

(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2010-63721

(P2010-63721A)

(43) 公開日 平成22年3月25日 (2010.3.25)

(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 B	4 C 0 6 1
	A 6 1 B 1/00 3 0 0 R	

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2008-233889 (P2008-233889)	(71) 出願人	000113263
(22) 出願日	平成20年9月11日 (2008.9.11)		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	齋藤 恵一
			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)	4C061 FF37 GG22 HH22 HH24

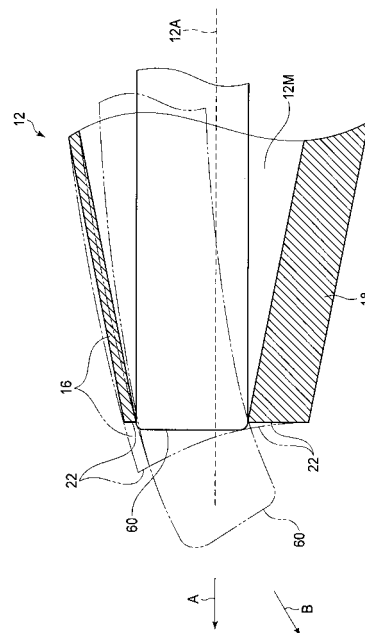
(54) 【発明の名称】 内視鏡用フード

(57) 【要約】

【課題】処置具の進退方向に適当な自由度を与え、処置具の操作性を向上させる内視鏡用フードを実現する。

【解決手段】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は、保持部材12を含む。保持部材12は、板状の伸縮領域16と非伸縮領域18とを有する。非伸縮領域18は伸縮領域16よりも肉厚である。このため、鉗子60が通過孔12Mにおいて進退すると、伸縮領域16のみが伸縮する。従って、通過孔12Mに挿入された鉗子60は、先端面22の内側で保持部材12に接したときには矢印Aの示す方向を向き、さらなる挿入によって矢印Bの示す方向を向くように転向する。このように、通過孔12Mにおいて進退する鉗子60の向きを所定方向にのみ転向可能とすることにより、鉗子60などの処置具の操作性を向上させる。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡の挿入管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、

前記挿入管を通る処置具が摺動自在に進退するための通過孔が設けられており、前記通過孔の周囲で前記処置具を保持する領域であって、前記処置具の進退により伸縮する伸縮領域と前記伸縮領域よりも伸縮性の低い非伸縮領域とを備え、

前記処置具が、前記通過孔に挿入されるときに前記伸縮領域の伸びにより前記非伸縮領域側に向かい、前記通過孔から退避されるときに前記伸縮領域が元の形状まで縮むことにより挿入前の向きに戻るよう転向することを特徴とする内視鏡用フード。

【請求項 2】

前記伸縮領域と前記非伸縮領域とが板状であり、前記非伸縮領域が前記伸縮領域よりも肉厚であ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】

前記伸縮領域において、前記処置具の進退による伸縮のための溝が設けられていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の内視鏡用フード。

【請求項 4】

前記伸縮領域が、前記溝の長手方向に対して垂直であって前記通過孔の延びる方向に平行な方向に伸縮す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】

前記伸縮領域が蛇腹部を有し、前記蛇腹部の山が前記保持部材の中心軸に対して垂直であることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載の内視鏡用フード。

【請求項 6】

前記伸縮領域と前記非伸縮領域とを有し、前記内視鏡用フードの基端部とは反対側に位置する先端部が先細りした円錐台形を有する保持部材を含むことを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載の内視鏡用フード。

【請求項 7】

前記保持部材の前記先端部における内径が、前記処置具の径よりも小さいことを特徴とする請求項 6 に記載の内視鏡用フード。

【請求項 8】

前記処置具が、前記通過孔に挿入されるときに前記保持部材の中心軸から離れる方向に転向することを特徴とする請求項 6 または請求項 7 に記載の内視鏡用フード。

【請求項 9】

前記挿入管に取り付けられる前記内視鏡用フードの基端部と前記保持部材とを隔てる板状部材をさらに有し、前記板状部材において、前記板状部材の外側から前記挿入管に流体を吸引するための吸引孔が設けられていることを特徴とする請求項 6 から請求項 8 のいずれかに記載の内視鏡用フード。

