

(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 - 290132

(P2003 - 290132A)

(43)公開日 平成15年10月14日(2003.10.14)

(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

P

4 C 0 6 1

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 6 数)

(21)出願番号 特願2002 - 99147(P2002 - 99147)

(22)出願日 平成14年4月1日(2002.4.1)

(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)

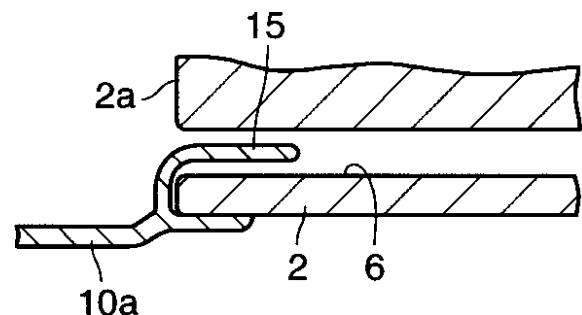
Fターム (参考) 4C061 CC06 DD03 FF37

(54)【発明の名称】 内視鏡用フード

(57)【要約】

【課題】 内視鏡先端部に対して正しい位置に確実に取り付けることが容易な内視鏡用フードを提供する。

【解決手段】 筒状のフード本体10aを内視鏡挿入部5の先端部2に着脱自在に装着する内視鏡用フード10は、挿入部5に挿通され、この挿入部5の先端部2の先端面2aの中心軸以外に位置する少なくとも1つの処置具挿通チャンネル6に相対して位置合わせ可能で、フード本体10aに装着すると内視鏡先端面2aから排除される、フード本体10aの後端部近傍に設けられたチャンネル挿入片15を備えている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 内視鏡挿入部の先端部に着脱自在な筒状のフード本体を備え、このフード本体の先端に内視鏡の観察視野方向に突出する突出部を有する内視鏡用フードであって、

前記フード本体を内視鏡挿入部の先端部に装着する際に、前記内視鏡挿入部の先端部の先端面の中心から外れた位置に配置された凹部および／もしくは凸部に凹凸嵌合可能で、かつ、前記先端部に前記フード本体を装着する作業にともない、この先端部の先端面から排除される位置合わせ部材を前記フード本体に設けたことを特徴とする内視鏡用フード。

【請求項 2】 前記凹部は前記内視鏡のチャンネル開口部によって形成され、

前記位置合わせ部材は、前記フード本体の後端部に突設された舌片によって形成され、

前記フード本体の装着時に前記舌片が前記チャンネル開口部に挿入された後、前記先端面から排除されて、前記フード本体の内周面と先端部の外周面との間の壁間に圧入される状態に弾性変形して収容されることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用フード。

【請求項 3】 前記凸部は前記内視鏡のノズルによって形成され、

前記位置合わせ部材は、前記ノズルと嵌合する嵌合部を備えた突起部によって形成され、この突起部が前記フード本体の装着時に前記ノズルに嵌合されることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用フード。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、内視鏡挿入部の先端部に着脱自在な筒状のフード本体の先端に内視鏡の観察視野方向に突出する突出部を有する内視鏡用フードに関する。

【0002】

【従来の技術】内視鏡観察像の焦点合わせを容易にするとともに、所定の位置を安定して観察するために、内視鏡挿入部の先端部に内視鏡用フードを取り付けて観察することがある。

【0003】このようなフードとして、例えば特開 2001 - 224550 号公報には、観察画像上にフードの先端側の観察視野方向の突出部の内壁面が写ってしまうことを防止する技術が開示されている。この技術のフードは、突出部の内壁部分の少なくとも一部を観察視野の外縁に沿って角張った形状、あるいは、観察視野を遮らないように部分的に先端が切り削がれた形状に形成している。

