

(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2009-273570

(P2009-273570A)

(43) 公開日 平成21年11月26日(2009.11.26)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 P	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 A	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2008-126114 (P2008-126114)	(71) 出願人	000113263
(22) 出願日	平成20年5月13日 (2008. 5. 13)		H O Y A 株式会社
			東京都新宿区中落合2丁目7番5号
		(74) 代理人	100090169
			弁理士 松浦 孝
		(74) 代理人	100147762
			弁理士 藤 拓也
		(74) 代理人	100156476
			弁理士 潮 太朗
		(72) 発明者	佐藤 恵美
			東京都新宿区中落合2丁目7番5号 H O
			Y A 株式会社内
		Fターム(参考)	2H040 DA12 DA15 DA17 DA21 DA52
			DA56
			4C061 FF37 JJ06

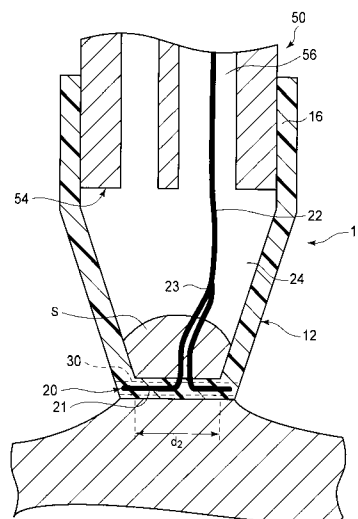
(54) 【発明の名称】 内視鏡用フード

(57) 【要約】

【課題】被観察体を確実に保持し、処置具の簡単な操作による被観察体の処置や観察を可能にする内視鏡用フードの実現を目的とする。

【解決手段】ワイヤ20は、開口を囲繞するリング部21と、直線状の線状部22を含む。リング部21は、先端領域12の内部先端通路30の内部を通っている。線状部22が引っ張られると、リング部21は、先端通路30の内部を移動しつつ、その径が小さくなるように変形する。このリング部21の変形により、先端領域12は開口の直径が d_2 まで小さくなるように変形する。このように開口が小径化した状態においては、収容室24内に収容された患部Sが先端領域12により保持される。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡の挿入管の先端に着脱自在に取り付けられる内視鏡用フードであって、
開口と、前記開口を介して被観察体を収容する収容室とが形成された可撓部と、
前記開口を囲繞し、かつ変形自在な線状リングとを備え、
前記被観察体が前記収容室内に収容された状態で、前記線状リングを変形させて前記開口の径を小さくすることにより、前記可撓部が前記被観察体を保持することを特徴とする内視鏡用フード。

【請求項 2】

前記線状リングの端部を前記挿入管側に向かって移動させることにより、前記線状リングが変形することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用フード。 10

【請求項 3】

前記線状リングを含む線状部材をさらに有し、前記線状部材がユーザの操作により前記挿入管の内部で移動されることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡用フード。

【請求項 4】

前記挿入管において、前記挿入管の先端面から進退自在に突出する処置具が移動するための鉗子チャンネルが設けられており、前記線状部材が、前記鉗子チャンネル内で移動されることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡用フード。

【請求項 5】

前記線状リングが、前記挿入管の先端面から進退自在に突出可能な処置具により移動されることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡用フード。 20

【請求項 6】

前記可撓部内において、前記線状リングが通るフード側通路が設けられていることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡用フード。

【請求項 7】

前記挿入管の周囲に固定される固定部をさらに有す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 8】

前記可撓部が、前記固定部よりも軟質であることを特徴とする請求項 7 に記載の内視鏡用フード。 30

【請求項 9】

内視鏡の挿入管の先端に着脱自在に取り付けられる内視鏡用フードであって、
開口と、前記開口を介して被観察体を収容する収容室とが形成された可撓部と、
前記開口の径を調整するための調整部材とを備え、
前記被観察体が前記収容室内に収容された状態で、前記調整部材により前記開口の径を小さくすることにより、前記可撓部が前記被観察体を保持することを特徴とする内視鏡用フード。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡用フードに関し、特に内視鏡の挿入管先端に取り付け可能な内視鏡用フードに関する。 40