【請求項 10】

前記吸引孔が前記通過孔に連通されていることを特徴とする請求項 9 に記載の内視鏡用フード。

【請求項 11】

前記保持部材は、前記板状部材から突設されており、前記吸引孔が、保持部材と前記板状部材との接合部よりも前記内視鏡用フードの中心側に設けられていることを特徴とする請求項 9 または請求項 10 に記載の内視鏡用フード。

【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。

【背景技術】**【0002】**

10

20

30

40

50

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、挿入管内に設けられた挿通チャンネルを通して先端面から進退される。

【 0 0 0 3 】

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の補助等のためのフードが取り付けられる場合がある。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、患部を吸引して容易に除去することなどが可能となる。このようなフードとして、処置具の進退のための通路の周囲に係止部を設けて処置具の出し過ぎを防止するもの（例えば特許文献１）などが知られている。

10

【特許文献１】特開２００７－８２７６７号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

処置具が通る通路の周囲に係止部を設けたフードは、所定の範囲までしか処置具を進退させない上に進退の方向を限定してしまうため、処置具の操作性を低下させる。特に、例えば患部の切除に用いられる処置具には、内視鏡の挿入管の長手方向（軸方向）以外の方向に移動させる操作が必要となり得る。そのため、上記のような進退方向の限定される係止部を含むフードの場合、操作性が大きく低下するおそれがある。

20

【 0 0 0 5 】

本発明は、処置具の進退方向に適当な自由度を与え、処置具の操作性を向上させる内視鏡用フードを実現することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

本発明の内視鏡用フードは、内視鏡の挿入管先端に着脱自在に取り付けられる。そして内視鏡用フードは、挿入管を通る処置具が摺動自在に進退するための通過孔が設けられていて、通過孔の周囲で処置具を保持する領域であって、処置具の進退により伸縮する伸縮領域と伸縮領域よりも伸縮性の低い非伸縮領域とを備えている。そして内視鏡用フードは、処置具が、通過孔に挿入されるときに伸縮領域の伸びにより非伸縮領域側に向かい、通過孔から退避されるときに伸縮領域が元の形状まで縮むことにより挿入前の向きに戻るように向向することを特徴とする。

30

【 0 0 0 7 】

伸縮領域と非伸縮領域とは板状であり、非伸縮領域が伸縮領域よりも肉厚であることが好ましい。伸縮領域においては、処置具の進退による伸縮のための溝が設けられていることが好ましい。この場合、伸縮領域が、溝の長手方向に対して垂直であって通過孔の延びる方向に平行な方向に伸縮することがより好ましい。また、伸縮領域は例えば蛇腹部を有し、蛇腹部の山が保持部材の中心軸に対して垂直である。

【 0 0 0 8 】

内視鏡用フードは、伸縮領域と非伸縮領域とを有し、内視鏡用フードの基端部とは反対側に位置する先端部が先細りした円錐台形を有する保持部材を含むことが好ましい。この場合、保持部材の先端部における内径が、処置具の径よりも小さいことがより好ましい。

40

【 0 0 0 9 】

処置具は、通過孔に挿入されるときに保持部材の中心軸から離れる方向に向向することが好ましい。

【 0 0 1 0 】

内視鏡用フードは、挿入管に取り付けられる内視鏡用フードの基端部と保持部材とを隔てる板状部材をさらに有し、板状部材において、板状部材の外側から挿入管に流体を吸引するための吸引孔が設けられていることが好ましい。この場合、吸引孔が通過孔に連通されていることがより好ましく、また、保持部材が板状部材から突設されており、吸引孔が

50

、保持部材と板状部材との接合部よりも内視鏡用フードの中心側に設けられていることがより好ましい。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、処置具の進退方向に適当な自由度を与え、処置具の操作性を向上させる内視鏡用フードを実現できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

