

(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2002 - 45369

(P2002 - 45369A)

(43)公開日 平成14年2月12日(2002.2.12)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード [*] (参考)
A 6 1 B 18/14		A 6 1 B 1/00 300 B	4 C 0 6 0
1/00	300	17/00 320	4 C 0 6 1
17/00	320	17/22 320	
17/22	320	17/39 315	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 11数)

(21)出願番号 特願2001 - 18993(P2001 - 18993)
(22)出願日 平成13年1月26日(2001.1.26)
(31)優先権主張番号 特願2000 - 156804(P2000 - 156804)
(32)優先日 平成12年5月26日(2000.5.26)
(33)優先権主張国 日本(JP)

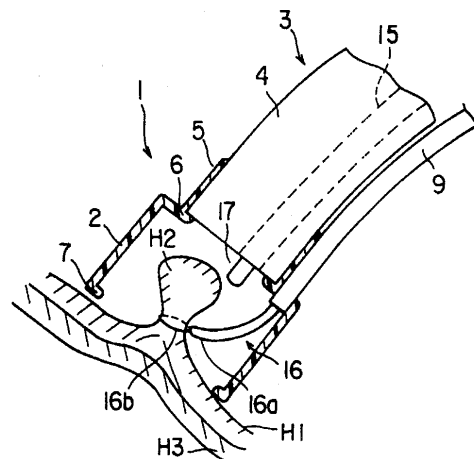
(71)出願人 000000376
オリンパス光学工業株式会社
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(72)発明者 中田 守
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリン
パス光学工業株式会社内
(72)発明者 城 千賀
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリン
パス光学工業株式会社内
F ターム (参考) 4C060 GG40 KK06 KK16 KK17 MM26
MM27
4C061 AA01 AA02 BB02 DD03 FF37
HH22

(54)【発明の名称】 内視鏡用フード

(57)【要約】

【課題】本発明は、内視鏡的粘膜切除をおこなう際に、超音波プローブを併用し、安全な処置を行えるようにするとともに、高周波スネアを用いた粘膜切除の一連の手技を簡便に行なうことができる内視鏡用フードを提供することを最も主要な特徴とする。

【解決手段】内視鏡3の挿入部4の先端部に着脱可能に装着されるキャップ部2の内側に連通する連通口部8に軟性チューブ9の先端部が連結され、この軟性チューブ9に高周波スネア16などの内視鏡用処置具が挿脱可能に挿通されるものである。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 略円筒形状を有する透明なキャップ部と、
このキャップ部を内視鏡の先端部に固定する固定部と、
先端側の開口が上記キャップ部の内側に連通する、処置
具が挿脱可能にされた軟性チューブと、
を有することを特徴とする内視鏡用フード。

【請求項 2】 上記固定部は、内視鏡の先端部に外嵌す
る略円筒状に形成されてい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】 上記キャップ部の外径は、上記固定部の
外径より大きいことを特徴とする、請求項 2 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】本発明は、内視鏡検査や内視
鏡手術において内視鏡の挿入部の先端に取り付けられる
略円筒状のフードの中に粘膜を吸引してポリープ状に
し、その基部を高周波スネアを用いて切断する内視鏡的
粘膜切除などに用いる内視鏡用フードに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、腹壁を開けずに内視鏡を用いて
行なう内視鏡用手術が広く行なわれている。そして、食
道や胃の早期癌に対しては、内視鏡のチャンネル内を通
して体内に導入される高周波スネアを用いて病変部の粘
膜を切断する内視鏡的粘膜切除術が適応されている。

【0003】このような粘膜切除術では一般に、内視鏡
の挿入部の先端に略円筒状のフードが取り付けられる。
そして、このフードの中に粘膜を吸引してポリープ状に
し、その基部を高周波スネアを用いて切断するようにな
っている。ここで、内視鏡用フード内に引き込んだポリ
ープ状の粘膜の基部を高周波スネアのワイヤを確実に位
置させることが大切である。

【0004】ところで、内視鏡用フードとしては、実開
平 6 - 75402 号公報に示されているように透明で硬
質なキャップ部と、このキャップ部を内視鏡の先端部に
装着する接続部と、キャップ部の先端部に突出した爪と
から構成されているものがある。また、特開平 9 - 18
7415 号公報には透明な略円筒形状のキャップ部の外
側にチャンネルを配置した構造が記載されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】実開平 6 - 75402
号公報に記載のフードでは、内視鏡チャンネルを高周波
スネアが挿通されている。この場合、内視鏡チャンネル
の先端開口部はフードの内周面の位置よりも内側に離れ
た位置に配置されているので、内視鏡チャンネルを通し
てフードの内部に導入された高周波スネアを広げ難い問
題がある。

【0006】さらに、内視鏡チャンネルに挿通された高
周波スネアと他の処置具とが同時に使用できない問題が

ある。特に、内視鏡チャンネルに同時に超音波プローブ
を挿通して使用できないので、高周波スネアが筋層をつ
かんでいないかどうかの確認ができない。また、内視鏡
チャンネルが高周波スネアによって塞がっている状態で
吸引動作が行なわれることになるので、十分な粘膜挙上
を行なえないという問題もある。

【0007】また、特開平 9 - 187415 号公報にお
いては、予め体外にて、キャップ部の外側に配置したチ
ャンネルを高周波スネアを挿通し、内視鏡を体内に挿入
する前に、あらかじめキャップ部の外側に高周波スネア
のスネアワイヤを広げて係止させておく構成になってい
る。この場合には、体内でスネアワイヤをキャップ部の
外側で広げて位置決めをする作業を行なうため、スネア
を掛け直す際には内視鏡を体外に引き抜く面倒な作業が
必要になる問題がある。また、キャップ部の外側に広げ
て係止させたスネアワイヤがキャップ部から外れ難いとい
う問題もある。

【0008】本発明は上記事情に着目してなされたもの
で、その目的は、内視鏡的粘膜切除をおこなう際に、超
音波プローブを併用し、安全な処置を行なえらるとも
に、高周波スネアを用いた粘膜切除の一連の手技を簡便
に行なうことができる内視鏡用フードを提供することにあ
る。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、内視鏡の挿入
部の先端部に配設される略円筒形状の透明なキャップ部
と、このキャップ部を前記内視鏡の挿入部の先端部に着
脱可能に固定する内視鏡装着部と、前記キャップ部の内
側に連通する連通口部に先端部が連結され、内視鏡用処
置具が挿脱可能に挿通される軟性チューブと、を具備し
たことを特徴とする内視鏡用フードである。

