

(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2005-211126
(P2005-211126A)

(43) 公開日 平成17年8月11日(2005.8.11)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D	4 C 0 6 0
A 6 1 B 17/28	A 6 1 B 1/00 3 3 4 Z	4 C 0 6 1
	A 6 1 B 17/28 3 1 0	

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2004-18314 (P2004-18314)	(71) 出願人	000000376 オリンパス株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(22) 出願日	平成16年1月27日 (2004.1.27)	(74) 代理人	100106909 弁理士 棚井 澄雄
		(74) 代理人	100064908 弁理士 志賀 正武
		(74) 代理人	100101465 弁理士 青山 正和
		(74) 代理人	100094400 弁理士 鈴木 三義
		(74) 代理人	100086379 弁理士 高柴 忠夫

最終頁に続く

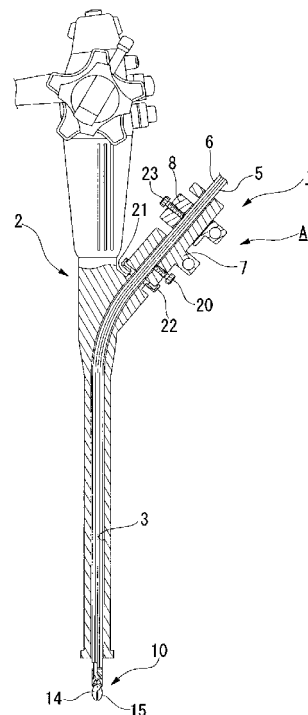
(54) 【発明の名称】 処置具用挿抜部材及びこれを備える処置具並びに内視鏡

(57) 【要約】

【課題】 内視鏡の操作者が処置具も共に操作可能な処置具用挿抜部材及びこれを備える内視鏡を提供すること。

【解決手段】 処置具用挿抜部材 1 は、可撓性を有して内視鏡 2 の鉗子チャンネル 3 に挿抜可能な互いに並設された第 1 の軸部材 5 及び第 2 の軸部材 6 と、第 1 の軸部材 5 を進退操作する第 1 の操作部 7 と、第 2 の軸部材 6 を進退操作する第 2 の操作部 8 とを備えている。第 1 の軸部材 5 の先端には、第 2 の軸部材 6 の第 1 の軸部材 5 に対する進退操作によって操作可能な鉗子部（処置具先端部）10 が接続されており、処置具用挿抜部材 1 とあわせて鉗子（処置具）A を構成している。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

可撓性を有して内視鏡の鉗子チャンネルに挿抜可能な互いに並設された第 1 の軸部材及び第 2 の軸部材とを備え、

前記第 1 の軸部材の先端には、駆動力を供給されて処置を行う処置部と該処置部を支持する処置部本体とを有する処置具先端部が接続され、

前記第 2 の軸部材が、第 1 の軸部材に進退自在に支持され、

前記第 2 の軸部材の進退操作によって前記処置具先端部が操作可能とされていることを特徴とする処置具用挿抜部材。

【請求項 2】

前記処置部本体が、前記第 1 の軸部材に着脱可能に接続され、前記処置部が、前記第 2 の軸部材に着脱可能に接続されることを特徴とする請求項 1 に記載の処置具用挿抜部材。

【請求項 3】

前記第 1 の軸部材と前記第 2 の軸部材との間に、第 1 の軸部材に第 2 の軸部材を進退可能に連結する連結部材が設けられていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の処置具用挿抜部材。

【請求項 4】

前記第 1 の軸部材を進退操作する第 1 の操作部と、前記第 2 の軸部材を前記第 1 の軸部材に対して軸方向に進退操作する第 2 の操作部とを備え、

前記第 1 の操作部が、前記第 1 の軸部材の途中に解除可能に固定され、前記第 2 の操作部が、前記第 2 の軸部材の途中に解除可能に固定されていることを特徴とする請求項 1 から 3 の何れか一つに記載の処置具用挿抜部材。

【請求項 5】

前記第 1 の操作部には、内視鏡の鉗子口に着脱可能に形成された取付部材が設けられていることを特徴とする請求項 4 に記載の処置具用挿抜部材。

【請求項 6】

請求項 1 から 5 の何れか一つに記載の処置具用挿抜部材を備えていることを特徴とする処置具。

【請求項 7】

請求項 1 から 3 の何れか一つに記載の処置具用挿抜部材を備え、

前記第 1 の軸部材と圧接され第 1 の軸部材の進退方向に回転して前記第 1 の軸部材を進退させる第 1 の回転部材と、

前記第 2 の軸部材と圧接され第 2 の軸部材の進退方向に回転して前記第 2 の軸部材を進退させる第 2 の回転部材とを備えていることを特徴とする内視鏡。

【請求項 8】

請求項 1 から 3 の何れか一つに記載の処置具用挿抜部材を備え、

前記鉗子チャンネルの基端に接続され、

前記第 1 の軸部材の基端側を巻き取り及び送り出し可能な第 1 の巻取部材と、前記第 2 の軸部材の基端側を巻き取り及び送り出し可能な第 2 の巻取部材とが備えられていることを特徴とする内視鏡。

【請求項 9】

前記第 1 の軸部材及び前記第 2 の軸部材とが、帯状に形成されていることを特徴とする請求項 8 に記載の内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、処置具用挿抜部材及びこれを備える処置具並びに内視鏡に関する。

【背景技術】

【0002】

10

20

30

40

50

処置具を直接体腔内に挿入して処置を行う場合、静止部とこれに対して相対的に平行移動可能な移動部との先端に配された処置部を、静止部に対して移動部を移動することによって操作する処置具を使用している（例えば、特許文献1参照。）。

また、処置具を内視鏡の鉗子チャンネル内に挿通して処置を行う場合、操作管部を内視鏡の鉗子チャンネルに挿通し、操作管部の基端に接続された操作部を操作して先端に接続された処置部を作動することにより処置を行っている（例えば、特許文献2参照。）。

