

(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2005-73760

(P2005-73760A)

(43) 公開日 平成17年3月24日(2005.3.24)

(51) Int.CI.⁷

F 1

テーマコード(参考)

A61B 1/00

A 61 B 1/00

334 D

4 C O 6 O

A61B 17/28

A 61 B 17/28

310

4 C O 6 1

A61B 17/32

A 61 B 17/32

330

A61B 18/12

A 61 B 17/39

310

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号

特願2003-304886 (P2003-304886)

(22) 出願日

平成15年8月28日 (2003.8.28)

(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

(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

(74) 代理人

100118913

弁理士 上田 邦生

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】内視鏡

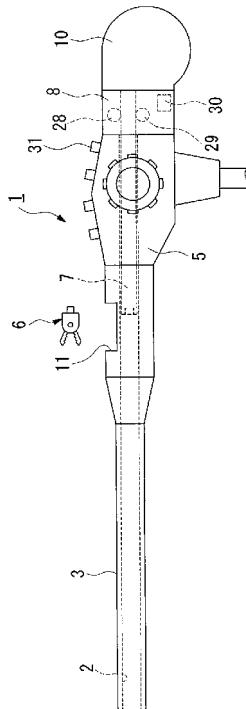
(57) 【要約】

【課題】 簡単な構造で処置具交換を容易にするとともに手技の短時間化及び容易化を可能とする内視鏡を提供すること

【解決手段】 内部に処置具チャンネル2が形成された可撓性の挿入部3と、挿入部3の基端側に接続されて処置具チャンネル2が内部に形成されているとともに挿入部3の先端方向を任意の方向に湾曲させる操作を行う内視鏡操作部5と、処置具チャンネル2内で進退自在とされるとともに先端に鉗子部(処置具先端部)6を着脱可能な処置具駆動部材7と、処置具駆動部材7を処置具チャンネル2内で進退両方向に移動させる移動機構8と、処置具駆動部材7を収納可能であるとともに処置具チャンネル2に接続される収納部10とを備えている。

内視鏡操作部5には、処置具チャンネル2の途中に連通されるとともに鉗子部6を処置具駆動部材7の先端に着脱操作可能な開口部11が形成されている構成とした。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内部に処置具チャンネルが形成された可撓性の挿入部と、
該挿入部の基端側に接続されて前記処置具チャンネルが内部に形成されているとともに
前記挿入部の先端を湾曲操作する内視鏡操作部と、

前記処置具チャンネル内で進退自在とされるとともに先端に処置具先端部を着脱可能な
処置具駆動部材と、

該処置具駆動部材を前記処置具チャンネル内で進退両方向に移動させる移動機構と、

前記処置具駆動部材を収納可能であるとともに前記処置具チャンネルに接続される収納
部とを備え、

前記内視鏡操作部には、前記処置具チャンネルの途中に連通されるとともに前記処置具
先端部を前記処置具駆動部材の先端が通過する位置に収納され、前記処置具先端部と前記
処置具駆動部材とが着脱操作可能になる開口部が形成されていることを特徴とする内視鏡
。

【請求項 2】

前記移動機構が、前記内視鏡操作部に着脱可能に接続されていることを特徴とする請求
項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 3】

前記収納部が、前記移動機構に着脱可能に接続されていることを特徴とする請求項 1 又
は 2 に記載の内視鏡。

【請求項 4】

前記収納部が、前記処置具駆動部材を巻回して収納する芯部材を有するリール機構を備
え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内視鏡。

【請求項 5】

前記移動機構が、前記処置具駆動部材の延びる方向に互いに離間して回転自在に枢着さ
れた一対の回転部材の外周面に無端のベルト部材が巻回された一対のベルト機構を備え、

前記処置具駆動部材が、前記一対のベルト機構のベルト部材間に挟まれて圧接されてい
ることを特徴とする請求項 1 から 4 の何れか一つに記載の内視鏡。

【請求項 6】

前記処置具駆動部材の先端側に、該先端方向を変更可能な首振り機構が設けられている
ことを特徴とする請求項 1 から 5 の何れか一つに記載の内視鏡。

【請求項 7】

互いに螺合可能なおねじ部及びめねじ部の一方が前記処置具先端部に形成され、前記お
ねじ部及び前記めねじ部の他方が前記処置具駆動部材に形成されていることを特徴とする
請求項 1 から 6 の何れか一つに記載の内視鏡。