【0010】そして、上記のように構成することによ
り、内視鏡のチャンネルを通して超音波プローブ等が体
内に導入され、同時に軟性チューブを通して高周波スネ
アが体内に導入される。これにより、高周波スネアでの
粘膜や筋層の緊縛の状況を超音波プローブ等によって確
認することができ、より安全な粘膜の切除を行なうこと
ができる。また、軟性チューブを通して体内に導入され
る高周波スネアと、内視鏡のチャンネルを通して体内に
導入される注射針や高周波ナイフなどの粘膜の切除にお
いて必要な処置具とを同時に使用することもでき、手技
が簡便となる。

【0011】さらに、内視鏡を抜き差しすることなく、
キャップ部内でのスネアワイヤのルーピング作業を複数
回、繰り返すことが可能で、スネアワイヤのルーピング
が容易となり、また、キャップ部の中に粘膜を吸引する
時の空気漏れを防止できるため確実に粘膜を吸引挙上す
ることができるようにしたものである。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の第 1 の実施の形態

を図面を参照して説明する。図 1 および図 2 は本第 1 の実施の形態の内視鏡用フード 1 を示すものである。この内視鏡用フード 1 には略円筒形状の透明なキャップ部 2 と、内視鏡用フード 1 を内視鏡 3 の挿入部 4 の先端部に着脱可能に固定する略円筒形状の内視鏡装着部 5 とが設けられている。ここで、キャップ部 2 は、例えば外径 18 mm、内径 16 mm、長さ 14 mm の略円筒形状に形成されている。さらに、内視鏡装着部 5 は、例えば外径 13 mm、内径 12 mm、長さ 10 mm の略円筒形状に形成されている。

【0013】また、内視鏡装着部 5 の先端部には、内部側に向けて高さ約 0.5 mm 程度の内視鏡係止部 6 が突設されている。そして、内視鏡用フード 1 を内視鏡 3 に固定する場合には内視鏡 3 の挿入部 4 の先端が内視鏡装着部 5 の内部に挿入される。このとき、図 1 に示すように内視鏡 3 の挿入部 4 の先端が内視鏡係止部 6 に突き当たる位置まで押し込むことにより、内視鏡 3 の挿入部 4 の先端がキャップ部 2 に入り込まない状態で、内視鏡用フード 1 の内視鏡装着部 5 が内視鏡 3 の挿入部 4 の先端に固定される構造になっている。

【0014】さらに、キャップ部 2 の先端部には例えば高さ 0.8 mm 程度の爪部 7 が内部側に向けて突設されている。そして、図 4 に示すようにこの爪部 7 に高周波スネア 16 等の処置具のスネアシース 16a から繰り出される高周波スネアワイヤ 16b が係留されるようになっている。

【0015】また、キャップ部 2 の基端部と内視鏡装着部 5 の先端部との間のフランジ状の段差部にはキャップ部 2 の内側に連通する連通口部 8 が形成されている。さらに、内視鏡装着部 5 の外側には高周波スネア 16 等の処置具を挿通可能な軟性チューブ 9 が配置されている。この軟性チューブ 9 の先端部は、連通口部 8 に連結されている。ここで、軟性チューブ 9 の先端部は、接着、溶着等の手段により内視鏡装着部 5 およびキャップ部 2 に気密を保った状態で固着されている。そして、この軟性チューブ 9 の先端はキャップ部 2 の内側に開口されている。

【0016】なお、軟性チューブ 9 とキャップ部 2 との接続部においては、軟性チューブ 9 の長軸とキャップ部 2 の軸はほぼ平行に配置されている。また、軟性チューブ 9 の先端開口部はキャップ部 2 の内壁に隣接して配置されている。

【0017】さらに、内視鏡用フード 1 は、例えばスチレン系樹脂である透過率 90% 以上で Shore 硬度 82 の S B ポリマー（クラレ社製）で上記形状に製作されている。なお、内視鏡用フード 1 の材料は必ずしもこれに限定されるものではなく、ビニル芳香族化合物を主体とする重合体ブロック（a）と共役ジエン化合物を主体とする重合ブロック（b）からなるブロック共重合物

（A）とメタクリル酸メチルを主成分としたアクリル系

樹脂（B）と少なくとも 1 種の熱可塑性樹脂を主成分とする組成物（C）から構成される軟質透明樹脂であればよい。より具体的には（a）成分としてはスチレン、（b）成分としてはイソブレン、（B）の樹脂としてはメタクリル酸メチル - アクリル酸の共重合物であるアクリル系樹脂、（C）の熱可塑性樹脂としてはスチレン - アクリロニトリル樹脂の構成が好ましい。

【0018】上記記載の樹脂は、生体適合性に優れかつ内視鏡 3 の視野を妨げることのない透過率及び無着色であり、さらには粘膜に押し付けたり吸引したときに大きな変形が生じない程度の硬度を有している。

【0019】ここで、内視鏡用フード 1 のキャップ部 2 の外径は患者の苦痛軽減を考慮すれば直径が 16 mm ~ 20 mm 程度に設定される。また、キャップ部 2 の内径は粘膜切除量の径大化を考慮すれば、直径が 14 mm ~ 18 mm 程度に設定される。さらに、キャップ部 2 の肉厚は粘膜の押圧及び吸引時の変形に耐えうる厚さが必要である為、0.5 mm ~ 2 mm 程度に設定される。よって、内視鏡用フード 1 のキャップ部 2 は上記寸法を考慮すると、外径 18 mm 程度、内径 16 mm 程度、肉厚は 1 mm 程度が好ましい。

【0020】さらに、キャップ部 2 の先端縁は、内視鏡 3 の挿入方向に対して垂直になった平面内に沿って形成されている。なお、キャップ部 2 の先端縁を内視鏡 3 の挿入方向に対して斜めに形成してもよい。

【0021】また、内視鏡用フード 1 の内視鏡装着部 5 の内径は、内視鏡 3 の外径に適應する大きさが必要であるため 6 mm ~ 16 mm 程度に設定され、内視鏡装着部 5 の肉厚は内視鏡 3 への装着性と成形性の兼ね合いから 0.5 mm ~ 1 mm 程度に設定される。また、内視鏡装着部 5 の長さについては、内視鏡用フード 1 を装着した内視鏡 3 の体腔内の挿通時における脱落の危険性と内視鏡 3 の湾曲性能の妨げにならないという観点から 3 mm ~ 10 mm 程度に設定される。よって、内視鏡用フード 1 の内視鏡装着部 5 は上記寸法を考慮すると、肉厚が 0.7 mm、長さは 10 mm 程度が好ましい。