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の実施形態の内視鏡用フードを示す斜視図である。図2は、図1の内視鏡用フードが内視鏡の挿入管に取り付けられた状態を、内視鏡用フードの一部を切断して示す斜視図である。図3は、図2の内視鏡用フードの一部をさらに切断して、内視鏡用フードの保持部材の内部を示す斜視図である。

【0013】

内視鏡用フード10は、保持部材12および基端部14を含む。内視鏡用フード10は、内視鏡（図1では省略）の挿入管50の先端部が基端部14に嵌合するように、挿入管50に着脱自在に取り付けられる（図2参照）。挿入管50は可撓性を有し、被検者の体腔に挿入される。挿入管50の先端面54には、対物レンズ58、およびライトガイド62と送気・送水ノズル63の開口が設けられている。

【0014】

挿入管50の先端面54には、さらに鉗子チャンネル56の開口（図3参照）が設けられている。鉗子チャンネル56は、挿入管50側における鉗子60（処置具）の通路である。また、内視鏡用フード10の保持部材12の略中心には、鉗子60を摺動自在に進退させるための通過孔12Mが設けられている。このため挿入管50を通して先端面54から突出した鉗子60は、通過孔12Mの周囲の保持部材12により保持されつつ、通過孔12M内を進退可能である。

【0015】

保持部材12は、基端部14とは反対側の先端面22側が先細りした円錐台状の凸状体である。そして、保持部材12の先端部における内径、すなわち、先端面22における通過孔12Mの直径は、鉗子60の直径60Dよりもわずかに小さい。このため、通過孔12Mを通る鉗子60は、保持部材12により保持されつつ、摺動自在に進退可能となる。

【0016】

図4は、通過孔12Mの奥行き方向に沿った仮想線（例えば保持部材12の中心線）を含む平面で切断した本実施形態の保持部材12の断面図であり、保持部材12が鉗子60の進退により変形する状態を示す。図5は、保持部材12の先端面22を示す正面図である。

【0017】

保持部材12は、円錐台の壁面を構成する曲板状の伸縮領域16と非伸縮領域18とを含む。非伸縮領域18は、伸縮領域16よりも肉厚であり、伸縮領域16よりも伸縮性が低い。このため、伸縮領域16は通過孔12M内における鉗子60の進退により非伸縮領域18よりも大きく伸縮する。

【0018】

鉗子60が通過孔12Mに挿入されると、図4において実線で示されるように、鉗子60の先端部が先端面22の内側で保持部材12に接する。この状態からさらに、鉗子60が二点鎖線で示されるように通過孔12Mに挿入されると、伸縮領域16は、鉗子60との間で生じる摩擦力により、鉗子60に沿って伸張する。これに対し、非伸縮領域18は、鉗子60の挿入によって伸縮しない。

【0019】

以上のことから明らかであるように、鉗子60は、通過孔12Mに挿入されると、鉗子60は、先端面22の内側で保持部材12に接したとき（実線参照）には矢印Aの示す方

10

20

30

40

50

向を向く。そして鉗子 60 は、さらなる挿入によって矢印 B の示す方向を向くように転向する（二点鎖線参照）。このように鉗子 60 は、通過孔 12 M に挿入されるとき、保持部材 12 の中心軸 12 A から離れるようにその向きを変える。

【0020】

なお、保持部材 12 の中心軸 12 A は、内視鏡用フード 10 が取り付けられた状態において湾曲していない挿入管 50 の中心軸に平行である。そして、図 4 においては、説明の便宜上、鉗子 60 の転向は誇張されて示されている。

