

(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2005-323662

(P2005-323662A)

(43) 公開日 平成17年11月24日(2005.11.24)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 17/28

A61B 1/00

A61B 17/22

F I

A61B 17/28

A61B 1/00

A61B 17/22

31O

334D

32O

テーマコード (参考)

4C06O

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願2004-142227 (P2004-142227)

(22) 出願日 平成16年5月12日 (2004.5.12)

(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

最終頁に続く

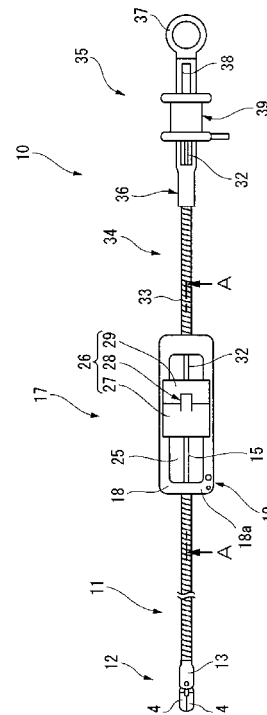
(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具及び内視鏡システム

(57) 【要約】

【課題】 内視鏡操作者と介助者の両方が状況に応じて処置具の操作を行えるような内視鏡用処置具及び内視鏡システムを提供することを目的とする。

【解決手段】 処置具10は、可撓性の挿入部11を有し、挿入部11の先端には、先端処置部12が設けられている。先端処置部12は、第1操作ワイヤ15によって作動させることができ、第1操作ワイヤ15は、挿入部11内を挿通し、挿入部11の基端に設けられた第1駆動力入力手段26に固定されている。第1駆動力入力手段26は、第2操作ワイヤ32を介して、第2駆動力入力手段39に接続されるが、この連係状態は接続部28を操作することによって解除することができるようにになっている。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡のチャンネルに挿通される挿入部の先端に、目的部位を処置する先端処置部を備える内視鏡用処置具において、

前記先端処置部を作動させるために前記挿入部内に挿通される第 1 伝達手段と、

前記挿入部の基端から引き出された前記第 1 伝達手段に接続され、前記第 1 伝達手段を駆動させる第 1 駆動力入力手段と、

前記第 1 駆動力入力手段を駆動自在に支持する支持部と、

前記支持部に接続されたシース内に第 2 伝達手段を挿通させた延長部と、

前記第 2 伝達手段を介して前記第 1 伝達手段を駆動可能な第 2 駆動力入力手段と、
を備え、

前記第 2 駆動力入力手段は、前記第 1 伝達手段と係脱自在に構成されていることを特徴とする内視鏡用処置具。

【請求項 2】

前記第 1 駆動力入力手段と前記第 2 駆動力入力手段の少なくとも一方は、進退操作可能なスライダを有することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 3】

前記第 1 駆動力入力手段と前記第 2 駆動力入力手段の少なくとも一方は、前記第 1 伝達手段を回転駆動させる回転ノブを有することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 4】

前記第 1 駆動力入力手段は、前記第 1 伝達手段が固定された駆動先端部と、前記駆動先端部に係脱自在な駆動基部とを有し、前記駆動基部が前記第 2 駆動力入力手段に係合されていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 5】

前記駆動先端部と前記駆動基部とを係脱させる連結手段を有することを特徴とする請求項 4 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 6】

前記第 1 伝達手段には、前記第 1 伝達手段を進退駆動させるために前記内視鏡に設けられた駆動手段に係合可能な係合部を有することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 7】

前記延長部の前記シースは、前記支持部に係脱自在に接続されていることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 8】

前記支持部に、前記内視鏡と接続する接続手段を設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 9】

請求項 1 又は請求項 2 に記載の内視鏡用処置具と、前記チャンネルを有する前記内視鏡とを備え、前記内視鏡に、前記第 1 伝達手段と前記第 2 駆動力入力手段との係合を解除させる分離手段を設けたことを特徴とする内視鏡システム。