【0022】さらに、キャップ部 2 の先端に設けられた爪部 7 は、高周波スネアワイヤ 16b のワイヤ径よりも大きいことが必要であるため少なくとも 0.3 mm 以上に設定されるが、爪部 7 が大きくなればなるほど粘膜吸引量が制限されて、強いては粘膜切除量も減少することから多くても 2 mm 未満であり、好ましくは 0.8 mm 程度に設定される。

【0023】また、内視鏡用フード 1 の内視鏡装着部 5 の先端部に配設されている内視鏡係止部 6 は、内視鏡装着部 5 にて装着された内視鏡 3 の先端が体内挿入時及び体外抜去時の管腔壁からの押圧に対しても係止可能な寸法が必要である。しかし一方では、内視鏡係止部 6 が大きすぎた際に内視鏡 3 の視野内に内視鏡係止部 6 が映ることを考慮すると、内視鏡係止部 6 の高さは、0.3 mm

m ~ 1 mm の範囲であり、好ましくは 0.5 mm 程度である。

【0024】また、軟性チューブ 9 は内視鏡 3 の挿入部 4 に沿って、内視鏡 3 の挿入部 4 の有効長とほぼ等しい長さか、又はそれ以上の長さとなるように設定されている。さらに、この軟性チューブ 9 の材質は内視鏡 3 の挿入部 4 の湾曲等の動きを妨げず、かつ体内の消化管組織を傷つけないよう、可撓性の材料、例えば、フッ素樹脂、塩化ビニル、ポリウレタン、ポリエチレン等の軟性合成樹脂を用いて構成するのが望ましい。また、この軟性チューブ 9 には処置具が挿通可能とするため、内径が 1.0 ~ 4 mm、望ましくは 2.9 mm 程度に設定されている。

【0025】また、軟性チューブ 9 の手元側には気密弁 10 が設けられている。この気密弁 10 は軟性チューブ 9 の手元側端部に固定された口金 11 に固定される鉗子栓 12 と、この鉗子栓 12 に着脱可能に装着される蓋体 13 と、この蓋体 13 と鉗子栓 12 との間を連結する連結ベルト 14 とによって形成されている。そして、軟性チューブ 9 に何も挿通されていない状態および処置具等が挿通された状態いずれにおいても気密が保たれるように設定されている。これにより、内視鏡 3 が体内に位置している状態でも汚物や粘液が軟性チューブ 9 を通って手元側に漏れ出てくることを防止している。

【0026】次に、上記構成の作用について説明する。ここでは、本実施の形態の内視鏡用フード 1 を装着した内視鏡 3 を用いて、粘膜 H 1 を切除する際の手順について説明する。

【0027】まず、内視鏡用フード 1 を内視鏡 3 の挿入部 4 の先端に装着し、軟性チューブ 9 を内視鏡 3 の挿入部 4 に沿って、医療用テープ等で固定する。この状態で、内視鏡 3 の挿入部 4 は図示しない操作部で操作しながら体内に挿入され、内視鏡用フード 1 のキャップ部 2 の先端開口部を目的の粘膜切除部分 H 2 に向けて移動させる。

【0028】続いて、図 3 に示すよう内視鏡用フード 1 のキャップ部 2 の先端部開口部を粘膜 H 1 に押し付ける。この状態で、内視鏡 3 のチャンネル 15 を経由して、図示しない吸引装置から吸引することにより、粘膜 H 1 は負圧によりキャップ部 2 の内部に引き込まれて粘膜 H 1 の切除部分 H 2 が隆起される。この際、上述した気密弁 10 の作用により、汚物や粘膜が軟性チューブ 9 を通って手元側に漏れ出てくることを防止できる。また逆に、外部より内視鏡用フード 1 のキャップ部 2 に大気が入り込み、粘膜 H 1 に対する吸引動作が阻害されるようなこともない。

【0029】また、キャップ部 2 の先端部開口部を粘膜 H 1 に押し付けた後に、軟性チューブ 9 や内視鏡 3 のチャンネル 15 を経由して注射針をキャップ部 2 内に突出させ、該注射針によって粘膜 H 1 の切除部分 H 2 と筋層

H 3 との間に生理食塩水を注入することで、吸引時にかける粘膜 H 1 の切除部分 H 2 が隆起し易くすることも可能である。

【0030】その後、体外の気密弁 10 を介し、高周波スネア 16 を軟性チューブ 9 内に挿入する。このとき、高周波スネア 16 の先端がキャップ部 2 の内側に突き出でるまで挿入する。

【0031】次に、スネアワイヤ 16 b をスネアシース 16 a から繰り出す。このとき、図 4 に示すようにスネアワイヤ 16 b の先端部を爪部 7 に当てた状態で、スネアワイヤ 16 b を押し出す。この操作により、スネアワイヤ 16 b はキャップ部 2 の先端部内周面に沿って円周上に広がり、図 5 に示すように粘膜 H 1 の盛り上がった切除部分 H 2 の根元に簡単に配置することができる。

【0032】また、スネアワイヤ 16 b を粘膜 H 1 の盛り上がった切除部分 H 2 の根元に配置した状態で、さらに吸引することにより、キャップ部 2 の内部全体に粘膜 H 1 の切除部分 H 2 が引き込まれる。

【0033】次に、図 6 に示すように、スネアワイヤ 16 b をスネアシース 16 a に引き込み、粘膜 H 1 の切除部分 H 2 の根元を緊縛する。このとき、内視鏡 3 のチャンネル 15 に挿通した超音波プローブ 17 等を用いて粘膜 H 1 や筋層 H 3 の状態を検査し、筋層 H 3 を巻き込んでいない状態を確認することにより、安全な粘膜 H 1 の切除が可能となる。なお、ここで筋層 H 3 を巻き込んだ状態での粘膜 H 1 の切除は穿孔や出血を引き起こす可能性がある。

【0034】また、粘膜 H 1 の切除はスネアワイヤ 16 b に高周波を通電して行なう。その後、超音波プローブ 17 を内視鏡 3 のチャンネル 15 から抜去したのち、図示しない吸引装置により内視鏡 3 のチャンネル 15 を経由して吸引することにより、切除された粘膜 H 1 は内視鏡用フード 1 のキャップ部 2 の内部に保持された状態で内視鏡 3 と一緒に体腔外へ取り出されて回収される。