【特許文献1】欧州特許第0706780A2号明細書（第1図）

【特許文献2】特開平11-76244号公報（第1図）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0003】

しかしながら、上記従来技術では、処置具を鉗子チャンネル内に挿通させたとき、チャンネル内で十分に進退可能にするために操作管を長くした場合には、操作部が内視鏡の鉗子口から遠く離れた位置に配される状態とされていたので、これを操作する場合には術者（内視鏡の操作者）から離れた位置にいる別の操作者が操作しなければならず、術者が処置を行う際に処置具の操作者に術者の意図が十分に伝わりにくい場合が生じていた。

本発明は上記事情に鑑みて成されたもので、内視鏡の操作者が処置具も共に操作可能な処置具用挿抜部材及びこれを備える処置具並びに内視鏡を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0004】

20

本発明は、上記課題を解決するため、以下の手段を採用する。

本発明に係る処置具用挿抜部材は、可撓性を有して内視鏡の鉗子チャンネルに挿抜可能な互いに並設された第1の軸部材及び第2の軸部材とを備え、前記第1の軸部材の先端には、駆動力を供給されて処置を行う処置部と該処置部を支持する処置部本体とを有する処置具先端部が接続され、前記第2の軸部材が、第1の軸部材に進退自在に支持され、前記第2の軸部材の進退操作によって前記処置具先端部が操作可能とされていることを特徴とする。

【0005】

この処置具用挿抜部材は、上記の構成を備えているので、処置具先端部を鉗子チャンネルに挿通した状態で第1の軸部材と第2の軸部材とを一緒に進退操作することによって、処置具先端部を所望の位置まで移動させることができる。このとき、第2の軸部材を第1の軸部材に対して相対的に進退操作することによって、第1の軸部材先端に接続された処置具先端部を作動させることができる。

30

【0006】

本発明に係る処置具用挿抜部材は、前記処置具用挿抜部材であって、前記処置部本体が、前記第1の軸部材に着脱可能に接続され、前記処置部が、前記第2の軸部材に着脱可能に接続されることを特徴とする。

この処置具用挿抜部材は、上記の構成を備えているので、1本の処置具用挿抜部材に対し、様々な種類の処置具先端部の付け替えに対応することができる。

【0007】

40

本発明に係る処置具用挿抜部材は、前記処置具用挿抜部材であって、前記第1の軸部材と前記第2の軸部材との間に、第1の軸部材に第2の軸部材を進退可能に連結する連結部材が設けられていることが好ましい。

この処置具用挿抜部材は、上記の構成を備えているので、第1の軸部材を進退操作させる際、第2の軸部材が第1の軸部材から離間しないように支持して一体の軸部材として操作させることができる。

【0008】

本発明に係る処置具用挿抜部材は、前記処置具用挿抜部材であって、前記第1の軸部材を進退操作する第1の操作部と、前記第2の軸部材を前記第1の軸部材に対して軸方向に進退操作する第2の操作部とを備え、前記第1の操作部が、前記第1の軸部材の途中に解

50

除可能に固定され、前記第2の操作部が、前記第2の軸部材の途中に解除可能に固定されていることを特徴とする。

この処置具用挿抜部材は、上記の構成を備えているので、第1の軸部材に対して第2の軸部材を軸方向に移動させる際に、第1の操作部を第1の軸部材上の任意の位置に固定することができ、第2の操作部を第2の軸部材上の任意の位置に固定することができる。したがって、内視鏡の操作者が第1の操作部及び第2の操作部を操作しやすい位置に移動して固定することによって、内視鏡操作を行う者が処置具先端部の操作も同時に行うことができる。

【0009】

本発明に係る処置具用挿抜部材は、前記処置具用挿抜部材であって、前記第1の操作部には、内視鏡の鉗子口に着脱可能に形成された取付部材が設けられていることを特徴とする。

10

この処置具用挿抜部材は、上記の構成を備えているので、第1の操作部を鉗子口に接続して固定した状態で第1の軸部材と第2の軸部材とを鉗子チャンネルに対して進退させて、処置具先端部を所望の位置に位置決めした後で、第1の軸部材と第1の操作部とを固定し、第2の軸部材と第2の操作部とを固定することにより、第2の操作部を安定した状態で操作して第1の軸部材に対して第2の軸部材を進退操作し、処置具先端部を作動することができる。

【0010】

本発明に係る処置具は、本発明に係る処置具用挿抜部材を備えていることを特徴とする。

20

また、本発明に係る内視鏡は、本発明に係る処置具用挿抜部材を備え、前記第1の軸部材と圧接され第1の軸部材の進退方向に回転して前記第1の軸部材を進退させる第1の回転部材と、前記第2の軸部材と圧接され第2の軸部材の進退方向に回転して前記第2の軸部材を進退させる第2の回転部材とを備えていることを特徴とする。

この処置具及び内視鏡は、上記の構成を備えているので、第1の回転部材と第2の回転部材とを共に回転操作することによって、第1の軸部材と第2の軸部材とを共に進退させて処置具先端部の進退操作を行うことができる。また、第2の回転部材のみを回転操作することによって、第1の軸部材に対して第2の軸部材を相対的に進退させることができ、処置具先端部を作動することができる。

30

【0011】

本発明に係る内視鏡は、本発明に係る処置具用挿抜部材を備え、前記鉗子チャンネルの基端に接続され、前記第1の軸部材の基端側を巻き取り及び送り出し可能な第1の巻取部材と、前記第2の軸部材の基端側を巻き取り及び送り出し可能な第2の巻取部材とが備えられていることを特徴とする。