【請求項 10】

前記分離手段は、前記第 1 伝達手段の進退方向に沿ってスライド自在に構成されていることを特徴とする請求項 9 に記載の内視鏡システム。

【請求項 11】

内視鏡と、前記内視鏡のチャンネルに挿通される挿入部の先端に目的部位を処置する先端処置部が設けられた内視鏡用処置具とを備え、

前記内視鏡用処置具は、前記先端処置部を作動させるために前記挿入部内に挿通される第 1 伝達手段と、前記第 1 伝達手段及び前記挿入部を巻き取る収容装置と、前記第 1 伝達手段に接続可能で前記第 1 伝達手段を進退駆動させる第 1 操作部と、前記第 1 伝達手段に

接続可能な延長部と、延長部に接続された第２操作部とを有し、

前記内視鏡は、前記挿入部を前記チャンネルに挿抜させる挿抜装置と、前記第１操作部を保持する保持部とを有することを特徴とする内視鏡システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、内視鏡のチャンネルに挿通させて用いられる内視鏡用処置具及び内視鏡システムに関する。

【背景技術】

【０００２】

体腔内に挿入して、消化管内の検査などを行う手段としては、内視鏡が知られている。内視鏡は、可撓性の挿入部を有し、その先端には、ＣＣＤ（電荷結合素子）や、照明部が設けられており、体腔内の観察ができるようになっている。また、内視鏡には、先端側から基端（体外）側にかけて貫通する処置具チャンネルが設けられており、この処置具チャンネルに、鉗子などの内視鏡用の処置具（内視鏡用処置具）を挿通させると、様々な処置が行えるようになる。

【０００３】

ここで、処置具には、内視鏡操作者を補助する介助者だけでなく、内視鏡操作者（術者）も処置具の操作部をできるようにしたものがある（例えば、特許文献１、特許文献２参照）。

特許文献１に開示されている処置具は、スネアループにシャフトの先端が接続されており、このシャフトの基端には、介助者が操作する操作部が設けられている。介助者用の操作部は、シャフトを進退させるもので、この操作部よりも先端側には、内視鏡操作者がシャフトを回転させる手段が設けられている。

特許文献２に開示されている処置具は、把持鉗子であり、内視鏡操作者が操作をする処置具補助具と、介助者が主に操作をする操作部とが設けられている。処置具補助具は、内視鏡の近傍に設けられており、把持部材を回転させることが可能になっている。操作部は、把持部材を開閉させることが可能になっている。さらに、処置具補助部のハンドルに処置具の操作部を固定できるようになっており、内視鏡操作者が一人で回転及び開閉の操作

【特許文献１】米国特許第６２３５０２６号明細書

【特許文献２】特開２００２－３３０９７３号公報

【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、特許文献１に開示されている処置具では、内視鏡操作者が処置部を進退操作させることができなかった。

また、特許文献２に開示されている処置具では、操作部を処置具補助具に固定したときには、内視鏡操作者は、把持部の回転及び開閉が可能であるが、介助者が操作をする際には、操作部の位置をその都度変えなければならず、操作性が良くなかった。さらに、処置具補助具に操作部を固定したときには、処置具補助具と操作部とを接続するシースがループ状に余って摺動抵抗が発生し、把持部材の動きが悪くなるという問題があった。

この発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、内視鏡操作者と介助者の両方が状況に応じて処置具の操作を行えるようにすることである。

【課題を解決するための手段】

【０００５】

上記の課題を解決する本発明の請求項１に係る発明は、内視鏡のチャンネルに挿通される挿入部の先端に、目的部位を処置する先端処置部を備える内視鏡用処置具において、前

10

20

30

40

50

記先端処置部を作動させるために前記挿入部内に挿通される第 1 伝達手段と、前記挿入部の基端から引き出された前記第 1 伝達手段に接続され、前記第 1 伝達手段を駆動させる第 1 駆動力入力手段と、前記第 1 駆動力入力手段を駆動自在に支持する支持部と、前記支持部に接続されたシース内に第 2 伝達手段を挿通させた延長部と、前記第 2 伝達手段を介して前記第 1 伝達手段を駆動可能な第 2 駆動力入力手段と、を備え、前記第 2 駆動力入力手段は、前記第 1 伝達手段と係脱自在に構成されていることを特徴とする内視鏡用処置具とした。