【0004】また、この技術のフードは、内視鏡先端部の外周面に雄ねじ部を形成し、フードの内周部に雌ねじ部を形成してフードを内視鏡先端部に螺合して留めている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、この技術のフードは角張った形状であるなど、形がいびつで、フードを挿入部の先端部に取り付けるときに周方向の取り付け位置が決まっている（方向性を有する）。このため、フードを内視鏡先端部に対して螺合するときの力加減などによっては内視鏡先端部に対するフードの装着位置を所定の位置に位置決めすることが困難である。また、この技術では、フードを内視鏡先端部に対して確実に正しい方向に取り付けているか否かを判断することが難しかった。

【0006】この発明は、このような課題を解決するためになされたもので、内視鏡の先端部の正しい位置に確実に取り付けることが容易な内視鏡用フードを提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、この発明の内視鏡挿入部の先端部に着脱自在な筒状のフード本体を備え、このフード本体の先端に内視鏡の観察視野方向に突出する突出部を有する内視鏡用フードにあっては、前記フード本体を内視鏡挿入部の先端部に装着する際に、前記内視鏡挿入部の先端部の先端面の中心から外れた位置に配置された凹部および／もしくは凸部に凹凸嵌合可能で、かつ、前記先端部に前記フード本体を装着する作業にともない、この先端部の先端面から排除される位置合わせ部材を前記フード本体に設けたことを特徴とするものである。

【0008】また、前記凹部は前記内視鏡のチャンネル開口部によって形成され、前記位置合わせ部材は、前記フード本体の後端部に突設された舌片によって形成され、前記フード本体の装着時に前記舌片が前記チャンネル開口部に挿入された後、前記先端面から排除されて、前記フード本体の内周面と先端部の外周面との間の壁間に圧入される状態に弾性変形して収容されることが好適である。

【0009】また、前記凸部は前記内視鏡のノズルによって形成され、前記位置合わせ部材は、前記ノズルと嵌合する嵌合部を備えた突起部によって形成され、この突起部が前記フード本体の装着時に前記ノズルに嵌合されることが好適である。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながらこの発明の実施の形態について説明する。

【0011】[第 1 の実施の形態] まず、第 1 の実施の形態について図 1 ないし図 7 を用いて説明する。

【0012】（構成）図 1 および図 2 は正面方向を直視する直視型の内視鏡 1 の先端部分を示すものである。図 1 に示すように、内視鏡 1 の挿入部 5 には、先端部 2 と、この先端部 2 の基端部に接続され、湾曲可能な湾曲部 3 と、この湾曲部 3 の基端部に接続され、可撓性を有

する軟性部 4 とを備えている。また、先端部 2 の端部、すなわち挿入部 5 の先端面 2 a は先端部 2 の外周部に対して直交して平坦に形成されている。なお、先端部 2 と湾曲部 3 とは接続部 7 で接続され、湾曲部 3 と軟性部 4 とは接続部 8 で接続されている。このような挿入部 5 には、例えば破線で示す処置具挿通チャンネル 6、ライトガイド（図示せず）や先端に後述する対物レンズ 9 を有する観察光学系、さらには、液体や気体を対物レンズ 9 に向けて噴射する後述するノズル 20 が先端に装着された送気・送水路（図示せず）など、複数の要素が挿通されている。

【0013】また、図 2 に示すように、先端部 2 の先端面 2 a には、この実施の形態では一對の照明レンズ 19 と、円形状の対物レンズ 9 とからなる観察光学系が設けられている。照明レンズ 19 は、先端面 2 a の中心に対して左右方向でかつ処置具挿通チャンネル 6 よりも上方側に配設されていることが好ましい。また、対物レンズ 9 は、中心に対してやや上方側に配設されていることが好ましい。この対物レンズ 9 は、図 2 中で破線で示すようなマスクがかけられている。さらに、先端面 2 a には、先端面 2 a 上で一般に最も大きい要素である処置具挿通チャンネル 6 が開口している。この実施の形態では、処置具挿通チャンネル 6 の開口は凹状の凹凸嵌合部として使用される。なお、この処置具挿通チャンネル 6 は、先端面 2 a の中心から外れた位置、図 2 中ではやや下方側に設けられていることが好ましい。また、先端面 2 a には、対物レンズ 9 の近傍にさらに送気・送水用ノズル 20 が突設されていることが好適である。