【0035】そこで、上記構成のものにあっては次の効果を奏する。すなわち、本実施の形態で用いた内視鏡用フード 1 では内視鏡 3 のチャンネル 15 とは別に、処置具挿通用チャンネルとして軟性チューブ 9 を設けることで、内視鏡 3 の改良なしに、軟性チューブ 9 に挿通された高周波スネア 16 と、内視鏡 3 のチャンネル 15 に挿通された超音波プローブ 17 とを併用することができる。そのため、高周波スネア 16 での粘膜 H 1 や筋層 H 3 の緊縛の状況を超音波プローブ 17 等によって、確認することができるので、より安全な粘膜 H 1 の切除が可能としている。

【0036】また、注射針または高周波ナイフなどの粘膜 H 1 の切除において必要な処置具を高周波スネア 16 と同時に使用することもできるので、手技が簡便となる効果もある。なお、必要であれば、内視鏡 3 のチャンネル 15 をあけておくことで吸引がより効率的に行なわれ

るため、確実に粘膜 H 1 の挙上を行なうこともできる。

【0037】さらに、軟性チューブ 9 がキャップ部 2 の内側に開口しているため、内視鏡 3 を抜き差しすることなく、何度でもキャップ部 2 内でのスネアワイヤ 16 b のルーピングを繰り返すことが可能である。

【0038】また、軟性チューブ 9 の先端開口部は、キャップ部 2 の内壁に隣接しており、高周波スネア 16 をキャップ部 2 内に突出した際には高周波スネア 16 は図 5 に示すようにキャップ部 2 の内壁に沿って広がるため、スネアワイヤ 16 b が爪部 7 全体に引っかかるよう 10 に開き、スネアワイヤ 16 b のルーピングが容易になる。さらに、吸引時に粘膜 H 1 がキャップ部 2 の内部に吸い込まれる動作時にスネアシース 16 a がその吸引動作の邪魔をしない効果もある。特に、近年広範囲の粘膜 H 1 の切除を可能とするため、大型のキャップ部 2 が用いられるようになっており、内視鏡 3 のチャンネル 15 の位置とキャップ部 2 の内壁との間の距離が一層、大きくなるため、大型のキャップ部 2 の場合、この効果は大きい。

【0039】また、軟性チューブ 9 の手元側に気密弁 1 20 0 を設けることで、吸引時の軟性チューブ 9 からの空気漏れを防止し、確実に粘膜 H 1 の切除部分 H 2 を吸引、挙上することができる。

【0040】さらに、キャップ部 2 および軟性チューブ 9 として軟性部材を使用することにより、患者の管腔形状に合わせてキャップ部 2 および軟性チューブ 9 を弾性変形させて管腔を通過させることができるため、キャップ部 2 の外径が大きいにも関わらず、患者の苦痛を押さえることができる。

【0041】次に、本発明の第 2 の実施の形態を図面を 30 参照して説明する。なお、本実施の形態においては、前述した第 1 の実施の形態における構成と同一部材は同一符号を付与し、詳細な説明は省略する。

【0042】図 7 および図 8 は、本実施の形態の内視鏡用フード 20 を示すものである。この内視鏡用フード 20 には、前述した第 1 の実施の形態と同様に、略円筒形状の透明なキャップ部 2 1 と、内視鏡用フード 20 を内視鏡 3 の挿入部 4 の先端部に着脱可能に固定する略円筒形状の内視鏡装着部 2 2 とが設けられている。これらキャップ部 2 1 と内視鏡装着部 2 2 とは、図 7 に示したよ 40 うに外径及び内径が異なる円筒形状に形成されており、両者はテーパ状に形成されたフランジ 2 3 にて接続されている。これらキャップ部 2 1、内視鏡装着部 2 2、フランジ 2 3 における外径、内径、厚み、そして素材は、前述した第 1 の実施の形態における内視鏡用フード 1 と同様に設定されている。

【0043】また、内視鏡装着部 2 2 の先端部には、内部側に向けて内視鏡係止部 2 4 が突設されている。そして、内視鏡用フード 20 を内視鏡 3 に固定する場合には内視鏡 3 の挿入部 4 の先端が内視鏡装着部 2 2 の内部に 50

挿入される。このとき、図 7 に示すように内視鏡 3 の挿入部 4 の先端が内視鏡係止部 2 4 に突き当たる位置まで押し込むことにより、内視鏡 3 の挿入部 4 の先端がキャップ部 2 1 に入り込まない状態で、内視鏡用フード 20 の内視鏡装着部 2 2 が内視鏡 3 の挿入部 4 の先端に固定される構造になっている。

【0044】さらに、キャップ部 2 1 の先端部には爪部 2 5 が内部側に向けて突設されている。そして、図 8 に示すようにこの爪部 2 5 に高周波スネア 16 等の処置具のスネアシース 16 a から繰り出される高周波スネアワイヤ 16 b が係留されるようになっている。

【0045】また、キャップ部 2 1 の基端部と内視鏡装着部 2 2 の先端部との間のフランジ状の段差部にはキャップ部 2 1 の内側に連通する連通口部 2 6 が形成されている。この連通口部 2 6 はキャップ部 2 1 における挿入方向の寸法が最も短い箇所に配置されている。さらに、内視鏡装着部 2 2 の外側には高周波スネア 16 等の処置具を挿通可能な軟性チューブ 9 が配置されている。この軟性チューブ 9 の先端部は、上述した連通口部 2 6 に連結されている。ここで、軟性チューブ 9 の先端部は、接着、溶着等の手段により内視鏡装着部 2 2 およびキャップ部 2 1 に気密を保った状態で固着されている。そして、この軟性チューブ 9 の先端はキャップ部 2 1 の内側に開口されている。

【0046】なお、軟性チューブ 9 とキャップ部 2 1 との接続部においては、軟性チューブ 9 の長軸とキャップ部 2 1 の軸はほぼ平行に配置されている。また、軟性チューブ 9 先端開口部はキャップ部 2 1 の内壁に隣接して配置されている。

【0047】さらに、キャップ部 2 1 の先端縁は、内視鏡 3 の挿入方向に対して斜めになった平面内に沿って形成されている。本実施形態の内視鏡用フード 20 においては、まず、内視鏡用フード 20 を内視鏡 3 の挿入部 4 の先端に装着し、軟性チューブ 9 を内視鏡 3 の挿入部 4 に沿って、医療用テープ等で固定する。そしてこの状態で、高周波スネア 16 を軟性チューブ 9 内に挿入する。このとき、高周波スネア 16 の先端がキャップ部 2 1 の内側に突き出でるまで挿入する。