【0021】

一方、通過孔 12 M に挿入された鉗子 60 の先端が、保持部材 12 の先端面 22 から十分に離れた位置まで挿入されると、鉗子 60 は、もはや保持部材 12 との間で生じる摩擦力により、それ以上挿入されなくなる。そして鉗子 60 が、この状態から、挿入前の位置に戻るよう通過孔 12 M から退避されるときには、伸縮領域 16 は、伸張状態（二点鎖線参照）から伸張する前の状態（実線参照）まで収縮し、元の形状に戻る。この結果、矢印 B の示す方向を向いていた鉗子 60 は、矢印 A の示す挿入前の向きに戻るよう、再度転向する。

10

【0022】

図 5 は、保持部材 12 の先端面 22 を示す正面図である。先端面 22 側から見ると、鉗子 60 は、通過孔 12 M への挿入時に、この図 5 における矢印 C の示すよう向きを変え、通過孔 12 M からの退避時において、矢印 D の示すように元の向きに戻る。この矢印 C および D の示す鉗子 60 の転向の方向は、伸縮領域 16 における最も薄い部分 16 T と、非伸縮領域 18 における最も肉厚の部分 18 T とを結ぶ方向に一致する。

20

【0023】

このように、通過孔 12 M において進退する鉗子 60 の向きを所定の方法にのみ変えることにより、例えば患部の切除などの鉗子 60 による処置が容易になる。内視鏡観察により患部の位置を確認したユーザは、鉗子 60 の移動方向を予知しつつ処置できるからである。このとき、仮に鉗子 60 が様々な方向に転向可能であっては、鉗子 60 を操作するユーザは、鉗子 60 の向き、すなわち移動方向を把握することが困難となり、処置に時間を要してしまうおそれもある。

【0024】

なお、内視鏡用フード 10 は、保持部材 12 と基端部 14 とを隔てる板状部材 24 を含み、保持部材 12 は、板状部材 24 から突設されている（図 1～3 参照）。板状部材 24 には吸引口 24 M が設けられている。吸引口 24 M は、通過孔 12 M に連通されている。このため、送気・送水ノズル 63 から放出された過剰な洗浄水や被検者の血液など、内視鏡観察の妨げとなり得る流体は、鉗子 60 が挿通されていない状態において、板状部材 24 の外側、すなわち先端面 22 側から、通過孔 12 M および吸引口 24 M を介して、鉗子チャンネル 56 に吸引される（図 3 参照）。

30

【0025】

このように、吸引口 24 M を通過孔 12 M に連通させるため、吸引口 24 M は、互に一体的に形成された保持部材 12 と板状部材 24 との接合部の近傍に設けられている。また、挿入管 50 の先端面 54 のほぼ中心に鉗子チャンネル 56 が設けられていることから、吸引口 24 M は、保持部材 12 と板状部材 24 との接合部よりも内視鏡用フード 10 の中心側に配置されている（図 1 および 2 参照）。このように、鉗子チャンネル 56 の開口の位置に対応するように、吸引口 24 M を中心側に配置することにより、保持部材 12 と板状部材 24 との接合部よりも外側に吸引口 24 M を配置した場合に比べ、流体の効率的な吸引が可能である。鉗子チャンネル 56 の開口と吸引口 24 M とが対向するからである。

40

【0026】

以上のように本実施形態の内視鏡用フード 10 によれば、通過孔 12 M において進退する鉗子 60 の向きを所定の双方向にのみ、すなわち中心軸 12 A から離れる方向とその反対方向にのみ転向可能とする（図 4 参照）ことにより、鉗子 60 などの処置具の操作性を

50

向上させることができる。

【００２７】

次に、第２の実施形態につき説明する。図６は、第２の実施形態の内視鏡用フード１０の一部を切断して保持部材１２の内部を示す斜視図である。図７は、図４に対応する本実施形態の保持部材１２の断面図である。

【００２８】

本実施形態は、保持部材１２の形状が第１の実施形態と異なる。すなわち、本実施形態の保持部材１２においては、伸縮領域１６と非伸縮領域１８との厚さは等しく、伸縮領域１６において溝１６Ｓが設けられている。溝１６Ｓが設けられていることにより、伸縮領域１６は、第１の実施形態と同様に、鉗子６０の進退に応じて伸縮可能である。