【0006】

この内視鏡用処置具は、第 1 伝達手段を駆動させる手段として、第 1 駆動力入力手段と、第 2 駆動力入力手段とを備えている。第 1 駆動手段は、主に内視鏡操作者が操作をするために設けられている。第 2 駆動力入力手段は、第 1 駆動力入力手段の支持部に延長部を介して接続され、主に介助者が操作をするために設けられている。第 2 駆動力入力手段と第 1 伝達手段とを連係させる第 2 伝達手段は、第 1 伝達手段に係脱自在に構成されており、内視鏡操作者が操作をするときには、第 2 伝達手段と第 1 伝達手段との係合を解くことができる。第 2 駆動力入力手段を操作する際には、第 2 駆動力入力手段と第 1 伝達手段とを係合させ、第 1 駆動力入力手段を操作するときは、第 2 駆動力入力手段と第 1 伝達手段との係合を解除させる。

10

【0007】

請求項 2 に係る発明は、請求項 1 に記載の内視鏡用処置具において、前記第 1 駆動力入力手段と前記第 2 駆動力入力手段の少なくとも一方は、進退操作可能なスライダを有することを特徴とする。

20

この内視鏡用処置具は、スライダによって、内視鏡操作者と介助者との少なくとも一方が、第 1 伝達手段を進退させることができる。内視鏡用処置具が、例えば把持鉗子である場合には、スライダを進退させると、一对の把持部材が開閉する。

【0008】

請求項 3 に係る発明は、請求項 1 又は請求項 2 に記載の内視鏡用処置具において、前記第 1 駆動力入力手段と前記第 2 駆動力入力手段の少なくとも一方は、前記第 1 伝達手段を回転駆動させる回転ノブを有することを特徴とする。

この内視鏡用処置具は、回転ノブによって、内視鏡操作者と介助者の少なくとも一方が、第 1 伝達手段を回転させることができる。内視鏡用処置具が、例えば把持鉗子である場合には、回転ツマミを回転させると、一对の把持部材が、把持鉗子の軸線回りに回転する。

30

【0009】

請求項 4 に係る発明は、請求項 1 に記載の内視鏡用処置具において、前記第 1 駆動力入力手段は、前記第 1 伝達手段が固定された駆動先端部と、前記駆動先端部に係脱自在な駆動基部とを有し、前記駆動基部が前記第 2 駆動力入力手段に係合されていることを特徴とする。

この内視鏡用処置具は、第 1 駆動力入力手段を分離させることができる。すなわち、内視鏡操作者は、第 1 伝達手段に接続された駆動先端部のみを操作することができる。このとき、第 2 駆動力入力手段に接続される駆動基部は、停止している。したがって、介助者が第 2 駆動力入力手段を保持した状態でも、内視鏡操作者は必要な操作を行うことができる。

40

【0010】

請求項 5 に係る発明は、請求項 4 に記載の内視鏡用処置具において、前記駆動先端部と前記駆動基部とを係脱させる連結手段を有することを特徴とする。

この内視鏡用処置具では、連結手段が操作されると、駆動先端部と駆動基部とが係合が解除され、駆動先端部が第 2 駆動力入力手段から切り離される。

【0011】

請求項 6 に係る発明は、請求項 1 に記載の内視鏡用処置具において、前記第 1 伝達手段には、前記第 1 伝達手段を進退駆動させるために前記内視鏡に設けられた駆動手段に係合

50

可能な係合部を有することを特徴とする。

この内視鏡用処置具は、内視鏡側に設けられた駆動手段に第 1 伝達手段の係合部を係合させると、内視鏡に設けられた駆動手段によって第 1 伝達手段を自動で進退駆動させることができる。

【0012】

請求項 7 に係る発明は、請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載の内視鏡用処置具において、前記延長部の前記シースは、前記支持部に係脱自在に接続されていることを特徴とする。

この内視鏡用処置具では、延長部のシースを支持部から取り外すことができる。さらに、第 2 伝達手段と、第 1 伝達手段との係合を解除すると、第 1 駆動力入力手段と、第 2 駆動力入力手段とが分離される。 10

【0013】

請求項 8 に係る発明は、請求項 1 に記載の内視鏡用処置具において、前記支持部に、前記内視鏡と接続する接続手段を設けたことを特徴とする。

この内視鏡用処置具では、第 1 駆動力入力手段を支持する支持部を内視鏡に接続することができる。内視鏡操作者による第 1 駆動力入力手段の操作が容易になる。

【0014】

請求項 9 に係る発明は、請求項 1 又は請求項 2 に記載の内視鏡用処置具と、前記チャンネルを有する前記内視鏡とを備え、前記内視鏡に、前記第 1 伝達手段と前記第 2 駆動力入力手段との係合を解除させる分離手段を設けたことを特徴とする内視鏡システムとした。 20