【0014】対物レンズ 9 の視野領域は、図 3 に示すように、ほぼ矩形形状の観察画像表示部 14 がモニター装置 13 上に形成されている。この視野領域の対辺方向の長さは L_1 で、対角方向の長さは L_2 で、これら L_1 、 L_2 の長さは互いに異なっている。このため、図 1 に示すように、この対物レンズ 9 の視野角は対辺方向では A_1 となっている。また、対角方向では A_2 となっており、これら視野角 A_1 、 A_2 の可視領域が異なっている。

【0015】ところで、図 1 に示すように、内視鏡挿入部 5 の硬質の先端部 2 には、内視鏡用フード 10 が装着される。このフード 10 は、筒状のフード本体 10 a を備えている。このフード本体 10 a の先端には、このフード本体 10 a の内周部よりも小径に形成されて段差部が形成されている。この段差部は、先端部 2 の先端面 2 a と外周部との境界部が突き当てられる突き当て部 11 となっている。この突き当て部 11 よりも後端側では、フード本体 10 a の内周部の内径は均一であることが好適である。なお、図 5 に示すように、このフード本体 10 a の内径 d は、内視鏡挿入部 5 の先端部 2 の外径 D よりもやや小さくなっている。

【0016】また、突き当て部 11 よりも先端側には、観察視野方向に突出した突出部 10 b が形成されてい

る。この突出部 10 b の先端には、対物レンズ 9 の可視領域にフード 10 の突出部 10 b が映ることを防ぐ複数の凹部 12 が形成されている。これら凹部 12 は、対物レンズ 9 が先端面 2 a のどの位置に配置されているかによってその位置が異なる。すなわち、この実施の形態にかかるフード 10 は方向性を有する。したがって、内視鏡 1 の種類ごとにフード 10 が選択される。

【0017】なお、湾曲部 3 の湾曲障害を防止するため、このフード 10 と先端部 2 とが接触する挿入部 5 の長手方向の長さは、図 1 に示すように、先端部 2 の先端面 2 a からの硬性部の長さ L よりも短く形成されている。すなわち、硬性部の長さよりもフード 10 の突き当て部 11 から後端までの間の長さが短く形成されている。

【0018】さらに、図 4 ないし図 7 に示すように、内視鏡用フード 10 には、挿入部 5 の先端部 2 の所定の位置に位置合わせをする位置合わせ部材が設けられている。この実施の形態にかかる位置合わせ部材としては、例えば、このフード本体 10 a の内壁部から延びて後端から突出し、舌状に形成されたチャンネル挿入片 15 が設けられている。このチャンネル挿入片 15 は、フード本体 10 a の内壁部の後端部近傍に一体的に設けられていることが好適である。なお、このフード本体 10 a およびチャンネル挿入片 15 は、ともにゴム材などの柔らかい樹脂材などで薄く成形されていることが好適である。

【0019】このチャンネル挿入片 15 は、フード本体 10 a の内周部に一体に設けられている基部から径方向内方に突出し、チャンネル挿入片 15 の端部は基部に対してほぼ 90° 曲げられてフード 10 の後端方向に真直ぐに延びている。また、このチャンネル挿入片 15 の基部からフード本体 10 a の先端方向には、このチャンネル挿入片 15 を収納する収納凹部 16 が形成されている。このため、このチャンネル挿入片 15 の全長は、基部からフード本体 10 a の突き当て部 11 までの距離よりも短く形成されている。なお、内視鏡 1 の先端部 2 にフード 10 を装着する際、このチャンネル挿入片 15 の端部は処置具挿通チャンネル 6 の内壁に触れない大きさに形成されていることが好ましい。すなわち、チャンネル挿入片 15 の端部の幅は処置具挿通チャンネル 6 の直径よりもやや小さいことが好ましい。