【請求項 8】

互いに嵌合可能な凹部及び凸部の一方が前記処置具先端部に形成され、前記凹部及び前
記凸部の他方が前記処置具駆動部材に形成されていることを特徴とする請求項 1 から 6 の
何れか一つに記載の内視鏡。

10

20

30

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、処置具の挿抜を自動的に行うことができる内視鏡に関する。

【背景技術】**【0002】**

一般に、内視鏡を用いて体外からの操作で体内の所要部位の処置や生体組織の検査等を行
う際に、例えば、針状メスや生検等の複数の処置具を連続して使用することがある。こ

50

のような場合、従来は、内視鏡の挿入部内に設けられた処置具チャンネルを通じて選択した処置具を体内に挿入し、所定の処置を行った後は処置具を体外に引き出し、再度処置具を処置具チャンネルに挿入する等の操作を行っていた。

【0003】

このような処置具を処置具チャンネル内に挿入する際、内視鏡に設けられた孔部から狭い処置具チャンネル内に長い処置具を注意深く挿入させなければならず、手間がかかる上に高度の注意力を要する。

そのため、処置具チャンネル内への挿抜操作を自動的に行う挿抜装置を備える内視鏡が提案されている（例えば、特許文献1参照。）。また、複数の処置具先端部を備えるとともに、これらから選択した処置具先端部を内視鏡挿入部先端まで搬送して、挿入部内部に設けられたアーム部先端に接続して使用する多機能処置具を備える内視鏡が提案されている（例えば、特許文献2参照。）。

10

【特許文献1】特開昭57-117823号公報（第1図）

【特許文献2】特開平6-54801号公報（第3図）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、例えば、特許文献1に記載の技術では、処置具は従来の処置具をそのまま使用するので、処置具を内視鏡内に挿入する際に手で支えながら操作を補助する必要があるため、依然として十分な手技の短時間化や容易化を図ることができなかつた。

20

また、特許文献2に記載の技術では、内視鏡挿入部の先端外方に延びるアーム部の先端を180度反転させ、そこに処置具先端部を搬送して電磁石によって装着／取外しをするので、この作業を行うのに十分な領域を内視鏡挿入部先端に確保できない場合には交換作業が容易とならない場合があった。

本発明は上記事情に鑑みて成されたものであり、処置具交換を容易にするとともに手技の短時間化及び容易化を可能とする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】

【0005】

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。

本発明の内視鏡は、内部に処置具チャンネルが形成された可撓性の挿入部と、該挿入部の基端側に接続されて前記処置具チャンネルが内部に形成されるとともに前記挿入部の先端を湾曲操作する内視鏡操作部と、前記処置具チャンネル内で進退自在とされるとともに先端に処置具先端部を着脱可能な処置具駆動部材と、該処置具駆動部材を前記処置具チャンネル内で進退両方向に移動させる移動機構と、前記処置具駆動部材を収納可能であるとともに前記処置具チャンネルに接続される収納部とを備え、前記内視鏡操作部には、前記処置具チャンネルの途中に連通されるとともに前記処置具先端部を前記処置具駆動部材の先端が通過する位置に収納され、前記処置具先端部と前記処置具駆動部材とが着脱操作可能になる開口部が形成されていることを特徴とする。

30

【0006】

この内視鏡は、上記の構成を備えているので、処置具先端部に対する処置具駆動部材の取り付け及び取外しは、移動機構によって処置具駆動部材の先端を内視鏡操作部の開口部まで移動させてこの開口部にて行う。したがって、処置具先端部の着脱操作を手元で行うことができ、処置具駆動部材に確実に処置具先端部を着脱することができる。

40

また、処置具駆動部材と処置具先端部とが着脱可能とされているので、複数の処置を行う場合でも、着脱可能とされた処置具先端部を複数用意して次々と交換することによって一つの処置具駆動部材で複数の処置に対応することができ、処置の都度複数の処置具駆動部材を取扱う煩わしさを低減することができる。