10

【００２９】

これに対し、溝１６Ｓが設けられておらず、適度な板厚を有する非伸縮領域１８は、鉗子６０の進退によってはほとんど変形しない。以上のことから明らかであるように、本実施形態においても、通過孔１２Ｍにおいて進退する鉗子６０は、第１の実施形態と同様に転向する（図７参照）。なお溝１６Ｓにより、伸縮領域１６の伸縮方向も定められる。すなわち伸縮領域１６は、細長い溝１６Ｓ（図６参照）の長手方向に対して垂直であって、通過孔１２Ｍの延びる方向および中心軸１２Ａにほぼ平行な方向に沿って伸縮する（図７参照）。

【００３０】

以上のように本実施形態によれば、溝１６Ｓを設ける加工が必要となるものの、保持部材１２の厚さを調整することが不要となるため、処置具の操作性を向上可能な内視鏡用フード１０をより簡便な製法で製造できる。さらに、溝１６Ｓを設けることにより、伸縮領域１６の伸縮量を溝１６Ｓのない第１の実施形態よりも大きくすることができる。

20

【００３１】

次に、第３の実施形態につき説明する。図８は、第３の実施形態の内視鏡用フード１０の一部を切断して保持部材１２の内部を示す斜視図である。図９は、図４および図７に対応する本実施形態の保持部材１２の断面図である。

【００３２】

本実施形態は、保持部材１２の形状が第１および第２の実施形態と異なる。すなわち、本実施形態の保持部材１２においては、伸縮領域１６において蛇腹部１６Ｂが設けられている。なお第２の実施形態と同様に、伸縮領域１６と非伸縮領域１８との厚さは等しい。

30

【００３３】

このように、伸縮領域１６の一部を蛇腹状に折り畳んでおくことにより、伸縮領域１６は、上述の実施形態よりも確実に伸縮可能である。蛇腹部１６Ｂを設けることにより、伸縮領域１６の伸張時における中心軸１２Ａ方向の長さを、非伸縮領域１８の対応する長さよりも十分に大きくできるからである。なお蛇腹部１６Ｂにより、伸縮領域１６の伸縮方向も定められる。すなわち、蛇腹部１６Ｂの山および谷は、中心軸１２Ａに対して垂直となるように配置されており、この結果、伸縮領域１６は、中心軸１２Ａにほぼ平行な方向に沿って伸縮する（図９参照）。

【００３４】

以上のように本実施形態によれば、蛇腹部１６Ｂを設けることにより、鉗子６０の転向度合い、すなわち矢印Ａの示す方向と矢印Ｂの示す方向とが成す転向角（図９参照）をより大きくすることができる。

40

【００３５】

内視鏡用フード１０の形状等は、いずれの実施形態にも限定されない。例えば、図１０に示されるように、第１の実施形態と第２の実施形態とを組み合わせ、伸縮領域１６に溝１６Ｓを設けるとともに、非伸縮領域１８を伸縮領域１６よりも厚くしても良い。この場合、これらの実施形態よりも確実に、かつ大きく鉗子６０を転向させることができる。第３の実施形態についても同様であり、第１あるいは第２の実施形態、もしくはこれら両方と組み合わせても良い。

50

【 0 0 3 6 】

また、保持部材 1 2 の先端の直径 1 2 D (図 3 参照) を小さくする代わりに、先端面 2 2 の内側にて突起を複数設け、鉗子 6 0 等の処置具を保持しても良い。また、伸縮領域 1 6 と非伸縮領域 1 8 とを、それぞれ収縮性の異なる素材で形成すれば、均一な厚さの板状である伸縮領域 1 6 と非伸縮領域 1 8 とを有する円錐形の保持部材 1 2 であって、溝や蛇腹領域が設けられていない保持部材 1 2 を採用しても良い。