【0020】（作用）次に、このようなフード 10 を内視鏡先端部 2 に装着するときの作用について説明する。まず、図 5 に示すように、フード本体 10 a のチャンネル挿入片 15 の端部を内視鏡先端部 2 の先端面 2 a から処置具挿通チャンネル 6 の凹部（開口）に相対させる。

【0021】続いて、図 6 に示すように、チャンネル挿入片 15 の端部から処置具挿通チャンネル 6 の内部に挿入する。そして、チャンネル挿入片 15 を処置具挿通チャンネル 6 と内視鏡先端部 2 の外周部との間に引っ掛け

る。

【0022】この状態で、フード10を内視鏡先端部2に挿入部5の軸方向に沿って真直ぐにさらに圧入する。このとき、チャンネル挿入片15の基部が弾性的に折れ曲がりながら処置具挿通チャンネル6の開口部から抜ける。

【0023】さらに、チャンネル挿入片15の基部がフード10の後端側から先端側に向かって弾性的に折れ曲がり、内視鏡先端部2の外周部とフード本体10aとの間の収納凹部16に収納される(図7参照)。

【0024】したがって、フード10が内視鏡挿入部5の先端部2の所定の位置に所望の向きに装着される。

【0025】(効果)以上説明したように、この実施の形態では、処置具挿通チャンネル6は、先端面2aに有する要素のなかで最も大きく開口していることが一般的であるので、フード10を取り付けるときに容易に認識することができる。

【0026】また、処置具挿通チャンネル6にチャンネル挿入片15を挿入してフード10を内視鏡先端部2に圧入するので、フードの周方向の位置を位置決めしやすく、正確な位置にフード10を取り付けることができる。また、フード10を取り付けるときのずれを防止することができる。このため、フード10の先端が観察画像縁に入ることをできるだけ防止することができる。

【0027】また、チャンネル挿入片15がフード本体10aの内周部に配設されるので、この挿入片15を内視鏡先端部2に対する緩み止めとすることができる。

【0028】さらに、フード10が確実に所定の位置に装着されているか否かを確認する必要がなく、処置時間の短縮を図ることができる。

【0029】なお、フード10は、挿入部5の径の大きさや処置具挿通チャンネル6が挿通された位置などによって、チャンネル挿入片15の基部のフード本体10aの内径方向への突出量を変えて用いることが好適である。

【0030】また、フード本体10aの後端は、内視鏡先端部2に装着したときに、チャンネル挿入片15の厚みによって多少浮いた状態となっても構わない。この状態では、フード10を内視鏡先端部2から取り外すときに、指を掛けることができるので、取り外しを容易にすることができる。

【0031】[第2の実施の形態]次に、第2の実施の形態について図8を用いて説明する。この実施の形態は第1の実施の形態の変形例であり、同一の部材には同一の符号を付し、詳しい説明を省略する。

【0032】(構成)図8に示すように、フード本体10aの内周部の後端部近傍には、位置合わせ部材として、例えば処置具挿通チャンネル6の開口径よりも大径の太径部30が好ましくは弱く粘着固定されている。この太径部30から後端部方向のチャンネル6に相対する

位置には、チャンネル6の開口径よりも細径のチャンネル挿入部32が設けられている。これら太径部30およびチャンネル挿入部32は、例えばゴム材や硬質プラスチックなどの樹脂材、さらには紙、金属材などからなることが好適である。

【0033】(作用)次に、このようなフード10を内視鏡先端部2に装着するときの作用について説明する。チャンネル挿入部32を処置具挿通チャンネル6の凹部に相対させる。そして、フード10を内視鏡先端部2の挿入部5の軸方向に沿って真直ぐに圧入すると、チャンネル挿入部32が処置具挿通チャンネル6に挿入される。続いて、太径部30が内視鏡先端部2の先端面2aに当接する。さらに圧入すると、接着していた太径部30がチャンネル挿入部32とともに剥がれ、突出部10b側から落ちる。