【0007】

また、本発明の内視鏡は、前記内視鏡であって、前記移動機構が、前記内視鏡操作部に着脱可能に接続されていることが好ましい。

50

この内視鏡は、上記の構成を備えているので、移動機構のみを内視鏡から取り外して洗浄したり滅菌処置を行うことができる。

【0008】

さらに、本発明の内視鏡は、前記内視鏡であって、前記収納部が、前記移動機構に着脱可能に接続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、処置具駆動部材が再利用できる場合、処置具駆動部材を収納部に収納した状態で内視鏡から取り外して洗浄や滅菌処理を行うことができる。

また、処置具駆動部材が再利用できない場合も収納部ごと内視鏡から取外して容易に新しい処置具駆動部材と交換することができる。

【0009】

また、本発明の内視鏡は、前記内視鏡であって、前記収納部が、前記処置具駆動部材を巻回して収納する芯部材を有するリール機構を備え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、処置具駆動部材が長いものでもコンパクトに収納できるとともに、処置具駆動部材を巻取り／送り出しの際に、リール機構を用いて容易に処置具駆動部材を進退操作させることができる。

【0010】

また、本発明の内視鏡は、前記内視鏡であって、前記移動機構が、前記処置具駆動部材の延びる方向に互いに離間して回転自在に枢着された一対の回転部材の外周面に無端のベルト部材が巻回された一対のベルト機構を備え、前記処置具駆動部材が、前記一対のベルト機構のベルト部材間に挟まれて圧接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、回転部材を回転させることによってベルト部材が回転し、ベルト部材間に挟まれた処置具駆動部材をベルト部材に圧接した状態で移動させて、回転部材のみに接触させる場合に比べてより大きい接触面積で処置具駆動部材と移動機構とを接触させることができ、ベルト部材と処置具駆動部材との摩擦力が大きくなつて処置具駆動部材の移動を確実に行うことができる。

【0011】

また、本発明の内視鏡は、前記内視鏡であって、前記処置具駆動部材の先端側に、該先端方向を変更可能な首振り機構が設けら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、処置の際に処置具駆動部材の先端を所望の方向に向けることができ、処置を容易に行うことができる。

【0012】

また、本発明の内視鏡は、前記内視鏡であって、互いに螺合可能なおねじ部及びねじ部の一方が前記処置具先端部に形成され、前記おねじ部及び前記ねじ部の他方が前記処置具駆動部材に形成されていることが好ましい。

また、本発明の内視鏡は、前記内視鏡であって、互いに嵌合可能な凹部及び凸部の一方が前記処置具先端部に形成され、前記凹部及び前記凸部の他方が前記処置具駆動部材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、おねじ部及びねじ部、又は、凹部及び凸部を着脱させることによって処置具先端部と処置具駆動部材との着脱を容易に行うことができる。

【発明の効果】

【0013】

本発明の内視鏡によれば、簡易な構成で処置具交換を容易にして、手技の短時間化及び容易化を向上させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

本発明の一実施形態について、図1から図3を参照して説明する。

本実施形態に係る内視鏡1は、図1に示すように、内部に処置具チャンネル2が形成された挿入部3と、挿入部3の基端側に接続されて処置具チャンネル2が内部に形成されて

いるとともに挿入部3の先端方向を任意の方向に湾曲させる操作を行う内視鏡操作部5と、処置具チャンネル2内で進退自在とされるとともに先端に鉗子部(処置具先端部)6を着脱可能な処置具駆動部材7と、処置具駆動部材7を処置具チャンネル2内で進退両方向に移動させる移動機構8と、処置具駆動部材7を収納可能であるとともに処置具チャンネル2に接続される収納部10とを備えている。

【0015】

内視鏡操作部5には、処置具チャンネル2の途中に連通されるとともに鉗子部6を処置具駆動部材7の先端に着脱操作可能な開口部11が形成されている。

処置具駆動部材7は、図2に示すように、コイル状に形成されたシース管部12と、シース管部12の内部に進退自在に配設され鉗子部6を開閉操作させる操作ワイヤ部13とを備えており、処置具駆動部材7の基端には、図3に示すように、操作ワイヤ部13を進退操作させる鉗子操作部15が接続されている。10

シース管部12の先端側内周面及び操作ワイヤ部13先端には、それぞれ凹部20A及び凹部20Bが形成されている。

【0016】

鉗子部6は、内視鏡用鉗子として図2に示すように、シース管部12と接続される筒状の先端カバー部材21と、先端カバー部材21のさらに先端に開閉自在に配設されている一対の鉗子片22、23と、操作ワイヤ部13の進退操作を一対の鉗子片22、23に伝達する棒状の伝達部材25とを備えている。