【0048】次に、スネアワイヤ 16 b をスネアシース 16 a から繰り出す。このとき、図 8 に示すようにスネアワイヤ 16 b の先端部を爪部 2 5 に当てた状態で、スネアワイヤ 16 b を押し出す。この操作により、スネアワイヤ 16 b はキャップ部 2 1 の先端部内周面に沿って円周上に広がって配置される。

【0049】この状態で内視鏡 3 の挿入部 4 を図示しない操作部で操作しながら体内に挿入し、内視鏡用フード 20 のキャップ部 2 1 の先端開口部を目的の部位に到達させた後、吸引動作を実施する。その後の作用は前述した第 1 の実施の形態における作用と同様である。

【0050】本実施の形態で用いた内視鏡用フード 20

では、キャップ部 21 の先端縁部が挿入方向に対して傾斜されている。この構成によってキャップ部 21 の先端開口部分の面積が大きくなり、一度の吸引動作で吸引できる粘膜 H1 の量を増やすことが可能となる。これにより、一度に切除できる粘膜 H1 の量を多くすることができる。また、先端縁部が傾斜していることにより、体内への挿入性も向上する。

【0051】また、フランジ部 23 がテーパ状に形成されているので、内視鏡を体内より引き抜く際の抵抗が少なくなる。さらに、軟性チューブ 9 が接続される連通口部 26 は、キャップ部 21 の挿入方向における寸法が最も小さな箇所に配置されている。この構成により、キャップ部 21 内に挿入された高周波スネア 16 の先端は、爪部 25 の内、キャップ部 21 の挿入方向における最も寸法が大きな箇所に位置する部分に当て付く。高周波スネア 16 が当て付く爪部は、連通口部 26 から遠ければ遠いほど操作し易くなる。

【0052】次に、本発明の第 3 の実施の形態を図面を参照して説明する。なお、本実施の形態においては、前述した第 1 の実施の形態における構成と同一部材は同一符号を付与し、詳細な説明は省略する。

【0053】図 9 は本実施の形態の内視鏡用フード 30 を示すものである。この内視鏡用フード 30 には、前述した第 1、第 2 の実施の形態と同様に、略円筒形状の透明なキャップ部 31 と、内視鏡用フード 30 を内視鏡 3 の挿入部 4 の先端部に着脱可能に固定する略円筒形状の内視鏡装着部 32 とが設けられている。これらキャップ部 31 と内視鏡装着部 32 とは、図 9 に示したように外径及び内径が異なる円筒形状に形成されている。キャップ部 31 の中心に対して内視鏡装着部 32 の中心は偏心している。これらキャップ部 31、内視鏡装着部 32 における外径、内径、厚み、そして素材は、前述した第 1、第 2 の実施の形態における内視鏡用フード 1 と同様に設定されている。

【0054】また、内視鏡装着部 32 の先端部には、内部側に向けて内視鏡係止部 33 が突設されている。そして、内視鏡用フード 30 を内視鏡 3 に固定する場合には内視鏡 3 の挿入部 4 の先端が内視鏡装着部 32 の内部に挿入される。このとき、図 9 に示すように内視鏡 3 の挿入部 4 の先端が内視鏡係止部 33 に突き当たる位置まで押し込むことにより、内視鏡 3 の挿入部 4 の先端がキャップ部 31 に入り込まない状態で、内視鏡用フード 30 の内視鏡装着部 32 が内視鏡 3 の挿入部 4 の先端に固定される構造になっている。

【0055】さらに、キャップ部 31 の先端部には爪部 34 が内部側に向けて突設されている。そしてこの爪部 34 に高周波スネア 16 等の処置具のスネアシース 16a から繰り出される高周波スネアワイヤ 16b が係留されるようになっている。

【0056】また、キャップ部 31 の基端部と内視鏡装

着部 32 の先端部との間の段差部にはキャップ部 31 の内側に連通する連通口部 35 が形成されている。この連通口部 35 はキャップ部 31 における挿入方向の寸法が最も短い箇所に配置されている。さらに、内視鏡装着部 32 の外側には高周波スネア 16 等の処置具を挿通可能な軟性チューブ 9 が配置されている。この軟性チューブ 9 の先端部は、上述した連通口部 35 に連結されている。ここで、軟性チューブ 9 の先端部は、接着、溶着等の手段により内視鏡装着部 32 およびキャップ部 31 に気密を保った状態で固着されている。そして、この軟性チューブ 9 の先端はキャップ部 31 の内側に開口されている。

【0057】その他の構成・作用は前述した第 2 の実施の形態における作用と同様である。本実施の形態で用いた内視鏡用フード 30 では、キャップ部 31 と内視鏡装着部 32 との中心が偏心されている。この構成によって、キャップ部 31 の外径を抑えつつ、軟性チューブ 9 が接続される連通口部 35 の配置スペースを確実に確保できる。

【0058】次に、図 10 を用いて上述した第 1 の実施の形態における変形例を説明する。上述した第 1 の実施の形態においては、内視鏡 3 の挿入部 4 に内視鏡用フード 1 を装着し、患者の体内に挿入した後に軟性チューブ 9 を介して高周波スネア 16 をキャップ部 2 内に挿入していた。

【0059】これに対してこの変形例では、予め高周波スネア 16 をキャップ部 2 内に挿入した内視鏡用フード 1 を用意し、これを内視鏡 3 の挿入部 4 に装着して該挿入部 4 を体内に挿入するものである。

【0060】軟性チューブ 9 に予め高周波スネア 16 を挿通し、キャップ部 2 内の爪部 7 の内側に高周波スネア 16 のスネアワイヤ 16b を当て付ける。この状態でスネアワイヤ 16b と爪部 7 の内側壁面とは、接着力の弱い接着剤 50 により接着され、高周波スネア 16 の操作ハンドル 40 を操作してもスネアワイヤ 16b が爪部 7 の内側壁面から外れないように処置されている。接着剤 50 を例えば粘性を有するゴム等で代用しても良い。

【0061】操作ハンドル 40 は、指掛け部を有するハンドル本体 41 と、このハンドル 41 に対して軸方向にスライド可能にされたスライダ 42 とで構成される。すなわち、ハンドル 41 に対してスライダ 42 を軸方向にスライドすることにより、高周波スネア 16 のスネアワイヤ 16b がスネアシース 16a に対して軸方向に摺動し、スネアワイヤ 16b の開きが制御される。