この内視鏡は、上記の構成を備えているので、第1の軸部材及び第2の軸部材をそれぞれ第1の巻取部材及び第2の巻取部材から送り出すことによって、第1の軸部材及び第2の軸部材の前進操作を行うことができ、第1の軸部材に接続された処置具先端部の挿入操作を行うことができる。また、第1の軸部材及び第2の軸部材をそれぞれ第1の巻取部材及び第2の巻取部材に巻き取ることによって、第1の軸部材及び第2の軸部材の後退操作を行うことができ、第1の軸部材に接続された処置具先端部の抜去操作を行うことができる。

40

さらに、第2の巻取部材から第2の軸部材のみを送り出し、或いは巻き取ることによって、第1の軸部材に対して第2の軸部材を相対的に進退させることができ、処置具先端部を作動することができる。

【0012】

本発明に係る内視鏡は、前記内視鏡であって、前記第1の軸部材及び前記第2の軸部材とが、帯状に形成されていることが好ましい。

この内視鏡は、上記の構成を備えているので、第1の軸部材を第1の巻取部材に、及び第2の軸部材を第2の巻取部材に容易に巻き取ることができる。また、薄く巻き取ることが

50

でき、コンパクトな収納を図ることができる。

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、第1の軸部材と第2の軸部材とをそれぞれ手元で進退させることができ、術者が、内視鏡の操作とともに処置具の操作も行うことができより確実な処置を行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

本発明の第1の実施形態について、図1から図5を参照しながら説明する。

本実施形態に係る処置具用挿抜部材1は、図1及び図2に示すように、可撓性を有して内視鏡2の鉗子チャンネル3に挿抜可能な互いに並設された第1の軸部材5及び第2の軸部材6と、第1の軸部材5を進退操作する第1の操作部7と、第2の軸部材6を進退操作する第2の操作部8とを備えている。

第1の軸部材5の先端には、第2の軸部材6の第1の軸部材5に対する進退操作によって操作可能な鉗子部（処置具先端部）10が接続されており、処置具用挿抜部材1とあわせて鉗子（処置具）Aを構成している。

【0015】

第1の軸部材5と第2の軸部材6との間には、図3及び図4に示すように、第1の軸部材5に第2の軸部材6を進退可能に連結する連結部材11が設けられ、第2の軸部材6が第1の軸部材5に進退自在に支持されている。

第1の軸部材5及び第2の軸部材6は、例えば、ポリ4フッ化エチレン等の樹脂で構成されており、連結部材11で互いに連結される芯部12と、芯部12と接続され各軸部材の外周側に形成された傘部13とを備えている。

【0016】

鉗子部10は、図1及び図2に示すように、駆動力を供給されて処置を行う開閉可能な一对の鉗子片14、15と、基端が第1の軸部材5の先端に接続されて一对の鉗子片14、15を支持する処置部本体16と、第2の軸部材6の先端に接続されて第2の軸部材6の駆動力が伝達される棒状の中継部材17と、一对の鉗子片14、15の基端に接続されて中継部材17に伝達された駆動力を一对の鉗子片14、15の開閉操作力に変換するリンク機構18とを備えている。

【0017】

第1の操作部7は、図3及び図4に示すように、管状に形成され軸方向に互いに離間して配される一端側管状部7A及び他端側管状部7Bと、一端側管状部7A及び他端側管状部7Bを接続する接続部7Cとを備えている。一端側管状部7A及び他端側管状部7Bの内部には、第1の軸部材5及び第2の軸部材6の傘部13がそれぞれ嵌合可能な孔部7aが形成されており、傘部13と孔部7aとが嵌合された状態で第1の軸部材5及び第2の軸部材6が進退自在に貫通されている。

一端側管状部7Aの外周面には、外周面から孔部7a方向に貫通して第1の操作部7を第1の軸部材5の途中に解除可能に固定させる第1のネジ20が配設されている。

【0018】

第1の操作部7の先端には、内視鏡2の鉗子口21に着脱可能に形成された取付部材22が配設されている。この取付部材22は、図5(a)に示すように、平板状に形成されており、中央に第1の孔22Aと第2の孔22Bと両者を連通する連通部22Cとが形成され、連結部材11で連結された第1の軸部材5及び第2の軸部材6とが、図5(b)、(c)に示すように、第1の孔22Aと第2の孔22Bとの間を移動可能に連通されている。第1の孔22Aは、鉗子口端部21Aが挿通可能な外径とされ、第2の孔22Bは、鉗子口本体21Bと係合可能で鉗子口端部21Aよりも小さく鉗子口本体21Bよりも大きい外径に形成されている。

第2の操作部8は管状に形成されており、第1の軸部材5、第2の軸部材6、及び第1の操作部7の接続部7Cが進退自在に係合可能な孔部8aが形成されている。外周面には

10

20

30

40

50

、第2の操作部8を一端側管状部7Aと他端側管状部7Bとの間で第2の軸部材6の途中に解除可能に固定させる第2のネジ23が外周面から孔部8a方向に貫通して配設されている。

【0019】

次に、本実施形態に係る処置具用挿抜部材1及び鉗子Aの操作方法、及び作用・効果について説明する。

まず、図5(b)に示すように、取付部材22の第1の孔22Aを鉗子口端部21Aに係合させて鉗子口本体21Bまで挿入後、図5(c)に示すように、取付部材22を第2の孔22Bの方向に移動して、第1の操作部7と鉗子口21とを固定する。

次に、第1の操作部7の第1のネジ20及び第2の操作部8の第2のネジ23をそれぞれ緩め、第1の操作部7の孔部7a及び第2の操作部8の孔部8a内に、連結部材11で連結された第1の軸部材5及び第2の軸部材6とともに鉗子部10側から挿入し、鉗子チャンネル3内に挿通させる。

10

【0020】

内視鏡2で観察しながら鉗子部10を鉗子チャンネル3先端から所望の位置に突出させた後、第1のネジ20を締め付けて第1の軸部材5に第1の操作部7を固定する。そして、第2の操作部8を他端側管状部7B側の位置に移動して、第2のネジ23を締め付けて第2の軸部材6に第2の操作部8を固定する。