先端カバー部材21及び伝達部材25の基端側には、凹部20A、20Bとそれぞれ嵌合可能な凸部26A、26Bが形成されている。20

シース管部12と先端カバー部材21との外周面には、両者の嵌合後に嵌合部を覆うリング部材27が配設されている。

【0017】

移動機構8は、図1に示すように、内視鏡操作部5に着脱可能に接続されており、互いに対向して回転自在に枢着されたローラ状の一対の回転部材28、29と、これら一対の回転部材28、29を同時に同速度で回転させるモータ等からなる駆動部30と、駆動部30の駆動を制御する図示しない制御部とを備えている。

制御部は、内視鏡操作部5に設けられたスイッチ31と連動されており、スイッチ31の操作によって駆動制御が行われる。30

スイッチ31は、例えば、処置具駆動部材7の「前進」、「後退」、「停止」を切換可能とされている。

処置具駆動部材7は、一対の回転部材28、29に挟まれて圧接されている。

【0018】

収納部10は、移動機構8に着脱可能に接続されており、図3に示すように、中心部に処置具駆動部材7を巻回して収納する筒状、かつ、中心軸回りに回転可能な芯部材(リール機構)32を備えている。

この芯部材32に処置具駆動部材7の基端が接続されており、鉗子操作部15は芯部材32の軸方向の収納部10外方に突出されて配されている。

【0019】

次に、以上の構成からなる本実施形態の内視鏡1の使用方法について、以下、説明する。40

まず、図1に示す状態に組立てられた内視鏡1の挿入部3を体腔内に挿入する。そして、スイッチ31を「前進」と操作して駆動部30を駆動し、処置具駆動部材7を移動機構8から内視鏡操作部5に押し出す方向に一対の回転部材28、29を回転させる。これによって、一対の回転部材28、29間に挟まれて圧接されている処置具駆動部材7が収納部10内から送り出される。

【0020】

処置具駆動部材7の先端を開口部11と連通される位置まで処置具チャンネル2内を移動させた後、スイッチ31を「停止」として駆動部30を一旦停止する。50

鉗子部6を開口部11内に挿入し、操作ワイヤ部13の凹部20Bと伝達部材25の凸部26Bとを嵌合させるとともに、シース管部12の凹部20Aと先端カバー部材21の凸部26Aとを嵌合させリング部材27をスライドさせて鉗子部6を処置具駆動部材7に装着する。

装着後、スイッチ31を「前進」として駆動部30を再び駆動して処置具駆動部材7を挿入部3先端まで処置具チャンネル2内を挿通させ、必要な処置を施す。

【0021】

鉗子部6による処置の終了後、スイッチ31を「後退」と操作して駆動部30を駆動して挿入時と逆方向に一对の回転部材28、29を回転させる。このとき、挿入時と同様の作用によって処置具駆動部材7が処置具チャンネル2内を挿入部3の基端側に移動する。この際、処置具駆動部材7に押されて収納部10の芯部材32が回転し、芯部材32まわりに処置具駆動部材7を巻き取る。

鉗子部6が、開口部11位置にきたときスイッチ31を操作して駆動部30を一旦停止する。そして、鉗子操作部15を操作して鉗子部6の向きを開口部11側に向かた状態とした後、操作ワイヤ部13の凹部20Bと伝達部材25の凸部26Bとを分離させるとともに、シース管部12の凹部20Aと先端カバー部材21の凸部26Aとを分離させて、鉗子部6を処置具駆動部材7から取り外して回収する。

【0022】

ここで、他の処置具による処置を行う場合には、別の処置具先端部を鉗子部6の場合と同様に処置具駆動部材7に接続し、上述と同様に駆動部30を駆動して処置具駆動部材7を挿入部3の先端まで挿通して新たな処置を行う。

処置を終了する場合には、駆動部30を駆動して処置具駆動部材7を収納部10内に収納する。

【0023】

この内視鏡1によれば、鉗子部6の着脱操作を内視鏡操作部5で行うので、手元で着脱操作を確認することができ、鉗子部6を処置具駆動部材7に確実に取り付け／取外しすることができる。