【背景技術】**【0002】**

内視鏡装置により被検者の体内にある患部等を観察する場合、一般に、体腔に挿入された挿入管の先端面から伸びる鉗子等による患部の処置、切断した患部の回収等が可能である。この鉗子等を含む処置具は、ユーザの操作により、挿入管内を通してその先端面から進退される。

【0003】

処置具を使用可能な内視鏡の挿入管の先端に、内視鏡観察、もしくは患部の処置を補助 50

等するための内視鏡用フードが取り付けられる場合がある。内視鏡用フードの使用により、例えば、挿入管の先端面から患部等の被観察体までの距離を一定に保ちつつ患部を観察、処置することや、フード内部の空間に患部を吸引して容易に切除することなどが可能となる。

【 0 0 0 4 】

このような内視鏡用フードの例としては、被観察体の表面と内視鏡の先端面との間の空間を減圧することによって変形しつつ、両者を密着させるもの（例えば特許文献 1）、先端部が概ね球体状で他の領域が円筒形状であり、該形状を保ちつつ、結紮具等を併用してポリープを回収するもの（例えば特許文献 2）等が知られている。

【特許文献 1】特開 2 0 0 4 - 3 7 6 号公報

10

【特許文献 2】特許 3 8 0 3 1 6 6 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

被観察体と挿入管の先端面との間の空間を減圧して被観察体を内視鏡の先端面に密着させる場合、被観察体の処置や回収のためには、減圧状態を維持するための操作など、煩雑な操作が必要となる。さらに、フードを変形させて被観察体の表面を挿入管の先端面に密着させると、被観察体と挿入管との位置関係が分かりにくくなり、被観察体の観察、および処置が困難となる。

【 0 0 0 6 】

20

また、所定の形状から変形できず、先端の開口の径等を調整できないフードは、患部をしっかりと保持することができない可能性がある。このため、患部の処置や回収のための操作が煩雑になり、特に回収に適したサイズよりも小さい患部をフードのみで回収することは困難となり得る。

【 0 0 0 7 】

本発明は、被観察体を確実に保持し、処置具の簡単な操作による被観察体の処置や観察を可能にする内視鏡用フードの実現を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

本発明の第 1 の内視鏡用フードは、内視鏡の挿入管の先端に着脱自在に取り付けられる内視鏡用フードであって、開口と、開口を介して被観察体を収容する収容室とが形成された可撓部と、開口を囲繞し、かつ変形自在な線状リングとを備える。そして内視鏡用フードは、被観察体が収容室内に収容された状態で、線状リングを変形させて開口の径を小さくすることにより、可撓部が被観察体を保持することを特徴とする。

30

【 0 0 0 9 】

線状リングの端部を挿入管側に向かって移動させることにより、線状リングが変形することが好ましい。この場合、内視鏡用フードは、線状リングを含む線状部材をさらに有し、線状部材が、ユーザの操作により挿入管の内部で移動されることが好ましい。挿入管においては、挿入管の先端面から進退自在に突出する処置具が移動するための鉗子チャンネルが設けられており、線状部材が、鉗子チャンネル内で移動されることが好ましい。

40

【 0 0 1 0 】

線状リングは、例えば、挿入管の先端面から進退自在に突出可能な処置具により移動される。可撓部内においては、線状リングが通るフード側通路が設けられていることが好ましい。また、内視鏡用フードは、挿入管の周囲に固定される固定部をさらに有することが好ましい。この場合、可撓部は固定部よりも軟質であることが好ましい。

【 0 0 1 1 】

本発明の第 2 の内視鏡用フードは、内視鏡の挿入管の先端に着脱自在に取り付けられる内視鏡用フードであって、開口と、開口を介して被観察体を収容する収容室とが形成された可撓部と、開口の径を調整するための調整部材とを備える。そして、内視鏡用フードは、被観察体が収容室内に収容された状態で、調整部材により開口の径を小さくすることに

50

より、可撓部が被観察体を保持することを特徴とする。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、被観察体を確実に保持し、処置具の簡単な操作による被観察体の処置や観察を可能にする内視鏡用フードの実現を実現できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、本発明の実施形態を、図面を参照して説明する。図1は、第1の実施形態における内視鏡用フードが使用される内視鏡を示す図である。図2は、第1の実施形態の内視鏡用フードが挿入管に取り付けられる状態を示す斜視図である。図3は、挿入管に取り付けられた状態の第1の実施形態の内視鏡用フードを示す正面図である。