【0062】この変形例では、内視鏡 3 の挿入部 4 が体内に挿入され、目的部位に達するまでスネアワイヤ 16b が閉じないよう、ハンドル本体 41 に対するスライダ 42 の摺動を規制する規制部材 43 を設けている。この規制部材 43 はハンドル本体 41 に対して着脱自在にされており、高周波スネア 16 を操作する直前にハンドル

本体 41 より取り外すことで、スライダ 42 の不用意な動作を防ぐことが可能となる。

【0063】以上述べたようにこの変形例では、予め高周波スネア 16 のスネアワイヤ 16b をキャップ部 2 内にて展開した状態の内視鏡用フードを、一つの製品として操作者に提供することができ、手技前の準備等を簡略化することができ、更なる操作性の向上を図ることが可能となる。

【0064】さらに、本発明は上記実施の形態に限定されるものではなく、本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。次に、本出願の他の特徴的な技術事項を下記の通り付記する。

(付記項 1) 略円筒形状を有する透明なキャップ部と、このキャップ部を内視鏡の先端部に固定する固定部と、先端側の開口が上記キャップ部の内側に連通する、処置具が挿脱可能にされた軟性チューブと、を有することを特徴とする内視鏡用フード。

(付記項 2) 上記固定部は、内視鏡の先端部に外嵌する略円筒状に形成されていることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 3) 上記キャップ部の外径は、上記固定部の外径より大きいことを特徴とする、上記付記項 2 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 4) 上記キャップ部の中心は、上記固定部の中心に対して偏心されていることを特徴とする、上記付記項 3 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 5) 上記キャップ部の後端部と固定部の先端部とを、フランジ状の連結部で連結したことを特徴とする、上記付記項 3 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 6) 上記連結部はテーパ状に形成されていることを特徴とする、上記付記項 5 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 7) 上記軟性チューブの先端は、上記連結部に接続されていることを特徴とする、上記付記項 6 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 8) 上記キャップ部は軟性の樹脂で形成されていることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 9) 上記キャップ部の内周面に、内側に突出した突起が形成されていることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 10) 上記突起は、上記キャップ部の先端縁近傍に配置されていることを特徴とする、上記付記項 9 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 11) 上記突起の手元側端部に、高周波スネアのスネアワイヤが押し当てられて配置されることを特徴とする、上記付記項 9 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 12) 上記高周波スネアは、内視鏡が体内に挿入される前にあらかじめ配置されることを特徴とする、上記付記項 11 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 13) 上記突起は内側に向けてフランジ状に突出することを特徴とする、上記付記項 9 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 14) 上記キャップ部の内周面に、溝が形成されていることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 15) 上記溝は、上記キャップ部の先端縁近傍に配置されていることを特徴とする、上記付記項 14 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 16) 上記溝に、高周波スネアのスネアワイヤが嵌められて配置されることを特徴とする、上記付記項 14 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 17) 上記高周波スネアは、内視鏡が体内に挿入される前にあらかじめ配置されることを特徴とする、上記付記項 16 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 18) 上記キャップ部と固定部との境界部分の内周面に、内側に突出して当接される当接部が配置されていることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 19) 上記当接部は内側に向けてフランジ状に突出することを特徴とする、上記付記項 18 に記載の内視鏡用フード

(付記項 20) 上記キャップ部の先端縁は、挿入方向に対して斜めになった平面内に含まれることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 21) 上記キャップ部の先端縁は、挿入方向に対して垂直になった平面内に含まれることを特徴とする、上記付記項 20 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 22) 上記軟性チューブは、上記キャップ部における長軸方向の寸法が最も短い箇所に連通されていることを特徴とする、上記付記項 20 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 23) 上記軟性チューブには、手元側から先端側に流体が流入するのを防止する弁が設けられていることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 24) 上記弁は、軟性チューブの手元側端部に配置されていることを特徴とする、上記付記項 23 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 25) 上記処置具は、高周波スネアであることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 26) 上記処置具は、注射針であることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 27) 上記内視鏡の先端に取り付けられた状態で、上記軟性チューブに処置具が挿通されていることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

【0065】

【発明の効果】本発明によれば、内視鏡の挿入部の先端部に着脱可能に装着されるキャップ部の内側に連通する連通口部に軟性チューブの先端部が連結され、この軟性

チューブに内視鏡用処置具が挿脱可能に挿通されるようにしたので、内視鏡的粘膜切除をおこなう際に、超音波プローブを併用し、安全な処置を行なえるようにするとともに、高周波スネアを用いた粘膜切除の一連の手技を簡便に行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の第 1 の実施の形態の内視鏡用フードの構成を示す断面図。