【 0 0 3 7 】

さらに、いずれの実施形態においても、伸縮部 1 6 よりも非伸縮部 1 8 の伸縮性が低くなる (すなわち伸縮部 1 6 の方が相対的に伸縮し易い) ように構成されている限り、伸縮部 1 6 および非伸縮部 1 8 の伸縮性を適宜変更できる。例えば、非伸縮領域 1 8 は実質的に伸縮しなくても良い。このように、両部材の伸縮性を適宜変更させることにより、鉗子 6 0 の転向する大きさや量を調整することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 8 】

【 図 1 】 第 1 の実施形態の内視鏡用フードを示す斜視図である。

【 図 2 】 図 1 の内視鏡用フードが内視鏡の挿入管に取り付けられた状態を、内視鏡用フードの一部を切断して示す斜視図である。

【 図 3 】 図 2 の内視鏡用フードの一部をさらに切断して内視鏡用フードの保持部材の内部を示す斜視図である。

【 図 4 】 通過孔の奥行き方向に沿った仮想線を含む平面で切断した第 1 の実施形態の保持部材の断面図である。

【 図 5 】 保持部材の先端面を示す正面図である。

【 図 6 】 第 2 の実施形態の内視鏡用フードの一部を切断して保持部材の内部を示す斜視図である。

【 図 7 】 図 4 に対応する、第 2 の実施形態の保持部材の断面図である。

【 図 8 】 第 3 の実施形態の内視鏡用フードの一部を切断して保持部材の内部を示す斜視図である。

【 図 9 】 図 4 および図 7 に対応する、第 3 の実施形態の保持部材の断面図である。

【 図 1 0 】 第 1 および第 2 の実施形態を組み合わせた内視鏡用フードの一部を切断して保持部材の内部を示す斜視図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 9 】

- 1 0 内視鏡用フード
- 1 2 保持部材
- 1 2 A 中心軸
- 1 2 M 通過孔
- 1 6 伸縮領域
- 1 6 B 蛇腹部
- 1 6 S 溝
- 1 8 非伸縮領域
- 2 4 板状部材
- 2 4 M 吸引口
- 5 0 挿入管
- 5 4 先端面
- 6 0 鉗子 (処置具)