10

【0014】

内視鏡40は、送気・送水ボタン42、吸引ボタン44などの操作ボタンを有する操作部48を含む。内視鏡40は、さらに、被観察体である患者の体腔に挿入される可撓性の挿入管50を有する。挿入管50の先端には、内視鏡用フード10が着脱自在に取り付け可能である(図2参照)。

【0015】

内視鏡用フード10は、患部などの被観察体の観察、処置、あるいは切断した患部等の回収を補助するために用いられる。内視鏡用フード10は、図2に示されるようにほぼ円筒形であり、可撓性の先端領域12(可撓部)、基端領域16(固定部)、およびワイヤ20(線状部材)を含む。先端領域12と基端領域16とは、例えばシリコンゴム等の弾性部材により形成され、ワイヤ20は金属製である。

20

【0016】

内視鏡用フード10の取り付け時には、基端領域16が、挿入管50の先端部に固定される。基端領域16の内径は挿入管50の先端部の外径にほぼ等しく、基端領域16が適度な弾性を有することから、挿入管50の先端部の周囲に固定された基端領域16が外れることは防止される。先端領域12の基端領域16とは反対側の先端部には、開口18が設けられている。後述するように、ワイヤ20が矢印Aの示す方向に移動されると、開口18の径が小さくなり、患部等の被観察体を先端領域12内で保持することができる。

【0017】

挿入管50の内部には、送気・送水ボタン42(図1参照)の操作により空気を送る送気管、水を送る送水管(いずれも図示せず)、鉗子チャンネル56(図2、3参照)が通っている。鉗子チャンネル56は、処置具、例えば鉗子(図示せず)を先端面54から進退自在に移動させるための通路である。なお操作部48においては、ユーザが、処置具を鉗子チャンネル56に挿通させるための鉗子口46が設けられている(図1参照)。

30

【0018】

挿入管50の先端面54には、鉗子チャンネル56の端面の他に、対物レンズ58、送気口61、送水口62(図2、3参照)が設けられている。鉗子チャンネル56内を移動する処置具は、先端面54から進退自在である。処置具は、患部などの被観察体を処置する際に、ユーザの操作により先端面54から突出され、使用される。送気口61および送水口62は、送気管、送水管(いずれも図示せず)の端面である。

40

【0019】

電子内視鏡システムのプロセッサの光源(いずれも図示せず)からは、照明光が出射される。照明光は、ライトガイド(図示せず)により伝達され、先端面54から被観察体に向けて出射される。被観察体で反射された照明光の反射光は、対物レンズ58を介して撮像素子(図示せず)に到達し、撮像素子により画像信号が生成される。生成された画像信号は、プロセッサに送信されて所定の処理が施される。この結果、画像信号に基づく被観察体の画像がモニタ(図示せず)上に表示される。

【0020】

図4は、図3のI V - I V線に沿って切断した内視鏡用フード10の断面図である。図

50

5 は、被観察体を保持している状態の内視鏡用フード 10 を示す断面図である。

【0021】

先端領域 12 においては、開口 18 につながる収容室 24 が形成されている。そして、可撓管 50 に取り付けられた内視鏡用フード 10 は、以下のように使用され、被観察体である患部 S を保持する。まず、必要に応じて患部 S を隆起させ、開口 18 を介して収容室 24 内に収容する。患部 S は、例えば、吸引ボタン 44 (図 1 参照) の操作による吸引力や薬剤の注射により隆起する。ただし、開口 18 によって囲まれると収容室 24 にその先端が入る患部 S であれば、隆起させるための処置は不要である。

【0022】

ワイヤ 20 は、開口 18 を囲繞するリング部 21 (線状リング・調整部材) と、線状部 22 を含む。ワイヤ 20 は、例えば、大きなリング状のワイヤの一端側を重ねて線状部 22 とし、他端側をリングのまま残してリング部 21 とすることにより、形成される。なおワイヤ 20 は、適度に変形自在である。