【0034】したがって、フード10が内視鏡挿入部5の先端部2の所定の位置に所望の向きに装着される。

【0035】(効果)このため、上述の第1の実施の形態のように、位置決め部材が内視鏡先端部2とフード本体10aの内周部との間に配設されることがないので、均一の圧力でフード10を内視鏡先端部2に対して装着することができる。

【0036】なお、この実施の形態では、位置決め部材に太径部30を設けてこれに先端部2を当接させることを説明したが、上述したチャンネル挿入片15や突起部17の基部に例えばミシン目などが施されていても良い。すなわち、このような位置決め部材15, 17を有するフード10を内視鏡先端部2に装着する際、内視鏡先端部2の先端面2aから内視鏡先端部2の外周部とフード10の内周部との間に排除されるときに、基部でミシン目に沿って切断されるようにしても良い。

【0037】[第3の実施の形態]次に、第3の実施の形態について図9ないし図11を用いて説明する。この実施の形態は第1の実施の形態の変形例であり、同一の部材には同一の符号を付し、詳しい説明を省略する。

【0038】(構成)図9に示すように、先端部2の先端面2aには、送気・送水用ノズル20が突設されている。この実施の形態では、ノズル20は、凸状の凹凸嵌合部として使用される。なお、このノズル20は、先端面2aの中心から外れた位置、図9中では下側かつ対物レンズ9の近傍に設けられていることが好ましい。

【0039】また、図9に示すように、この実施の形態にかかるフード10を先端部2に取り付けるときの位置合わせ部材として、C字状環部18を有する突起部17がフード本体10aの後端でその内径方向に向けて延設されている。

【0040】(作用)次に、このようなフード10を内視鏡先端部2に装着するときの作用について説明する。図10に示すように、このフード10を内視鏡先端部2に装着するときには、突起部17の環部18をノズル2

0 (凸部) に引っ掛けて相対的な位置合わせを行なう。さらに、フード 10 を内視鏡先端部 2 にさらに挿入部 5 の軸方向に沿って真直ぐに圧入すると、突起部 17 がノズル 20 から外れる、すなわち、図 11 に示すように、内視鏡先端部 2 の先端面 2a から排除されるとともに、内視鏡先端部 2 の外周部とフード 10 の内周部との間に収納される。

【0041】したがって、フード 10 が内視鏡挿入部 5 の先端部 2 の所定の位置に所望の向きに装着される。

【0042】(効果) したがって、この実施の形態によれば、突出したノズル 20 に突起部 17 を係止してフード 10 を内視鏡先端部 2 に圧入するので、位置決めしやすく、正確な位置にフード 10 を取り付けることができる。このため、フード 10 の先端部が観察画像内に入ることをできるだけ防止することができる。

【0043】なお、上述した第 1 ないし第 3 の実施の形態では、内視鏡先端部 2 の先端面 2a に設けられた凹凸嵌合部として、処置具挿通チャンネル 6 およびノズル 20 を用いて説明したが、挿入部 5 の中心軸から外れた例えば対物レンズ 9 などの平面的な要素に対しても同様に、フード本体 10a 内に位置決め部材を設けて位置決め可能としても良い。また、フード本体 10a に 1 つの位置決め部材を設けたことを説明したが、1 つの位置決め部材に限らず、2 つなど複数の位置決め部材を設けても構わない。これまで、いくつかの実施の形態について図面を参照しながら具体的に説明したが、この発明は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で行なわれるすべての実施を含む。

【0044】上記説明によれば、下記の事項の発明が得られる。また、各項の組み合わせも可能である。

【0045】[付記]