【図 2】 第 1 の実施の形態の内視鏡用フードの斜視図。

【図 3】 第 1 の実施の形態の内視鏡用フードのキャップ部で粘膜を吸引した状態を示す断面図。

【図 4】 第 1 の実施の形態の内視鏡用フードを用いて粘膜に高周波スネアを被せようとしている状態を示す断面図。

【図 5】 第 1 の実施の形態の内視鏡用フードを用いて粘膜に高周波スネアを被せた状態を示す断面図。

【図 6】 第 1 の実施の形態の内視鏡用フードを用いて粘膜を高周波スネアで緊縛し、超音波プローブで粘膜および筋層の状態を確認している状態を示す断面図。

【図 7】 第 2 の実施の形態の内視鏡様フードの構成を*

*示す断面図。

【図 8】 第 2 の実施の形態の内視鏡用フードの斜視図。

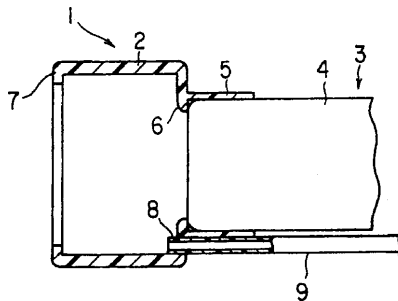
【図 9】 第 3 の実施の形態の内視鏡様フードの構成を示す断面図。

【図 10】 第 1 の実施の形態における変形例の内視鏡様フードの構成を示す断面図。

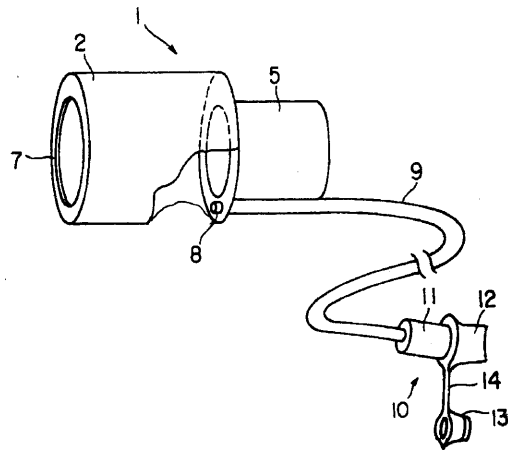
【符号の説明】

- | | |
|------|---------|
| 1 | 内視鏡用フード |
| 2 | キャップ部 |
| 3 | 内視鏡 |
| 4 | 挿入部 |
| 5 | 内視鏡装着部 |
| 6 | 内視鏡係止部 |
| 7 | 爪部 |
| 15 | チャンネル |
| H 1 | 粘膜 |
| 16 | 高周波スネア |
| 16 a | スネアシース |
| 16 b | スネアワイヤ |

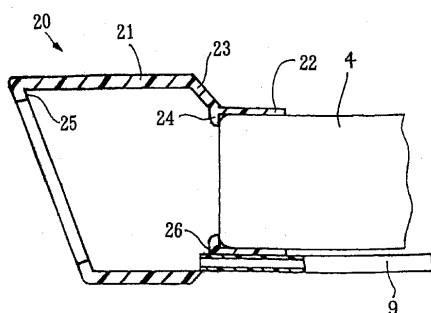
【図 1】



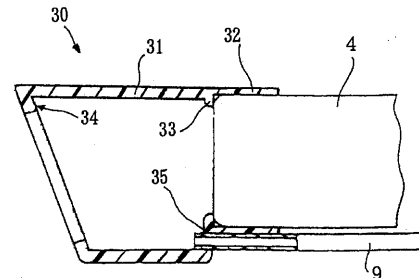
【図 2】



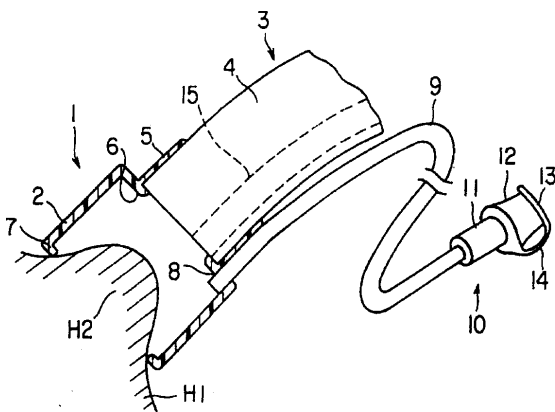
【図 7】



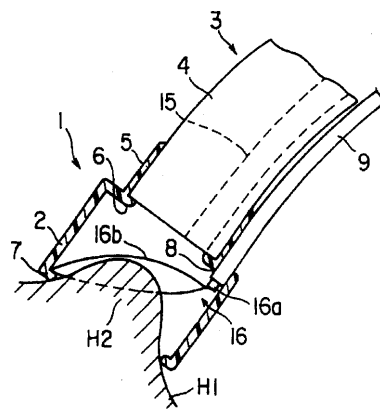
【図 9】



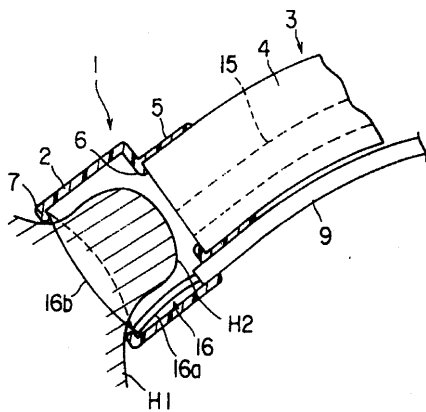
【図 3】



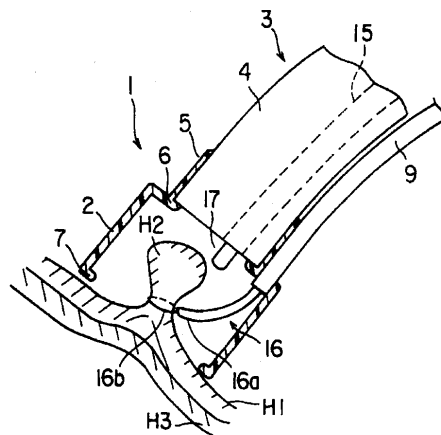
【図 4】



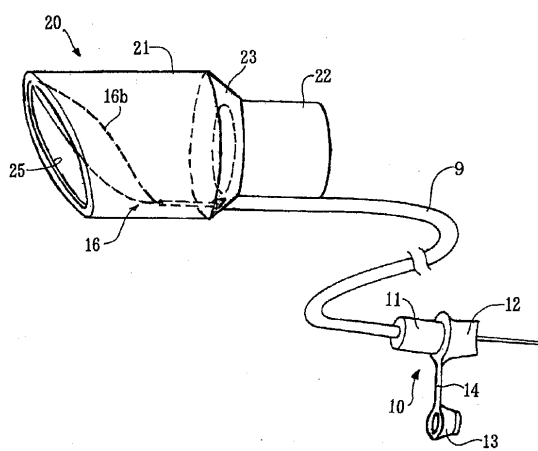
【図 5】



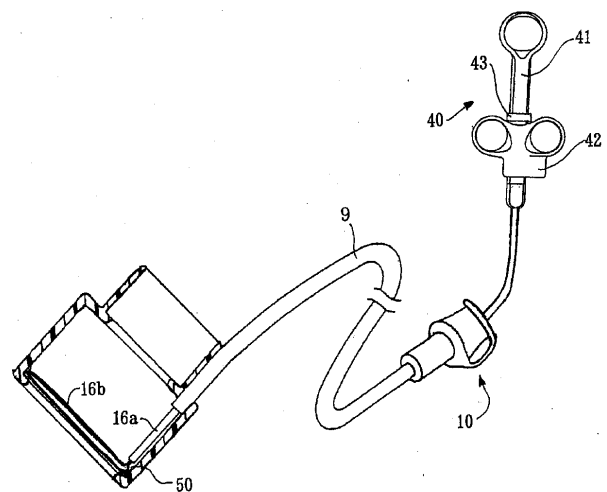
【図 6】



【図 8】



【図 10】



【手続補正書】

【提出日】平成 13 年 2 月 26 日 (2001.2.26)