【0023】

内視鏡用フード 10 の内部には、先端領域 12 側の端部で開口 18 の全周を囲む先端通路 30 (フード側通路) が設けられている。リング部 21 は、先端通路 30 の内部を通っている。図 4 に示されるように、ワイヤ 20 に外力が加えられていない状態 (以下、初期状態という) においては、開口 18 の直径は d_1 である。

【0024】

また、図 4 においては、説明の便宜上、本来は I V - I V 線断面に現れない線状部 22、およびリング部 21 とリング部 21 との境界である境界部 23 (図 3 参照) も示されており、対物レンズ 58 は省略されている。

【0025】

線状部 22 は、鉗子チャンネル 56 および鉗子口 46 (図 1 参照) を通っており、線状部 22 の図示されていない端部、すなわち境界部 23 とは反対側の端部は、挿入管 50 の外側にある。この図示されていない端部を鉗子口 46 付近で保持したユーザにより、ワイヤ 20 が矢印 A の示す方向に引っ張られる (図 4 参照) と、収容室 24 内のリング部 21 の端部、すなわち境界部 23 が挿入管 50 側に向かって移動される。このとき、ユーザの操作による外力が伝えられたリング部 21 は、先端通路 30 の内部を移動しつつ、その径が小さくなるように変形する。

【0026】

このようにリング部 21 が変形すると、先端領域 12 も、開口 18 の直径が d_1 よりも小さい d_2 となるように変形する。この開口 18 が小径化した状態 (以下、保持状態という) においては、患部 S が収容室 24 内にさらに入り込むとともに、収容された患部 S が先端領域 12 により保持される。

【0027】

先端領域 12 は、適度に変形可能であるように、基端領域 16 よりも軟らかい部材で形成されている。そして先端通路 30 の直径等は、保持状態において、先端領域 12 とリング部 21 との間で適度な摩擦力が生じるように調整されている。このため、内視鏡用フード 10 が一度、保持状態になると、その後でユーザが線状部 22 から手を離し、ワイヤ 20 が外力から解放されても保持状態はしばらくの間保たれる。なお、先端領域 12 が基端領域 16 よりも薄くなるように、これらの部材を同じ材質で一体的に形成しても良い。

【0028】

以上のように本実施形態によれば、ワイヤ 20 の端部を引っ張るという簡易な操作により、収容室 24 内の患部 S を、内視鏡用フード 10 の先端にある開口 18 付近で保持することができる。このため、保持した患部の処置具による切断等の処置が容易である上に、切断された患部 S も先端領域 12 の収容室 24 内で確実に保持できる。さらに、挿入管 50 の先端面 54 から適度な距離だけ離れた状態で患部 S を保持できるため、保持されている患部 S の内視鏡観察も容易である。

【0029】

10

20

30

40

50

また、内視鏡用フード 10 を一度保持状態とすれば、しばらくの間はさらなる操作なしに保持状態が維持される。そのため、ユーザは、患部 S の観察、切断等の処置に専念することができる。このように、内視鏡用フード 10 は、処置具の簡単な操作による被観察体の回収等の処置、あるいは観察を可能にする。

【0030】

さらに、内視鏡用フード 10 は着脱自在であるため、例えば、開口 18 の直径 d_1 が基端領域 16 の内径 ϕ_1 と同サイズでない内視鏡用フードも使用できる。本実施形態においては、基端領域 16 の内径 ϕ_1 は、挿入管 50 の外径 ϕ_2 とほぼ同じであるか、少し小さい。基端領域 16 の内径 ϕ_1 が挿入管 50 の外径 ϕ_2 よりも小さい場合、内視鏡用フード 10 は基端領域 16 の弾性力により挿入管 60 の周囲に固定される。よって、開口 18 の直径 d_1 が、基端領域 16 の内径 ϕ_1 と同じでなくても、内視鏡 40 の先端部に取り付けることが可能である。

10

【0031】

次に、第 2 の実施形態につき説明する。図 6 は、第 2 の実施形態における内視鏡用フード 10 の図 4 に対応する断面図である。図 7 は、被観察体を保持している状態の第 2 の実施形態の内視鏡用フード 10 を示す、図 5 に対応した断面図である。