また、処置具駆動部材7と鉗子部6とが着脱可能とされているので、複数の処置を行う場合でも、鉗子部6と同様に着脱可能とされた処置具先端部を複数用意して次々と交換することによって一つの処置具駆動部材7で複数の処置に対応することができ、処置の都度複数の処置具駆動部材を取り扱う煩わしさを低減することができる。

【0024】

また、移動機構8が内視鏡操作部5に着脱可能に接続されるとともに、収納部10が移動機構8に着脱可能に接続されているので、移動機構8及び収納部10を各別に取り外して洗浄や滅菌処理を行うことができる。この際、処置具駆動部材が再利用できる場合には、収納部10とともに洗浄等することができ、再利用できない場合、収納部10への処置具駆動部材の収納を容易にすることができます。

【0025】

さらに、収納部10が芯部材32を備えているので、処置具駆動部材7が長いものでもコンパクトに収納できるとともに、処置具駆動部材7を巻取り／送り出しの際に、芯部材32を用いて容易に処置具駆動部材7を進退操作させることができる。

また、先端カバー部材21及び伝達部材25に形成された凸部26A、26Bとつなぎ部材17及び操作ワイヤ部13に形成された凹部20A、20Bとを着脱させることによって、鉗子部6と処置具駆動部材7との着脱を容易に行うことができる。

【0026】

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、上記実施形態では、処置具駆動部材7が一对の回転部材28、29間に圧接されているとしているが、図4に示すように、移動機構33が、処置具駆動部材7の延びる方向に互いに離間して回転自在に枢着されたローラ状の一对の回転部材34、35と、こ

これらの外周面に巻回された無端のベルト部材 3 6 とからなる一対のベルト機構 3 7、3 8 を備え、処置具駆動部材 7 が、一対のベルト機構 3 7、3 8 のベルト部材 3 6 間に挟まれて圧接されているとしてもよい。

【0027】

この場合、一対の回転部材 3 4、3 5 を回転させることによってベルト部材 3 6 が回転部材の回転方向に回転し、ベルト部材 3 6 間に挟まれた処置具駆動部材 7 をベルト部材 3 6 に圧接した状態でベルト部材 3 6 の回転方向に移動させるので、回転部材 2 8、2 9 のみに接触させる場合に比べてより大きい接触面積で処置具駆動部材 7 と移動機構 3 3 とを接触させることができ、ベルト部材 3 6 と処置具駆動部材 7 との摩擦力が大きくなつて処置具駆動部材 7 の移動を確実に行うことができる。

10

【0028】

また、上記実施形態では、シース管部 1 2 に直接、鉗子部 6 が接続されているとしているが、図 5 に示すように、シース管部 1 2 の先端側に、鉗子部 6 が取り付けられた際に鉗子部 6 の方向を変更可能な首振り機構 3 9 が設けられているとしてもよい。

この首振り機構 3 9 は、鉗子部 6 と接続される管状のつなぎ部材 1 7 を備え、シース管部 1 2 に対して回動自在に配設されており、鉗子操作部 1 5 の操作によって屈曲される。

これにより、首振り機構 3 9 を操作して処置具駆動部材 7 先端に接続される鉗子部 6 の向きを変えることによって、挿入部 3 の先端から鉗子部 6 を突出させて処置を行う場合に処置方向を変えることができるとともに、開口部 1 1 において鉗子部 6 の着脱操作の際に、処置具駆動部材の先端を開口部の開口側に向けることによって着脱操作空間を確保することができ、容易に着脱操作を行うことができる。

20

さらに、図 6 に示すように、首振り機構としてシース管部 1 2 の先端が湾曲可能とされた湾曲可能部 4 0 が設けられたものでも構わない。

【0029】

また、処置具先端部が鉗子部 6 である内視鏡用鉗子に限らず、図 7 に示すような高周波切開鉗子の高周波切開鉗子先端部 4 1 や、図 8 に示す、針状メスの針状メス先端部 4 2 等であっても構わない。この場合、高周波電源を鉗子操作部 1 5 に接続して使用する。

高周波切開鉗子の場合、シース管部 1 2 が内視鏡 1 の内部にあって処置具チャンネル 2 等に覆われた状態とされているので、処置中に術者が直接シース管部 1 2 に触れることを抑えることができ、シース管部 1 2 の外周面を絶縁のために絶縁被覆する必要がない。