こうして、接続部7C上で第2の操作部8を一端側管状部7A側に前進させると、第2の軸部材6が第1の軸部材5に対して前進し、中継部材17が処置部本体16に対して前進してリンク機構18を操作して一对の鉗子片14、15が開き、第2の操作部8を他端側管状部7B側に後退させることによって一对の鉗子片14、15を閉じる。

20

【0021】

この処置具用挿抜部材1によれば、第1の軸部材5と第2の軸部材6とともに鉗子部10を鉗子チャンネル3に挿通した状態で第1の軸部材5と第2の軸部材6と一緒に進退操作することによって、先端に接続された鉗子部10を所望の位置まで移動させることができる。このとき、第2の軸部材6を第1の軸部材5に対して相対的に進退操作することによって、第1の軸部材先端に接続された一对の鉗子片14、15を開閉させることができる。

また、第1の操作部7を第1の軸部材5上の任意の位置に第1のネジ20によって固定することができ、第2の操作部8を第2の軸部材6上の任意の位置に第2のネジ23によって固定することができる。したがって、内視鏡2の操作者が第1の操作部7及び第2の操作部8を操作しやすい位置に移動して固定することによって、内視鏡操作を行う者が一对の鉗子片14、15の開閉操作も同時に行うことができる。

30

【0022】

特に、取付部材22にて第1の操作部7を鉗子口21に接続させることによって、第2の操作部8を安定した状態で操作して一对の鉗子片14、15を開閉操作することができる。

また、連結部材11によって、第1の軸部材5を進退操作させる際、第2の軸部材6が第1の軸部材5から離間しないように支持して一体の軸部材として操作させることができる。

40

【0023】

次に、本発明に係る第2の実施形態について図6を参照しながら説明する。

なお、上述した第1の実施形態と同様の構成要素には同一符号を付すとともに説明を省略する。

第2の実施形態と第1の実施形態との異なる点は、第1の実施形態に係る処置具用挿抜部材1は第1の操作部7と第2の操作部8とを備えているが、第2の実施形態に係る処置具用挿抜部材25は内視鏡26に具備され、内視鏡26が有する自動挿抜部27によって第1の軸部材5と第2の軸部材6とが進退操作される点である。

【0024】

50

すなわち、内視鏡 2 6 は、内部に鉗子チャンネル 3 が形成された可撓性の挿入部 2 8 と、挿入部 2 8 の基端側に接続されて鉗子チャンネル 3 が内部に形成されるとともに挿入部 2 8 の先端を湾曲操作する内視鏡操作部 2 9 と、鉗子チャンネル 3 内で進退自在とされる処置具用挿抜部材 2 5 と、内視鏡操作部 2 9 の基端側に接続され処置具用挿抜部材 2 5 を進退操作する自動挿抜部 2 7 と、処置具用挿抜部材 2 5 が収納可能とされるとともに自動挿抜部 2 7 の基端側に接続される収納部 3 0 とを備えている。

【 0 0 2 5 】

処置具用挿抜部材 2 5 は、第 1 の実施形態と同様の第 1 の軸部材 5 及び第 2 の軸部材 6 を備え、第 1 の軸部材 5 の先端には鉗子部 1 0 が接続されている。

第 1 の軸部材 5 及び第 2 の軸部材 6 は、基端側が予め収納部 3 0 内に収納された状態とされている。 10

自動挿抜部 2 7 は、第 1 の軸部材 5 と外周面で圧接され第 1 の軸部材 5 の進退方向に回転して第 1 の軸部材 5 を進退させる第 1 の回転部材 3 1 と、第 2 の軸部材 6 と外周面で圧接され第 2 の軸部材 6 の進退方向に回転して第 2 の軸部材 6 を進退させる第 2 の回転部材 3 2 と、第 1 の回転部材 3 1 を回転駆動させるモータからなる第 1 の駆動部 3 3 と、第 2 の回転部材 3 2 を回転駆動させるモータからなる第 2 の駆動部 3 5 とを備えている。第 1 の回転部材 3 1 と第 2 の回転部材 3 2 とは、第 1 の軸部材 5 と第 2 の軸部材 6 との間に挟まれて互いに対向して配されている。

内視鏡操作部 2 9 には、第 1 の駆動部 3 3 の駆動のための第 1 のスイッチ 3 6 と第 2 の駆動部 3 5 の駆動のための第 2 のスイッチ 3 7 とが設けられている。第 1 のスイッチ 3 6 は、第 1 の回転部材の回転及び回転方向の切り換えも可能に構成されており、第 2 のスイッチ 3 7 は、第 1 のスイッチ 3 6 とは独立して同様の操作が可能に構成されている。 20

【 0 0 2 6 】

次に、本実施形態に係る内視鏡 2 6 の操作方法、及び作用・効果について説明する。

まず、挿入部 2 8 を体腔内に挿入後、第 1 のスイッチ 3 6 及び第 2 のスイッチ 3 7 を操作して第 1 の駆動部 3 3 及び第 2 の駆動部 3 5 を駆動して、第 1 の軸部材 5 及び第 2 の軸部材 6 とを鉗子チャンネル 3 先端方向に送り出す方向に第 1 の回転部材 3 1 と第 2 の回転部材 3 2 とをそれぞれ回転する。この際、第 1 の回転部材 3 1 に圧接された第 1 の軸部材 5 及び第 2 の回転部材 3 2 に圧接された第 2 の軸部材 6 が、収納部 3 0 内から送り出されて鉗子部 1 0 とともに鉗子チャンネル 3 内に挿入されていく。 30

鉗子部 1 0 を鉗子チャンネル 3 先端から所望の位置に突出させた後、第 1 のスイッチ 3 6 及び第 2 のスイッチ 3 7 を操作して第 1 の駆動部 3 3 及び第 2 の駆動部 3 5 を停止し、第 1 の回転部材及び第 2 の回転部材 3 2 の回転を停止する。