【0032】

本実施形態は、ワイヤ 20 の端部を固定する方法が、第 1 の実施形態と異なる。まず、鉗子チャンネル 56 内を挿通された処置具 60 により線状部 22 の端部を挟持する。そして矢印 A の示すように、線状部 22 を介して境界部 23 を挿入管 50 の先端面 54 に向けて移動させる。このように、リング部 21 の端部である境界部 23 を挿入管 50 の内部に向かって牽引することにより、リング部 21 が第 1 の実施形態と同様に変形する。そして、開口 18 の直径が d_1 から d_2 まで小さくなった保持状態（図 7 参照）において処置具 60 を外し、ワイヤ 20 が外力から解放されても、上述の通りに、保持状態がしばらく継続する。その間に、術者は、鉗子チャンネル 56 から別の処置具 60 を突出させ、患部 S の切断等の処置を施すことができる。

20

【0033】

なお本実施形態においては、鉗子チャンネル 56 を複数、用いても良い。この場合、初期状態において一方の処置具 60 で線状部 22 の端部を挟持し、矢印 A（図 6 参照）の示すように線状部 22 を介して境界部 23 を挿入管 50 の先端面 54 に向けて移動させる。

30

【0034】

このように、リング部 21 の端部である境界部 23 を挿入管 50 側に、さらに必要に応じて挿入管 50 の内部に移動させることにより、リング部 21 が第 1 の実施形態と同様に変形する。そして開口 18 の直径が d_1 から d_2 まで小さくなった保持状態（図 7 参照）において、先端面 54 から進退自在なもう一つの処置具 60 を突出させ、患部 S の切断等の処置を施す。

【0035】

なお本実施形態では、線状部 22 においては、境界部 23 とは反対側の端部に小リング 25 が設けられている。処置具 60 で小リング 25 を把持することにより、線状部 22 を介してリング部 21 を移動、変形させる操作が、容易かつ確実に行われる。

40

【0036】

以上のように本実施形態の内視鏡用フード 10 によれば、処置具 60 のみを用いることにより、患部 S を収容室 24 内で保持することと、患部 S を処置することが可能であり、患部 S の切断等の処置のための操作がより容易になる。また、収容室 24 の内部でのみ患部 S を処置するため、収容室 24 の外部からスネア等の処置具を用いて患部 S を切断等する場合に比べ、患部 S 以外の正常な体内組織を確実に保護できる。

【0037】

内視鏡用フード 10 の形状、材質等は、いずれの実施形態にも限定されない。例えば、初期状態における先端領域 12（図 2 等参照）の形状を、先細りのテーパ状としても良い。この場合、患部 S を開口 18 で取り囲む操作が容易になる。また、先端領域 12 および

50

基端領域 16 を生体適合性のある軟性材料（例えば、ウレタンゴム等の軟性樹脂材料）で形成しても良く、より硬質である基端領域 16 のみをウレタンゴムとする等、これらの部材を異なる材質で形成しても良い。ワイヤ 20 についても、リング部 21 が適度に変形可能である限り金属製である必要はなく、強度に優れた糸等で形成されても良い。

【0038】

また、図 6 および図 7 に示された第 2 の鉗子チャンネル 56 には、内視鏡 40 ではなく、鉗子チャンネル付オーバーチューブを挿通させ、使用してもよい。この場合、患部 S は、内視鏡用フード 10 の開口 18 の周囲の開口面と患部 S との境界面を切除するための高周波ナイフなどの処置具により、処置される。