30

【0030】

また、上記実施形態では、先端カバー部材 2 1 及び伝達部材 2 5 に凸部 2 6 A、2 6 B が形成され、つなぎ部材 1 7 及び操作ワイヤ部 1 3 に凹部 2 0 A、2 0 B がそれぞれ形成されているとしているが、先端カバー部材及び伝達部材に凹部が形成され、つなぎ部材及び操作ワイヤ部に凸部が形成されたものとしても構わない。

【0031】

また、処置具先端部の処置具駆動部材への着脱方法も、凹部と凸部との嵌合によるものに限らない。例えば、図 9 に示すように、シース管部 4 3 の先端及び操作ワイヤ部 4 5 の先端にめねじ部 4 6 A、4 6 B をそれぞれ形成し、めねじ部 4 6 A、4 6 B にそれぞれ螺合可能なおねじ部 4 7 A、4 7 B を、鉗子部 4 8 の先端カバー部材 2 1 及び伝達部材 2 5 の端部にそれぞれ形成し、めねじ部 4 6 A とおねじ部 4 7 A、めねじ部 4 6 B とおねじ部 4 7 B とを螺合させることによって処置具駆動部材 5 0 に鉗子部 5 1 を着脱可能に装着するものでもよい。

40

さらに、図 10 に示すように、シース管部 4 3 のめねじ部 4 6 A と先端カバー部材 2 1 のおねじ部 4 7 A を螺合させ、及び操作ワイヤ部 1 3 の凹部 2 0 B と伝達部材 2 5 に形成された凸部 2 6 B とを嵌合させることによって、鉗子部 5 3 と処置具駆動部材 5 5 とを接続しても構わない。

また、収納部 1 0 における処置具駆動部材 7 の巻取りは芯部材 3 2 によるものに限らず、処置具駆動部材 7 を折り畳んで収納するものでも構わぬ、開口部 1 1 にこれを覆う蓋が設けられていても構わない。

50

【図面の簡単な説明】**【0032】**

【図1】本発明の一実施形態に係る内視鏡を示す側面図である。

【図2】本発明の一実施形態に係る内視鏡の処置具駆動部材先端と鉗子部とを示す側面図である。

【図3】本発明の一実施形態に係る内視鏡の収納部を示す側面図である。

【図4】本発明の他の実施形態に係る内視鏡の移動機構の要部を示す側面図である。

【図5】本発明の他の実施形態に係る内視鏡の首振り機構を示す側面図である。

【図6】本発明の他の実施形態に係る内視鏡の首振り機構を示す側面図である。

【図7】本発明の他の実施形態に係る処置具先端部を示す側面図である。

10

【図8】本発明の他の実施形態に係る処置具先端部を示す側面図である。

【図9】本発明の他の実施形態に係る内視鏡の処置具駆動部材先端と鉗子部とを示す断面図である。

【図10】本発明の他の実施形態に係る内視鏡の処置具駆動部材先端と鉗子部とを示す断面図である。

【符号の説明】**【0033】**

1 内視鏡

2 処置具チャンネル

3 挿入部

5 内視鏡操作部

6、51、53 鉗子部(処置具先端部)

7、50、55 処置具駆動部材

8、33 移動機構

10 収納部

11 開口部

20A、20B 凹部

26A、26B 凸部

27、28、34、35 回転部材

36 ベルト部材

37、38 ベルト機構

32 芯部材(リール機構)

40 高周波切開鉗子先端部(処置具先端部)

42 針状メス先端部(処置具先端部)