【 0 0 2 7 】

一对の鉗子片 1 4、1 5 を開く場合は、第 2 のスイッチ 3 7 を操作して第 2 の駆動部 3 5 を駆動して、第 2 の軸部材 6 のみを鉗子チャンネル 3 先端側に移動する方向に第 2 の回転部材 3 2 を回転させる。この際、第 2 の軸部材 6 が第 1 の軸部材 5 に対してさらに前進し、第 1 の実施形態と同様に一对の鉗子片 1 4、1 5 が開かれる。

また、一对の鉗子片 1 4、1 5 を閉じる場合は、第 2 のスイッチ 3 7 を操作して第 2 の駆動部 3 5 のみを駆動して、第 2 の軸部材 6 を鉗子チャンネル 3 基端側に移動する方向に第 2 の回転部材 3 2 を回転させる。この際、第 2 の軸部材 6 が第 1 の軸部材 5 に対して後退し一对の鉗子片 1 4、1 5 が閉じられる。 40

鉗子チャンネル 3 内に再び鉗子部 1 0 を引き込む場合は、挿入時と逆方向に第 1 の回転部材 3 1 と第 2 の回転部材 3 2 とを共に回転操作することによって第 1 の軸部材 5 及び第 2 の軸部材 6 を収納部 3 0 方向に引き込むことを行う。

【 0 0 2 8 】

この内視鏡 2 6 は、第 1 の回転部材 3 1 と第 2 の回転部材 3 2 とを回転操作することによって、第 1 の軸部材 5 とともに第 2 の軸部材 6 と鉗子部 1 0 とを進退操作することができ、第 2 の回転部材 3 2 のみを回転操作することによって、第 2 の軸部材 6 を進退操作して一对の鉗子片 1 4、1 5 を開閉操作することができる。 50

【0029】

次に、本発明に係る第3の実施形態について図7及び図8を参照しながら説明する。

なお、上述した実施形態と同様の構成要素には同一符号を付すとともに説明を省略する。

第3の実施形態と第2の実施形態との異なる点は、第2の実施形態では、第1の軸部材5を進退させる第1の回転部材31と第2の軸部材6を進退させる第2の回転部材32とを有する自動挿抜部27を備えているが、第3の実施形態では、第1の軸部材38を進退させる第1の巻取部材40と第2の軸部材41を進退させる第2の巻取部材42とを有する自動挿抜部43を備えているとした点である。

【0030】

すなわち、本実施形態に係る内視鏡45は、第2の実施形態に係る内視鏡26と同様に挿入部28と内視鏡操作部29とを備えている。処置具用挿抜部材46の第1の軸部材38と第2の軸部材41とは、例えば、ステンレス製で帯状の薄板から構成されている。なお、所定の強度を有するものであれば樹脂でも構わない。

第1の軸部材38には、鉗子部47を先端に固定可能な支持部48と、第2の軸部材41を進退可能に連結する連結部材50とが配設されている。

支持部48は、所定の間隔で離間した2つのリング状部材51A、51Bで構成されており、リング状部材51Aには、後述する操作管53が挿入可能な大きさの切欠51aが形成され、リング状部材51Bには、後述する連結板55aが挿入可能な大きさの切欠51bが形成されている。

【0031】

鉗子部47は、中継部材52が、一对の鉗子片14、15の基端側と接続される操作管53と、操作管53の内部に配されてリンク機構18に接続される操作ワイヤ55と、操作ワイヤ55の基端に連結された連結板55aとを備えている。中継部材52の長さは、鉗子部47の鉗子チャンネル3先端からの突出長さに応じて決められる。つまり、鉗子部47を鉗子チャンネル3の先端から突出させても、第1の軸部材38及び第2の軸部材40との先端が外に飛び出さない長さとされている。

操作管53の基端には、リング状部材51A、51Bとの間に挿入可能な厚さのフランジ部53Aが形成されている。

連結板55aは平板状に形成されており、幅方向に長い長孔56が形成されている。

第2の軸部材41の先端には、長孔56と係合可能な突状部57が形成されている。突状部57は、長孔56に貫通可能な頭部58を備えており、頭部58は第2の軸部材41の長さ方向に長い形状に形成されている。

鉗子47は、支持部48と突状部57と頭部58とからなる取付部59によって、第1の軸部材38及び第2の軸部材41に装着可能とされている。

【0032】

処置具用挿抜部材46を進退させる自動挿抜部43は、第1の軸部材38の基端側を巻き取り及び送り出し可能な第1の巻取部材40と、第2の軸部材41の基端側を巻き取り及び送り出し可能な第2の巻取部材42と、第1の巻取部材40を回転駆動する第1の駆動部33と、第2の巻取部材42を回転操作する回転操作部60とを備えている。

第1の巻取部材40は円板状に形成されており、外周面に第1の軸部材38が巻き取られている。また、第1の巻取部材40は第1の駆動部33に接続されており、第1のスィッチ36によって回転が制御される。

第2の巻取部材42は円板状に形成された巻取本体61と、巻取本体61の中心軸と同軸上に接続されたギア部62とを備えている。巻取本体61は、第1の軸部材38と第2の軸部材41とを間に第1の巻取部材40と対向して回転自在に配されており、第2の軸部材41が第1の軸部材とは反対向きに巻き取られている。

【0033】

ギア部62は円板状に形成されており、外周面全体の周方向に歯部63が形成されている。

10

20

30

40

50

回転操作部 60 は、歯部 63 と係合可能に形成されギア部 62 の接線方向に延びる係合部 65 と、係合部 65 と接続されこれを上記接線方向に進退させる軸部 66 と、軸部 66 の外周面に係合されたコイル状のバネ部 67 とを備えている。