【手続補正 1】

【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】また、特開平 9 - 187415 号公報においては、予め体外にて、キャップ部の外側に配置したチャンネルに高周波スネアを挿通し、内視鏡を体内に挿入する前に、あらかじめキャップ部の外側に高周波スネアのスネアワイヤを広げて係止させておく構成になっている。この場合には、体外でスネアワイヤをキャップ部の外側で広げて位置決めをする作業を行なうため、スネアを掛け直す際には内視鏡を体外に引き抜く面倒な作業が必要になる問題がある。また、キャップ部の外側に広げて係止させたスネアワイヤがキャップ部から外れ難いという問題もある。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0062

【補正方法】変更

【補正内容】

【0062】この変形例では、製品が出荷され、術者が使用するまでの間、または術者が使用して内視鏡 3 の挿入部 4 が体内に挿入され、目的部位に達するまでの間、スネアワイヤ 16b が閉じないよう、ハンドル本体 41 に対するスライダ 42 の摺動を規制する規制部材 43 を設けている。この規制部材 43 はハンドル本体 41 に対して着脱自在にされており、高周波スネア 16 を操作する直前にハンドル本体 41 より取り外すことで、スライダ 42 の不用意な動作を防ぐことが可能となる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0064

【補正方法】変更

【補正内容】

【0064】さらに、本発明は上記実施の形態に限定されるものではなく、本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。次に、本出願の他の特徴的な技術事項を下記の通り付記する。

(付記項 1) 略円筒形状を有する透明なキャップ部と、このキャップ部を内視鏡の先端部に固定する固定部と、先端側の開口が上記キャップ部の内側に連通する、処置具が挿脱可能にされた軟性チューブと、を有することを特徴とする内視鏡用フード。

(付記項 2) 上記固定部は、内視鏡の先端部に外嵌する略円筒状に形成されていることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 3) 上記キャップ部の外径は、上記固定部の外径より大きいことを特徴とする、上記付記項 2 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 4) 上記キャップ部の中心は、上記固定部の中心に対して偏心されていることを特徴とする、上記付記項 3 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 5) 上記キャップ部の後端部と固定部の先端部とを、フランジ状の連結部で連結したことを特徴とする、上記付記項 3 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 6) 上記連結部はテーパ状に形成されていることを特徴とする、上記付記項 5 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 7) 上記軟性チューブの先端は、上記連結部に接続されていることを特徴とする、上記付記項 5 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 8) 上記キャップ部は軟性の樹脂で形成されていることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 9) 上記キャップ部の内周面に、内側に突出した突起が形成されていることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 10) 上記突起は、上記キャップ部の先端縁近傍に配置されていることを特徴とする、上記付記項 9 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 11) 上記突起の手元側端部に、高周波スネアのスネアワイヤが押し当てられて配置されることを特徴とする、上記付記項 9 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 12) 上記高周波スネアは、内視鏡が体内に挿入される前にあらかじめ配置されることを特徴とする、上記付記項 11 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 13) 上記突起は内側に向けてフランジ状に突出することを特徴とする、上記付記項 9 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 14) 上記キャップ部の内周面に、溝が形成されていることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 15) 上記溝は、上記キャップ部の先端縁近傍に配置されていることを特徴とする、上記付記項 14 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 16) 上記溝に、高周波スネアのスネアワイヤが嵌められて配置されることを特徴とする、上記付記項 14 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 17) 上記高周波スネアは、内視鏡が体内に挿入される前にあらかじめ配置されることを特徴とする、上記付記項 16 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 18) 上記キャップ部と固定部との境界部分の内周面に、内側に突出して当接される当接部が配置されていることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 19) 上記当接部は内側に向けてフランジ状に突出することを特徴とする、上記付記項 18 に記載の内視鏡用フード

(付記項 20) 上記キャップ部の先端縁は、挿入方向に対して斜めになった平面内に含まれることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 21) 上記キャップ部の先端縁は、挿入方向に対して垂直になった平面内に含まれることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 22) 上記軟性チューブは、上記キャップ部における長軸方向の寸法が最も短い箇所に連通されていることを特徴とする、上記付記項 20 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 23) 上記軟性チューブには、手元側から先端

側に流体が流入するのを防止する弁が設けられていることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 24) 上記弁は、軟性チューブの手元側端部に配置されていることを特徴とする、上記付記項 23 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 25) 上記処置具は、高周波スネアであることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 26) 上記処置具は、注射針であることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 27) 上記内視鏡の先端に取り付けられた状態で、上記軟性チューブに処置具が挿通されていることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

专利名称(译)	内窥镜罩		
公开(公告)号	JP2002045369A	公开(公告)日	2002-02-12
申请号	JP2001018993	申请日	2001-01-26
[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	中田守 城千賀		
发明人	中田 守 城 千賀		
IPC分类号	A61B17/00 A61B1/00 A61B1/273 A61B17/221 A61B17/30 A61B17/32 A61B17/34 A61B18/14 A61B17/22		
CPC分类号	A61B1/00089 A61B1/00087 A61B1/00094 A61B1/00101 A61B1/273 A61B17/32056 A61B17/3421 A61B2017/00269 A61B2017/00296 A61B2017/306		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B17/00.320 A61B17/22.320 A61B17/39.315 A61B1/00.650 A61B1/00.651 A61B17/32.528 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/GG40 4C060/KK06 4C060/KK16 4C060/KK17 4C060/MM26 4C060/MM27 4C061/AA01 4C061/AA02 4C061/BB02 4C061/DD03 4C061/FF37 4C061/HH22 4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK17 4C160/MM43 4C160/NN01 4C160/NN07 4C160/NN22 4C161/AA01 4C161/AA02 4C161/BB02 4C161/DD03 4C161/FF37 4C161/HH22		
优先权	2000156804 2000-05-26 JP		
其他公开文献	JP4674975B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种能够在进行内窥镜粘膜切除时同时使用超声波探头进行安全治疗的超声波诊断装置，并且容易使用高频圈套进行一系列粘膜消融术最重要的特征是提供可以使用的内窥镜罩。柔性管（9）的远端部分连接到连通口部分（8），该连通口部分（8）与可拆卸地连接到内窥镜（3）的插入部分（4）的远端部分的帽部分（2）的内部连通，并且柔性管插入诸如高频圈套器16的内窥镜治疗仪器以便可移除。