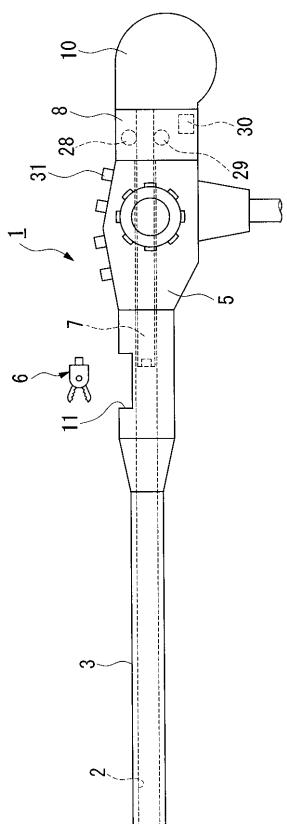
46A、46B めねじ部

47A、47B おねじ部

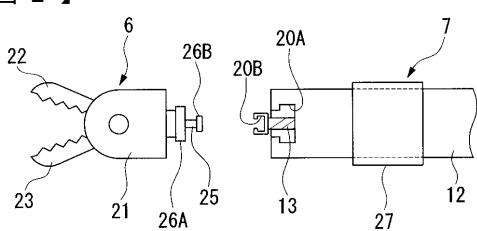
20

30

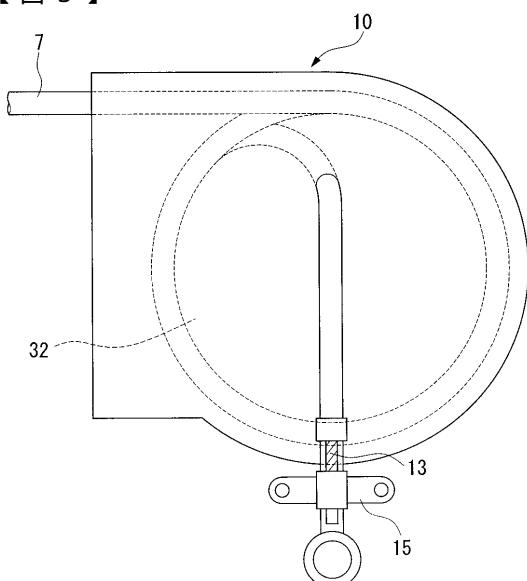
【図1】



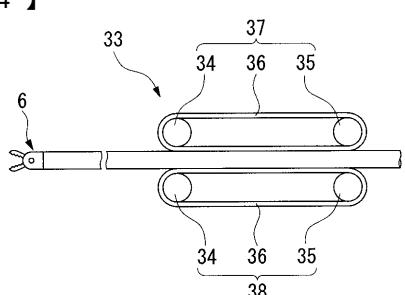
【図2】



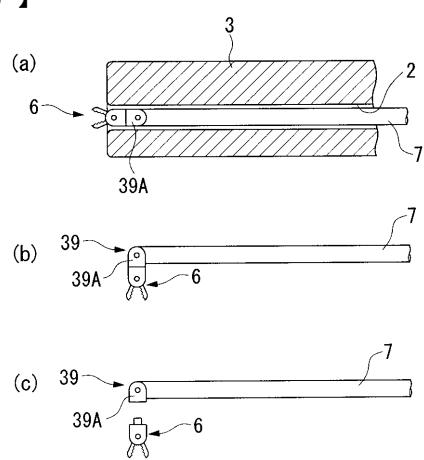
【図3】



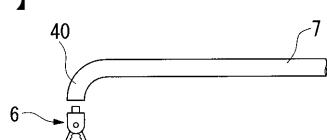
【図4】



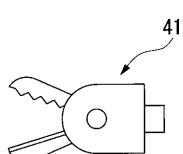
【図5】



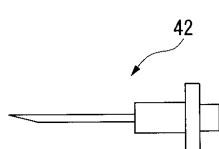
【図6】



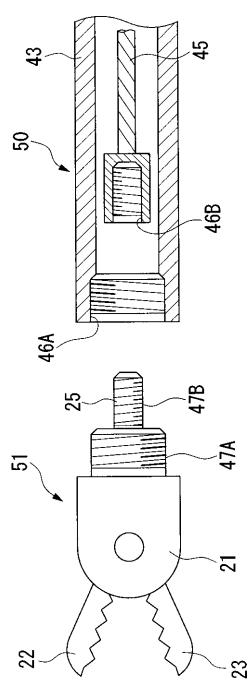
【図7】



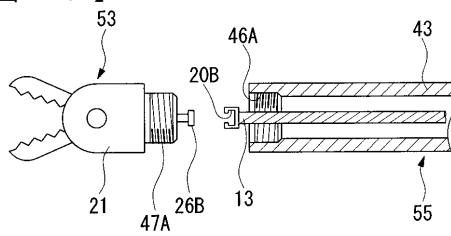
【図8】



【図9】



【図10】



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 FF19 GG22 GG28 GG32 KK06 KK15 MM24

4C061 HH26 JJ06