(付記項 1) 内視鏡に着脱自在の内視鏡用フード部材で、前記フード部材は所定の回転方向で内視鏡先端に位置決め装着する内視鏡フード部材において、フード後端部に、内視鏡先端面の外観で中心軸以外に位置する少なくとも 1 つの構成要素と相対して位置合わせする位置合わせ部材を設け、この位置合わせ部材は前記フード部材を内視鏡先端に位置決めした後は、内視鏡先端面から排除されるようにしたことを特徴とする内視鏡用フード部材。

【0046】(付記項 2) 付記項 1 に記載の内視鏡用フード部材であって、内視鏡先端面の少なくとも 1 つの構成要素は、処置具挿通チャンネル開口部である。

【0047】(付記項 3) 付記項 1 に記載の内視鏡用フード部材であって、内視鏡先端面の少なくとも 1 つの構成要素は、流体噴射ノズルである。

【0048】(付記項 4) 付記項 1 に記載の内視鏡用フード部材であって、位置合わせ部材は、フード部材と*

*一体に成形されている。

【0049】(付記項 5) 付記項 1 に記載の内視鏡用フードであって、前記位置合わせ部材は、前記内視鏡先端面から排除されたときに、前記フード本体の内壁部に密着する。

【0050】(付記項 6) 付記項 1 に記載の内視鏡用フードであって、前記位置合わせ部材は、前記内視鏡先端面から排除されたときに、前記フード本体から外れる。

【0051】(付記項 7) 付記項 5 もしくは付記項 6 に記載の内視鏡用フードであって、前記フード本体の先端は、前記挿入部に挿通された観察光学系による観察画像内から外れる突出形状に形成されている。

【0052】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、内視鏡先端部に対して正しい位置に確実に取り付けることが容易な内視鏡用フードを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】内視鏡先端部にフードを取り付けた状態を示す概略的な部分断面図。

【図 2】フードを装着した内視鏡先端部を先端方向から見た概略的な正面図。

【図 3】図 1 に示す内視鏡先端部からの観察画像を示す概略図。

【図 4】第 1 の実施の形態にかかる内視鏡用フードを示す概略的な斜視図。

【図 5】図 4 に示すフードを内視鏡先端部に装着することを示す断面図。

【図 6】図 5 に示すフードのチャンネル挿入片を内視鏡挿入部の処置具挿通チャンネルに挿入した状態を示す断面図。

【図 7】図 6 に示すフードを内視鏡挿入部に装着した状態を示す断面図。

【図 8】第 2 の実施の形態にかかるフードを内視鏡先端部に装着することを示す断面図。

【図 9】第 3 の実施の形態にかかる内視鏡およびフードを示す概略的な斜視図。

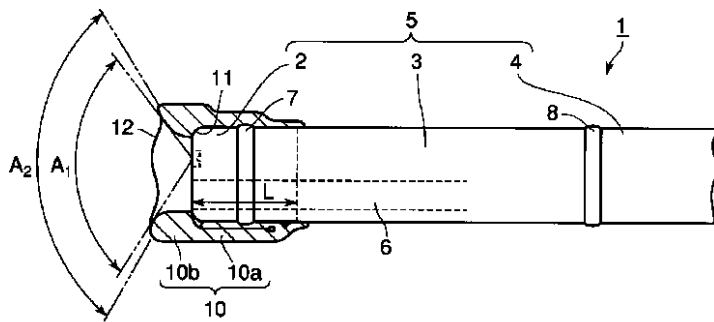
【図 10】図 9 に示すフードを内視鏡先端部に装着することを示す断面図。

【図 11】図 10 に示すフードを内視鏡挿入部に装着した状態を示す断面図。

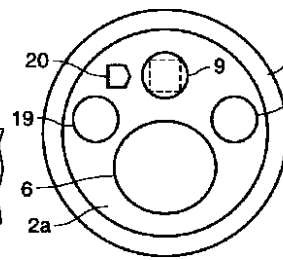
【符号の説明】

1...内視鏡、2...内視鏡先端部、5...内視鏡挿入部、6...処置具挿通チャンネル、10...内視鏡用フード、10a...フード本体、10b...突出部、15...チャンネル挿入片、17...突起部、18...環部、20...ノズル