すなわち、軸部 66 の先端は自動挿抜部 43 の外部に突出して配されており、軸部 66 を自動挿抜部 43 内に軸方向に移動することによってバネ部 67 が縮み、係合部 65 とギア部 62 の歯部 63 とが係合され、反対に移動することにより係合が解除される。何もしない状態では、ばね部 67 の力により係合が解除された状態に保たれる。

内視鏡操作部 29 には、鉗子チャンネル 3 の途中に連通されるとともに鉗子部 47 を取付部 59 に着脱操作可能な開口部 68 が形成されている。

【0034】

次に、本実施形態に係る内視鏡 45 の操作方法、及び作用・効果について説明する。

まず、第 1 のスイッチ 36 を操作して第 1 の駆動部 33 を駆動して、第 1 の軸部材 38 を鉗子チャンネル 3 先端側に送り出す方向に第 1 の巻取部材 40 を回転すると、第 1 の巻取部材 40 に巻き取られていた第 1 の軸部材 38 が鉗子チャンネル 3 の先端方向に送り出される。この際、第 2 の軸部材 41 が連結部材 50 によって第 1 の軸部材 38 に連結されているので、第 1 の軸部材 38 とともに第 2 の軸部材 41 が巻取本体 61 から鉗子チャンネル 3 先端方向に送り出される。

【0035】

第 1 の軸部材 38 及び第 2 の軸部材 41 の先端が開口部 68 まで送り出された状態で、第 1 の駆動部 33 を停止する。そして、鉗子部 47 を取付部 59 に装着する。この際、第 2 の軸部材 41 の幅方向から近づけて操作ワイヤ 55 基端の長孔 56 に第 2 の軸部材 41 の突状部 57 を挿入し、第 2 の軸部材 41 の軸方向に鉗子部 47 全体を 90 度回転して互いに係合する。また、操作管 53 のフランジ部 53A がリング状部材 51A とリング状部材 51B との間に挿入されて第 1 の軸部材 38 と係合される。

【0036】

そして、挿入部 28 を体腔内に挿入後、第 1 のスイッチ 36 を操作して第 1 の駆動部 33 を駆動して第 1 の巻取部材 40 を回転駆動し、第 1 の軸部材 38、第 2 の軸部材 41、及び、鉗子部 47 を鉗子チャンネル 3 内に挿入する。

第 1 の駆動部 33 を再び駆動して第 1 の軸部材 38 を移動させる。このとき、第 2 の軸部材 41 が鉗子部 47 によっても第 1 の軸部材 38 に連結されているので、第 1 の軸部材 38 とともに第 2 の軸部材 41 が鉗子チャンネル 3 先端方向に送り出される。

所望の位置まで鉗子部 47 先端を鉗子チャンネル 3 から突出させた後、第 1 の駆動部 33 を停止する。

一对の鉗子片 14、15 を開く場合は、軸部 66 を自動挿抜部 43 内に押し込んでいく。このとき、バネ部 67 が縮むとともに、係合部 65 がギア部 62 の歯部 63 と係合される。この際、第 2 の軸部材 41 を送り出す方向に巻取本体 61 が回転して一对の鉗子片 14、15 が開かれる。

また、バネ部 67 のバネ力を開放することによって軸部 66 が自動挿抜部 43 外に戻されて、同時に、第 2 の軸部材 41 を巻取る方向に巻取本体 61 が回転して一对の鉗子片 14、15 が閉じられて係合部 65 とギア部 62 とが離される。

第 1 の軸部材 38 と第 2 の軸部材 41 とを巻き取る際には、第 1 の巻取部材 40 を送り出し時とは逆方向に回転させることによって、第 1 の軸部材 38 は第 1 の巻取部材 40 に巻き取られ、第 2 の軸部材 41 は第 2 の巻取部材 42 に巻き取られる。

【0037】

この内視鏡 45 によれば、第 1 の軸部材 38 及び第 2 の軸部材 41 をそれぞれ第 1 の巻取部材 40 及び第 2 の巻取部材 42 に巻き取ることによって、第 1 の軸部材 38 及び第 2 の軸部材 41 の後退操作を行うとともに収納することができる。また、第 1 の巻取部材から第 1 の軸部材を送り出すことによって鉗子部 47 を前進させることができ、第 2 の巻取部材 42 のみを操作して第 2 の軸部材 41 を巻き取り及び送り出すことによって、鉗子部 47 を作動することができる。

10

20

30

40

50

また、第1の軸部材38及び第2の軸部材41が帯状の薄板で構成されているので、第1の軸部材38を第1の巻取部材40に、及び第2の軸部材41を第2の巻取部材42にそれぞれ容易に巻取ることができる。この際、各巻取部材に薄く巻き取ることができ、収納部を別途設けることなくコンパクトな収納を図ることができる。

【0038】

なお、本発明の技術範囲は上記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において種々の変更を加えることが可能である。

例えば、上記第2の実施形態では、処置具用挿抜部材46を内視鏡26が具備する収納部30に収納可能としているが、第1の回転部材31及び第2の回転部材32の回転操作によって直接鉗子チャンネル3内に外部から挿抜させても構わない。

10

また、自動挿抜部27、43、及び収納部30は、それぞれ内視鏡に着脱可能とされていても構わない。

さらに、処置具先端部が処置具挿抜部材に予め接続されているものとしているが、着脱可能とされていても構わない。

この場合、鉗子のみならず、様々な種類の処置具に対応することができる。

また、第1の回転部材31、第2の回転部材32、及び、第1の巻取部材40は、それぞれ手動操作によって操作されても構わず、第2の巻取部材42がモータ等によって駆動されるものとしても構わない。