この内視鏡システムでは、内視鏡操作者が操作をするときには、内視鏡側に設けられた分離手段を用いて、第 1 伝達手段と第 2 駆動力入力手段との係合を解除させる。

【0015】

請求項 10 に係る発明は、請求項 9 に記載の内視鏡システムにおいて、前記分離手段は、前記第 1 伝達手段の進退方向に沿ってスライド自在に構成されていることを特徴とする。

この内視鏡システムでは、第 1 駆動力入力手段の進退駆動に応じて、分離手段も進退駆動させることができる。このため、操作をスムーズに行うことができる。

【0016】

請求項 11 に係る発明は、内視鏡と、前記内視鏡のチャンネルに挿通される挿入部の先端に目的部位を処置する先端処置部が設けられた内視鏡用処置具とを備え、前記内視鏡用処置具は、前記先端処置部を作動させるために前記挿入部内に挿通される第 1 伝達手段と、前記第 1 伝達手段及び前記挿入部を巻き取る収容装置と、前記第 1 伝達手段に接続可能で前記第 1 伝達手段を進退駆動させる第 1 操作部と、前記第 1 伝達手段に接続可能な延長部と、延長部に接続された第 2 操作部とを有し、前記内視鏡は、前記挿入部を前記チャンネルに挿抜させる挿抜装置と、前記第 1 操作部を保持する保持部とを有することを特徴とする内視鏡システムとした。 30

処置具の挿入部を挿抜装置で挿抜可能に構成された内視鏡システムにおいて、第 1 伝達手段に対して第 1 操作部と第 2 操作部とが接続可能になっている。第 1 操作部は、内視鏡側に保持されており、主に内視鏡操作者によって操作される。第 2 操作部は、延長部を介して第 1 伝達手段に接続されるもので、主に介助者によって操作される。なお、挿入部をチャンネルに挿抜とは、挿入部をチャンネルに挿入したり、チャンネルに挿入した挿入部を抜去したりすることをいう。 40

【発明の効果】

【0017】

この発明によれば、先端処置部を作動させる第 1 伝達手段を進退駆動させる第 1 駆動力入力手段と、第 2 駆動力入力手段とを有するので、内視鏡操作者と、その介助者とが内視鏡用処置具の操作を行うことができる。第 2 駆動力入力手段と、第 1 伝達手段との連係を解除することができるので、内視鏡操作者が、介助者側の操作部の影響を受けることなく、楽に操作を行えるようになり、手技が容易になる。 50

【発明を実施するための最良の形態】**【0018】**

発明を実施するための最良の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。

(第1の実施の形態)

以下に、本発明の第1の実施の形態について説明する。なお、図1には第1の実施の形態における内視鏡用処置具システムと、内視鏡との概略構成が示されている。

図1に示すように、内視鏡1は、生体内に挿入される可撓性の挿入部2と、挿入部2の基端(体外)側に接続された操作部3と、ユニバーサルコード4とを備えている。

挿入部2の先端には、先端カバー6が接続されており、ここに体内を観察する撮像部と、照明光を照射する照射部などが内蔵されている。先端カバー6の先端面には、処置具チャンネル7の開口が形成されている。処置具チャンネル7は、挿入部2及び操作部3を貫通しており、操作部3側には挿入口7aが設けられている。

【0019】

操作部3は、前記挿入口7aの他に、複数のスイッチ8と、複数の操作ノブ9とが設けられている。スイッチ8としては、撮像部で撮影した画像の記録を行うスイッチや、照明の切り替えを行うスイッチなどがある。各スイッチ8の信号は、ユニバーサルコード4を介して内視鏡本体(不図示)に送られるようになっている。また、操作ノブ9としては、湾曲部を所定の変向させるノブなどがある。

【0020】

この内視鏡1の処置具チャンネル7には、内視鏡用処置具(以下、処置具とする)10が挿通される。処置具10は、処置具チャンネル7に挿通される挿入部11の先端に、先端処置部12が設けられた、例えば生検鉗子である。