【図面の簡単な説明】

10

【0039】

【図 1】第 1 の実施形態における内視鏡用フードが使用される内視鏡を示す図である。

【図 2】第 1 の実施形態の内視鏡用フードが挿入管に取り付けられる状態を示す斜視図である。

【図 3】挿入管に取り付けられた状態の第 1 の実施形態の内視鏡用フードを示す正面図である。

【図 4】図 3 の I V - I V 線に沿って切断した内視鏡用フードの断面図である。

【図 5】被観察体を保持している状態の内視鏡用フードを示す断面図である。

【図 6】第 2 の実施形態における内視鏡用フードの断面図である。

【図 7】被観察体を保持している状態の第 2 の実施形態の内視鏡用フードを示す断面図である。

20

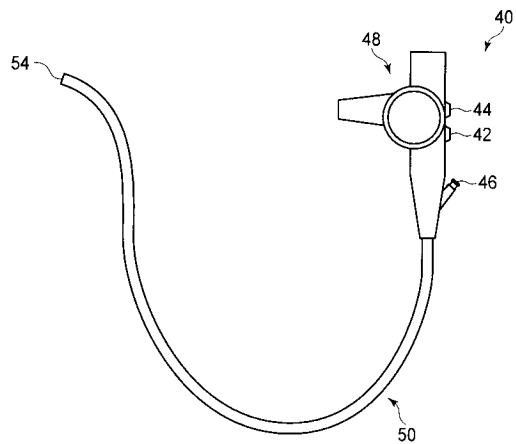
【符号の説明】

【0040】

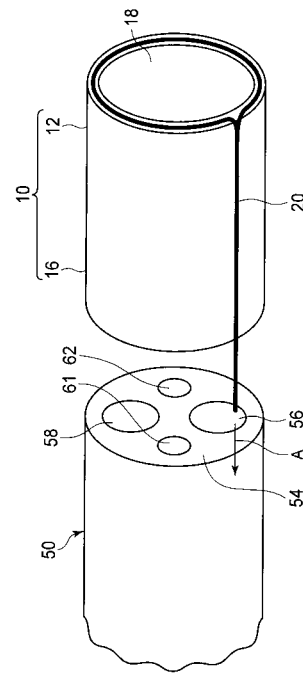
- 10 内視鏡用フード
- 12 先端領域（可撓部）
- 16 基端領域（固定部）
- 18 開口
- 20 ワイヤ（線状部材）
- 21 リング部（線状リング・調整部材）
- 24 収容室
- 30 先端通路（フード側通路）
- 50 挿入管
- 54 先端面
- 56 鉗子チャンネル
- 60 処置具