【図面の簡単な説明】

【0039】

20

【図1】本発明の第1の実施形態に係る処置具用挿抜部材及びこれを備える内視鏡の一部断面を示す側面図である。

【図2】本発明の第1の実施形態に係る処置具用挿抜部材の側面図である。

【図3】本発明の第1の実施形態に係る処置具用挿抜部材を示す断面図である。

【図4】図3のX-X、及びY-Y断面図である。

【図5】本発明の第1の実施形態に係る処置具用挿抜部材を示す断面図である。

【図6】本発明の第2の実施形態に係る処置具用挿抜部材及びこれを備える内視鏡を示す側面図である。

【図7】本発明の第3の実施形態に係る処置具用挿抜部材及びこれを備える内視鏡を示す側面図である。

30

【図8】本発明の第3の実施形態に係る処置具用挿抜部材及びこれを備える内視鏡の開口部近傍を示す説明図である。

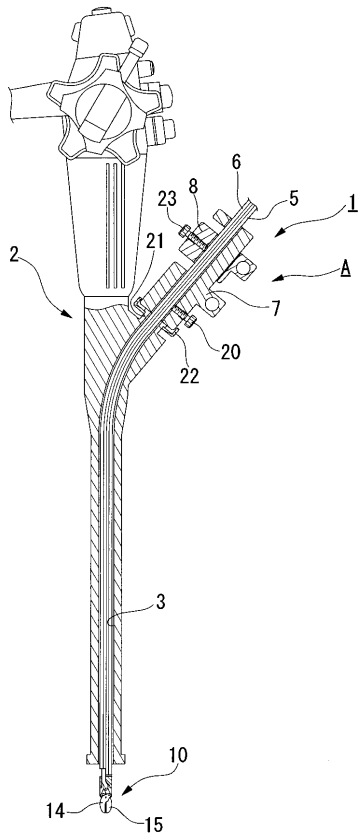
【符号の説明】

【0040】

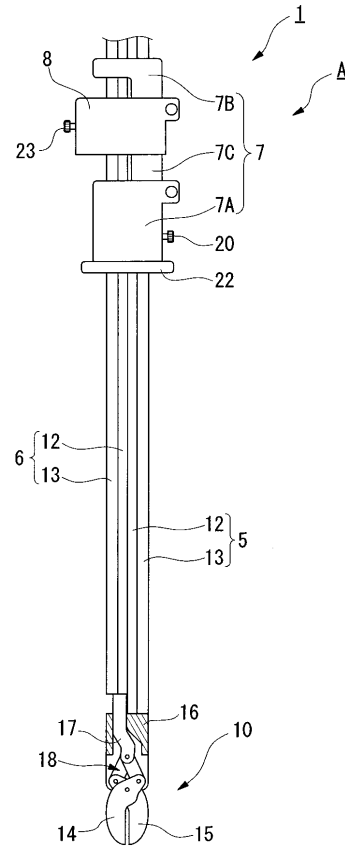
- 1、25、46 処置具用挿抜部材
- 2、26、45 内視鏡
- 3 鉗子チャンネル
- 5、38 第1の軸部材
- 6、41 第2の軸部材
- 7 第1の操作部
- 8 第2の操作部
- 10、47 鉗子部（処置具先端部）
- 11、50 連結部材
- 22 取付部材
- 31 第1の回転部材
- 32 第2の回転部材
- 40 第1の巻取部材
- 42 第2の巻取部材
- A 鉗子（処置具）

40

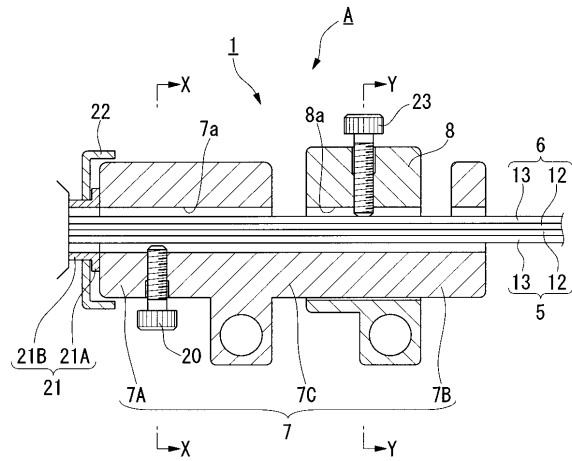
【 図 1 】



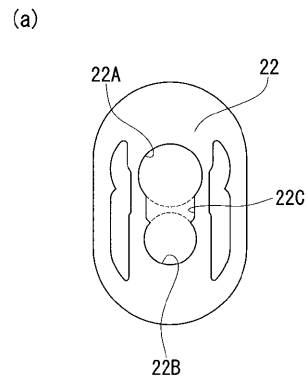
【 図 2 】



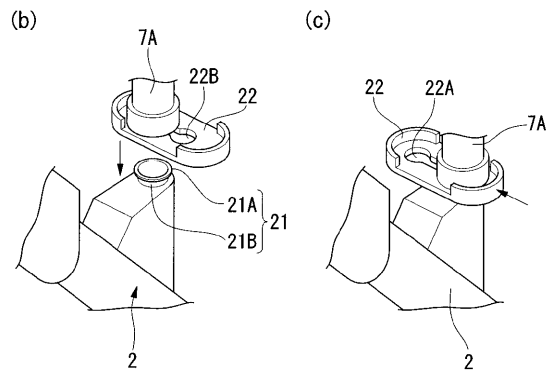
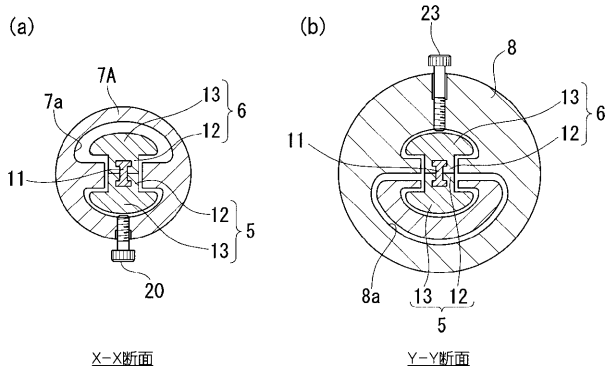
【 図 3 】