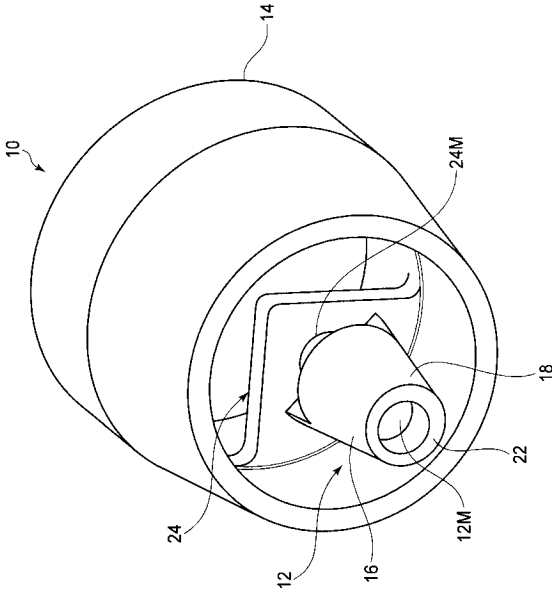
10

20

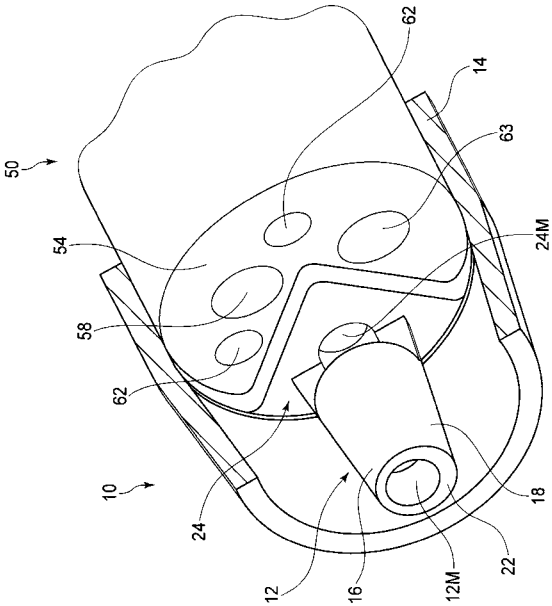
30

40

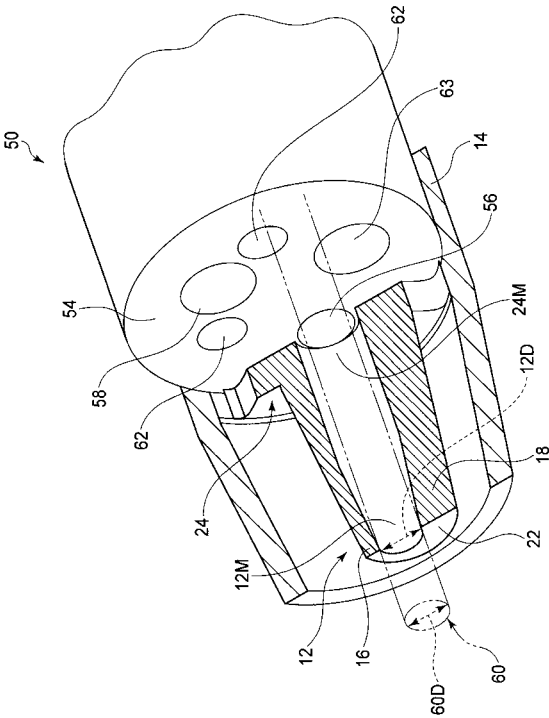
【 図 1 】



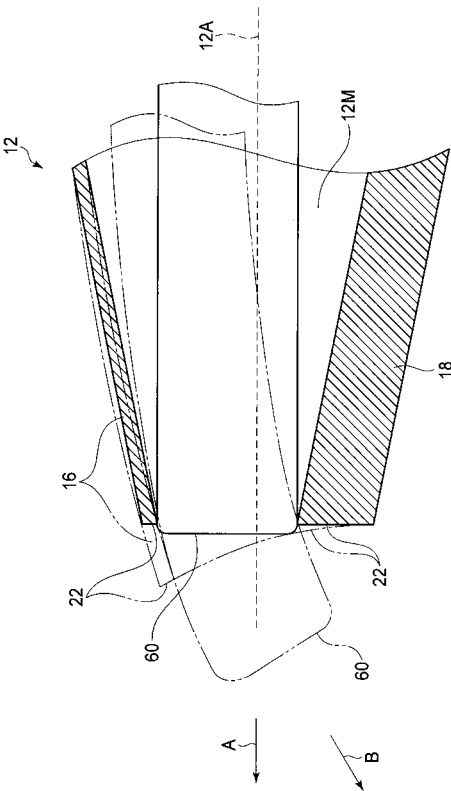
【 図 2 】



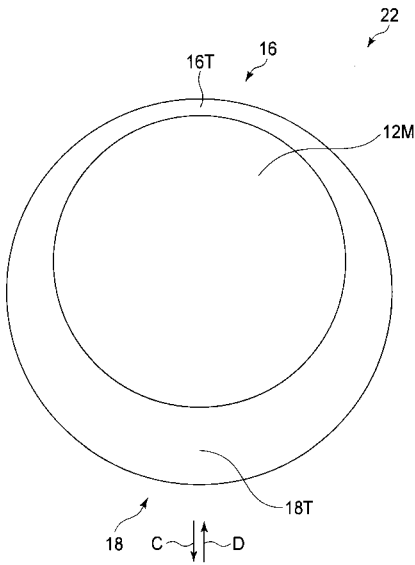
【 図 3 】



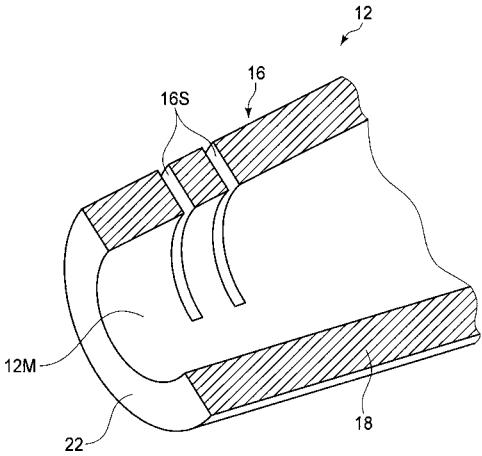
【 図 4 】



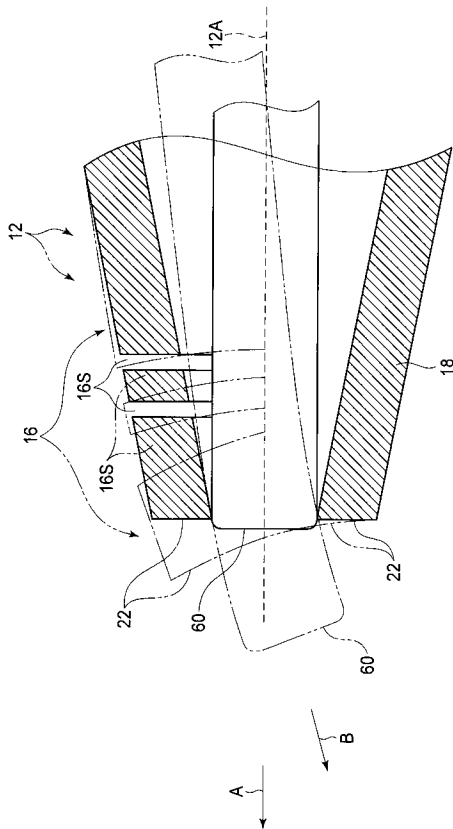
【 図 5 】



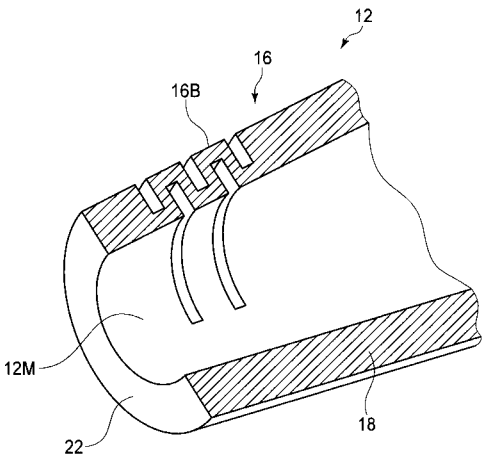
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



专利名称(译)	内窥镜罩		
公开(公告)号	JP2010063721A	公开(公告)日	2010-03-25
申请号	JP2008233889	申请日	2008-09-11
[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	齋藤 惠一		
发明人	齋藤 惠一		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00098		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.300.R A61B1/00.650 A61B1/00.651 A61B1/018.513		
F-TERM分类号	4C061/FF37 4C061/GG22 4C061/HH22 4C061/HH24 4C161/FF37 4C161/GG22 4C161/HH22 4C161/HH24		
代理人(译)	松浦 孝		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：获得内窥镜的罩子，通过给予治疗工具的向前和向后移动方向适当的自由度来改善治疗工具的可操作性。ŽSOLUTION：可拆卸地连接到内窥镜的插入管的尖端的内窥镜的罩包括保持构件12.保持构件12具有板状的可拉伸区域16和不可拉伸的区域18。因此，当钳子60在通过孔12M中前进和后退时，可伸展区域16单独地膨胀和收缩。插入到通孔12M中的钳子60在与尖端面22内部的保持构件12接触时转向面向箭头A所示的方向，并且当进一步插入时转向面向箭头B所示的方向。因此，通过使钳子60在通孔12M中前进和后退的方向可转动到单独的规定方向，诸如钳子60的治疗工具的可操作性得到改善。Ž