30

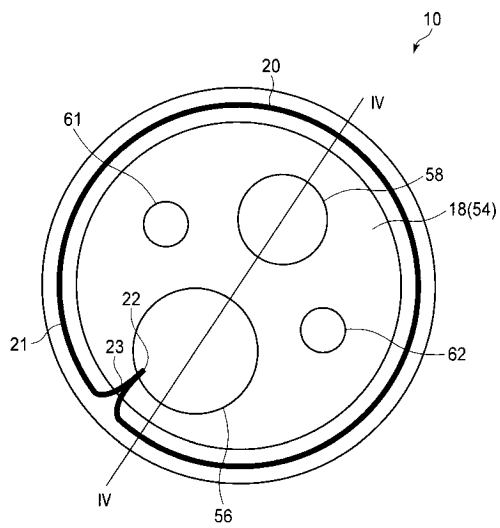
【図 1】



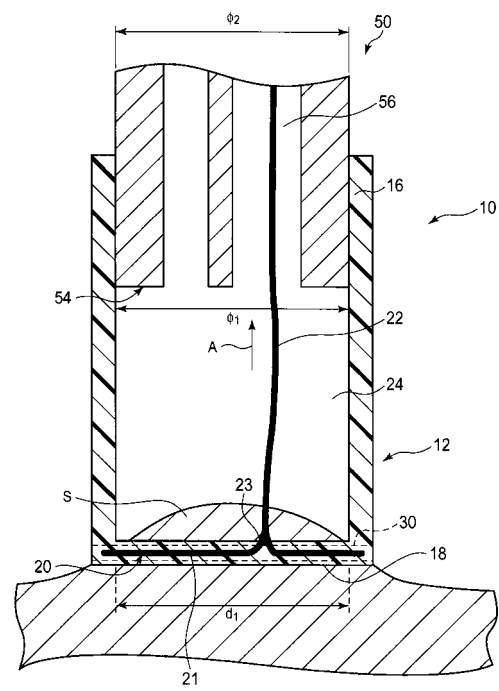
【図 2】



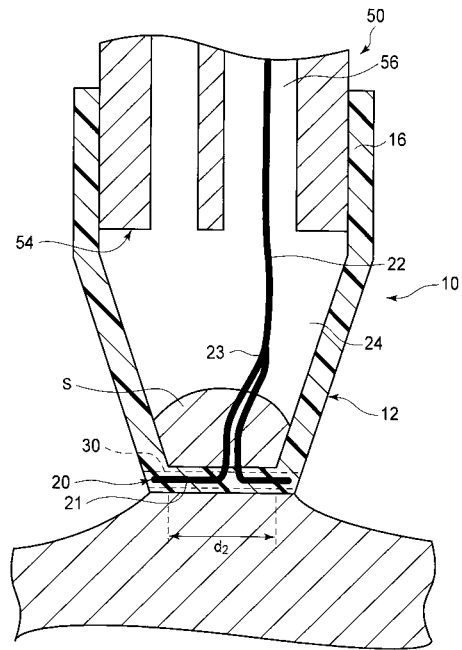
【図 3】



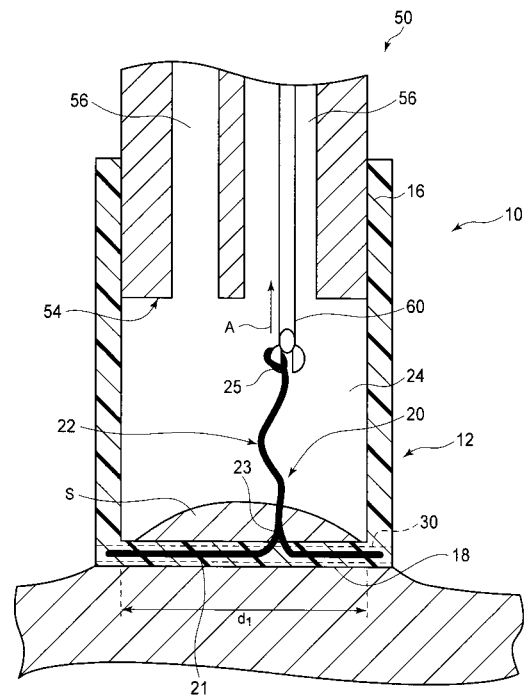
【図 4】



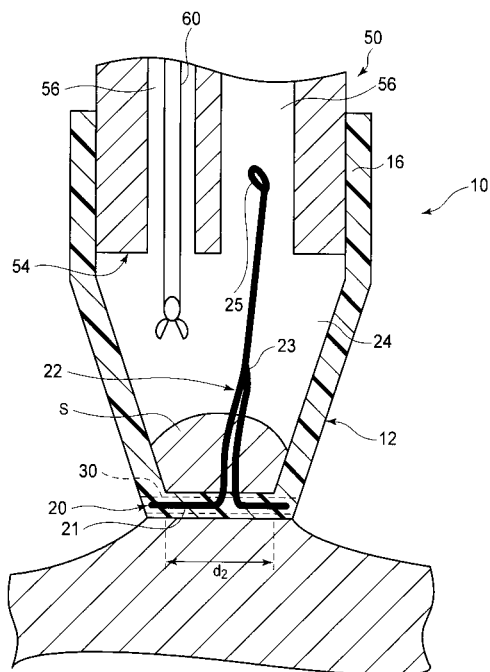
【図 5】



【図 6】



【図 7】



专利名称(译)	内窥镜罩		
公开(公告)号	JP2009273570A	公开(公告)日	2009-11-26
申请号	JP2008126114	申请日	2008-05-13
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	佐藤惠美		
发明人	佐藤 惠美		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.300.P G02B23/24.A A61B1/00.651 A61B1/00.715		
F-TERM分类号	2H040/DA12 2H040/DA15 2H040/DA17 2H040/DA21 2H040/DA52 2H040/DA56 4C061/FF37 4C061/JJ06 4C161/FF37 4C161/JJ06		
代理人(译)	松浦 孝		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：实现一种内窥镜罩，该内窥镜罩能够可靠地保持要观察的对象，并且能够通过处理工具的简单操作来对要观察的对象进行处理和观察。电线20包括围绕开口的环形部分21和线性部分22。环形部分21穿过尖端区域12的内部尖端通道30的内部。当拉动线性部分22时，环形部分21在尖端通道30内移动并变形，从而其直径变小。由于环形部分21的这种变形，尖端区域12变形，使得开口的直径减小到d2。在开口直径以这种方式减小的状态下，容纳在容纳室24中的患处S由尖端区域12保持。[选择图]图5