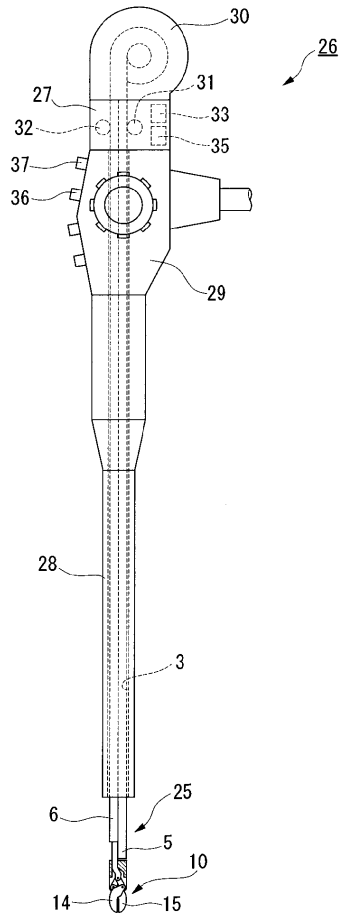
【 図 5 】



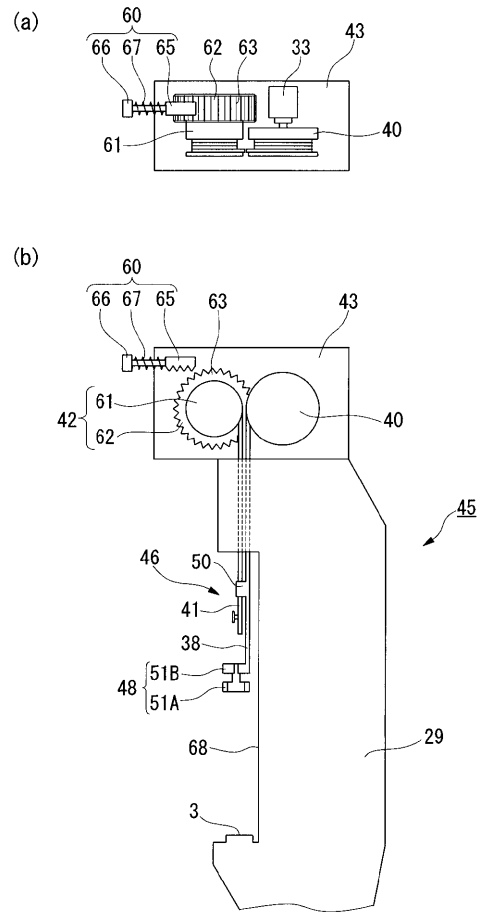
【 図 4 】



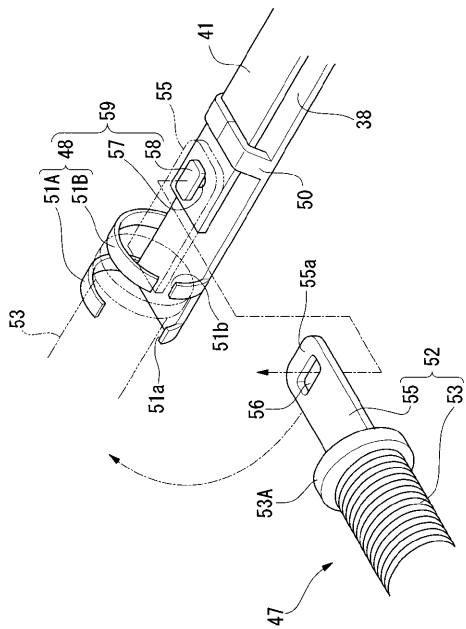
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

(72)発明者 鈴木 啓太

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリパス株式会社内

(72)発明者 岡田 勉

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリパス株式会社内

Fターム(参考) 4C060 GG22 GG29 GG30 GG32

4C061 GG15 GG22 HH22

专利名称(译)	用于治疗仪器的插入和移除构件，包括其的治疗仪器和内窥镜		
公开(公告)号	JP2005211126A	公开(公告)日	2005-08-11
申请号	JP2004018314	申请日	2004-01-27
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	鈴木啓太 岡田勉		
发明人	鈴木 啓太 岡田 勉		
IPC分类号	A61B17/28 A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00133		
FI分类号	A61B1/00.334.D A61B1/00.334.Z A61B17/28.310 A61B1/018 A61B1/018.514 A61B1/018.515 A61B17/28 A61B17/29		
F-TERM分类号	4C060/GG22 4C060/GG29 4C060/GG30 4C060/GG32 4C061/GG15 4C061/GG22 4C061/HH22 4C160/GG22 4C160/GG23 4C160/GG24 4C160/GG29 4C160/GG30 4C160/GG32 4C160/MM32 4C160/NN02 4C160/NN07 4C160/NN08 4C160/NN09 4C160/NN12 4C160/NN14 4C160/NN15 4C160/NN23 4C161/GG15 4C161/GG22 4C161/HH22 4C161/HH27		
代理人(译)	塔奈澄夫 正和青山		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种用于治疗工具的插入/拔出构件，该插入/拔出构件使内窥镜的操作者能够操作两个治疗工具以及包括该治疗工具的内窥镜。处置器械插入/取出构件（1）包括第一轴构件（5）和第二轴构件（6），该第一轴构件（5）和第二轴构件（6）可以并排布置并且可以插入到内窥镜（2）的钳子通道（3）中或从中取出，并可以从中取出。设置有用于使第一轴构件5向前和向后运动的第一操作单元7和用于使第二轴构件6向前和向后运动的第二操作单元8。在第一轴部件5的前端连接有能够通过第二轴部件6相对于第一轴部件5的进退动作而动作的钳子部（处置器械前端部）10，进行处置器械的插拔。与构件1一起配置了钳子（治疗工具）A。[选型图]图1