図2及び図3に示すように、先端処置部12は、支持部材13に軸支された一対のカップ部材14を有している。カップ部材14は、対向配置されており、その各々が不図示のリンク機構に連結されている。このリンク機構には、第1伝達手段である第1操作ワイヤ15が接続されている。つまり、一対のカップ部材14は、第1操作ワイヤ15を基端側に後退させると閉じ、第1操作ワイヤ15を先端側に前進させると開くようになっている。図3に示すように、第1操作ワイヤ15は、挿入部11の密巻きコイルからなるシース16内に、進退自在に挿通されている。

【0021】

図2及び図3に示すように、挿入部11の基端には、第1操作部17が設けられている。第1操作部17は、挿入部11が固定される支持部18を有している。支持部18の先端側の隅部18aには、内視鏡に接続可能な接続手段19が設けられている。図4に示すように、接続手段19は、支持部18に設けられた凹部20と、略コ字状の係合部材21と、係合部材21を付勢するコイル状のスプリングである弾性部材22とを有している。係合部材21は、先端が内視鏡1に係合するピン21aと、ピン21aの基端に一端が連なる基部21bと、基部21bの他端から立設するボタン21cとからなり、ピン21aの先端及びボタン21cの先端が、それぞれ凹部20から外側に突出するように、弾性部材22によって付勢されている。なお、図1に示すように、内視鏡1には、操作部2の側方に分岐部23が設けられており、ここに接続手段19と係合する被接続部24が設けられている。被接続部24は、スリット24aと、スリット24a内に形成された孔24bとからなる。スリット24aは、支持部18を挿入可能な大きさを有し、孔24bは、接続手段19側のピン21aに係合可能な形状になっている。

【0022】

また、図2に示すように、支持部18には、処置具10の長さ方向に平行なスリット25が設けられており、ここに第1駆動力入力手段26が摺動自在に支持されている。第1駆動力入力手段26は、第1操作ワイヤ15が固定される駆動先端部である第1スライダ(前スライダ)27と、第1スライダ27の基端に連結部28を介して着脱自在に設けられた駆動基部である第2スライダ(後スライダ)29とからなる。

図3に示すように、連結部28は、第1スライダ27の基端側の側部から、処置具10

10

20

30

40

50

の長さ方向に略平行に延設された係合片 30 を有している。係合片 30 は、弾性変形可能になっており、その端部には、係合突起 30 a と舌部 30 b とが設けられている。舌部 30 b は、外側に向かって延設されており、係合突起 30 a は、内側、つまり処置具 10 の軸線に向かって設けられている。この係合突起 30 a は、第 2 スライダ 29 の側部に形成された係合溝 31 と係脱可能に係合するようになっている。また、第 2 スライダ 29 の基端面（後端面）には、第 2 伝達手段である第 2 操作ワイヤ 32 が固定されている。

【0023】

第 2 操作ワイヤ 32 は、支持部 18 と、延長部 34 の延長シース 33 とに進退自在に挿通されている。

図 2 に示すように、延長シース 33 は、先端が第 1 操作部 17 の支持部 18 に固定されており、基端が第 2 操作部 35 の操作部本体 36 に固定されている。 10

第 2 操作部 35 の操作部本体 36 は、その基端に指かけリング 37 が設けられている。さらに、操作部本体 36 には、処置具 10 の長さ方向に平行にスリット 38 が設けられており、ここに第 2 駆動力入力手段 39 が摺動自在に取り付けられている。第 2 駆動力入力手段 39 は、介助者が指にかけて進退させることができるスライダで、その先端面には、操作部本体 36 内を進退自在に挿通する第 2 操作ワイヤ 32 が固定されている。

【0024】

次に、この処置具 10 の作用について説明する。

図 6 に示すように、内視鏡 1 の処置具チャンネル 7 に処置具 10 を挿通させてから、第 1 操作部 17 を内視鏡 1 の分岐部 23 に係合させる。すなわち、図 4 に示す接続手段 19 20 のボタン 21 c を押して、ピン 21 a を支持部 18 側に引き戻した状態で、隅部 18 a を分岐部 23 のスリット 24 a に挿入する。その後、ボタン 21 c を離すと、ピン 21 a が弾性部材 22 により押し出され、分岐部 23 側の孔 24 b に係合する。