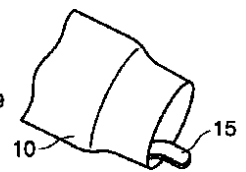
【図1】



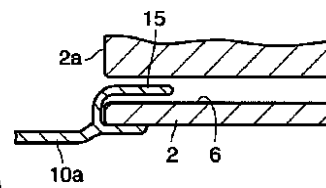
【図2】



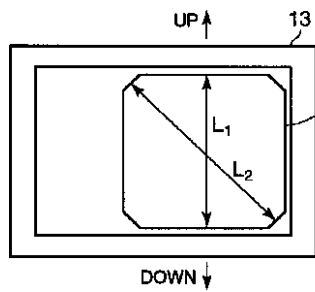
【図4】



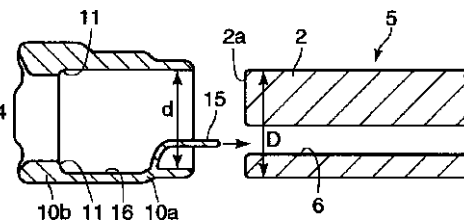
【図6】



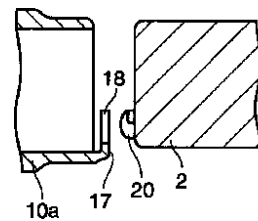
【図3】



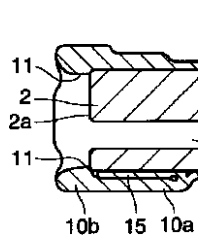
【図5】



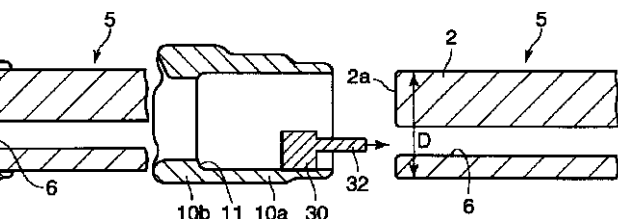
【図10】



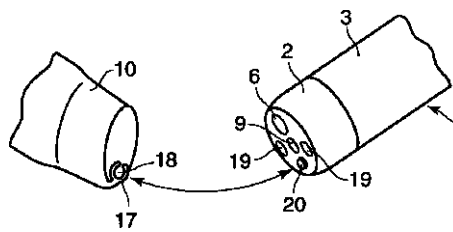
【図7】



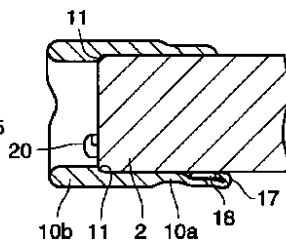
【図8】



【図9】



【図11】



专利名称(译)	内窥镜罩		
公开(公告)号	JP2003290132A	公开(公告)日	2003-10-14
申请号	JP2002099147	申请日	2002-04-01
[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	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.P A61B1/00.651 A61B1/00.715		
F-TERM分类号	4C061/CC06 4C061/DD03 4C061/FF37 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF37		
其他公开文献	JP3696168B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种用于内窥镜的罩，该罩可以容易地，确定地安装在内窥镜的前端部。在内窥镜罩（10）中插入有可拆装地安装于内窥镜插入部（5）的前端部（2）的管状的罩主体（10a），并插入了该插入部（5）的前端部（2）。罩主体10a的相对于位于顶端面2a的中心轴以外的至少一个处置器具插入路6可定位的罩主体10a，在安装于罩主体10a时从内窥镜顶端面2a取下。提供了设置在端部附近的通道插入件（15）。

