 図 (ファミリーなし)	1-11
A	JP 2008-206559 A (HOYA株式会社) 2008. 09. 11, 全文, 第 1-7 図 (ファミリーなし)	1-11

---

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

Fターム(参考) 4C161 FF37 JJ03 JJ06

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	内窥镜罩和内窥镜配备相同		
公开(公告)号	<a href="#">JPWO2010116745A1</a>	公开(公告)日	2012-10-18
申请号	JP2011508251	申请日	2010-04-08
[标]申请(专利权)人(译)	住友电木株式会社		
申请(专利权)人(译)	住友ベークライト株式会社		
[标]发明人	橋戸宏明 山辺悦朗 原田新悦		
发明人	橋戸 宏明 山辺 悦朗 原田 新悦		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/042 A61B1/00089 A61B1/00101		
FI分类号	A61B1/00.300.P G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/CA11 2H040/DA12 2H040/DA51 4C161/FF37 4C161/JJ03 4C161/JJ06		
代理人(译)	速水SusumuOsamu		
优先权	2009095467 2009-04-10 JP		
其他公开文献	JP5621766B2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

#### 摘要(译)

内窥镜罩(1)具有两端开口的圆筒形状,并且在具有至少包括观察系统(5)的光学系统的内窥镜(2)的纵向轴方向上安装在前端部(3)上。以及要使用的治疗系统。内窥镜罩(1)具有内窥镜安装单元(18)和罩主体(17),该内窥镜安装单元(18)具有被配置为安装在内窥镜(2)的顶端部(3)上的基端侧开口(21)。)具有前端侧开口(10),该前端侧开口的垂直于纵向轴线方向的外径小于基端侧开口(21)的外径,其中,在基端侧开口(21)的状态下光学系统和处理系统被安装在前端部(3)上,并且从长轴方向看前端部(3)位于前端侧开口(10)的内侧。

【図1】