【0025】

介助者が、処置具 10 を操作する場合には、延長部 34 の長さだけ内視鏡 1 から離れた位置で、第 2 操作部 35 を保持する。そして、第 2 操作部 35 の指かけリング 37 と、第 2 駆動力入力手段 39 とにそれぞれ指をかけ、第 2 駆動力入力手段 39 を先端側に向かって前進させる。これによって、第 2 操作ワイヤ 32 が前進し、第 2 操作ワイヤ 32 に押されるようにして第 1 駆動力入力手段 26 が前進する。その結果、第 1 駆動力入力手段 26 30 の先端面に固定されている第 1 操作ワイヤ 15 が支持部 18 及びシース 16 に対して前進し、先端処置部 12 の一对のカップ部材 14 が開く。次に、第 2 駆動力入力手段 39 を後退させると、第 2 操作ワイヤ 32 が第 1 駆動力入力手段 26 を後退させ、これに伴い第 1 操作ワイヤ 15 が後退して一对のカップ部材 14 が閉じる。

【0026】

内視鏡操作者が、処置具 10 を操作する場合には、最初に第 1 スライダ 27 と第 2 スライダ 29 とを分離させる。すなわち、連結部 28 の係合片 30 の舌部 30 b を掴んで、係合片 30 を第 1 スライダ 27 側を起点として外側に向かって変形させる。このとき、係合突起 30 a が、係合溝 31 から離脱するので、そのまま第 1 スライダ 27 を少しだけ前進させる。

このようにして、第 1 スライダ 27 と第 2 スライダ 29 とを分離させたら、第 1 スライ 40 ダ 27 のみを掴んで、進退させる。これに伴って第 1 操作ワイヤ 15 が進退し、一对のカップ部材 14 が開閉する。この間、第 2 スライダ 29、第 2 操作ワイヤ 32、第 2 操作部 35 は、移動しない。

【0027】

この実施の形態によれば、第 1 操作部 17 と、第 2 操作部 35 と有するので、内視鏡操作者と介助者とのそれぞれが先端処置部 12 を操作できるようになると共に、第 1 操作部 17 と第 2 操作部 35 との連係を解除できるようにしたので、内視鏡操作者は、介助者とは独立に処置具 10 の操作を行うことが可能になる。このため、介助者が第 2 駆動力入力手段 39 を保持している場合であっても、内視鏡操作者は、第 1 操作部 17 を容易に操作することができる。

また、第 1 操作部 17 と第 2 操作部 35 との連携を解除するにあたり、第 1 駆動力入力手段 26 を 2 つに分離させるようにしたので、内視鏡操作者の意思に基づいて、簡単に連係状態を切り換えることができる。

さらに、第 1 操作部 17 の支持部 18 に接続手段 19 を設け、内視鏡 1 に接続できるようにしたので、内視鏡操作者の操作が容易になる。

【0028】

なお、介助者が第 2 駆動力入力手段 39 から指を離している場合には、第 1 スライダ 27 と第 2 スライダ 29 とを連結させた状態で操作をしても良いが、第 2 操作ワイヤ 32 及び第 2 駆動力入力手段 39 による引きずり抵抗があるため、大きな力が必要になる。したがって、前記のように、第 1 駆動力入力手段 26 を分離して使用することが好ましい。

10

【0029】

(第 2 の実施の形態)

以下に本発明の第 2 の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。前記第 1 の実施の形態と同じ構成要素には同一の符号を付してある。また、第 1 の実施の形態と重複する説明は省略する。

図 7 に示すように、この処置具 40 には、第 1 操作部 41 が設けられている。第 1 操作部 41 は、細長形状の支持部 18 に対して、第 1 駆動力入力手段 42 が摺動自在に取り付けられている。第 1 駆動力入力手段 42 は、駆動先端部である第 1 スライダ 43 と、駆動基部である第 2 スライダ 44 とが、連結部 45 によって係脱自在になっている。

【0030】

20

第 1 スライダ 43 は、その一部が所定方向（支持部 18 と略直交する方向）に突出するように延びている。この突設部 43a には、内視鏡操作者の指を挿通させる指かけ穴 46 が形成されている。指かけ穴 46 は、処置具 40 の長さ方向に略直交するように突設部 43a の両側面を貫通している。また、突設部 43a は、その一部が後方（第 1 操作部 41 の基端部側）に向かって、かつ第 2 スライダの上方を略平行に延びており、ここに連結部 45 が設けられている。

図 8 から図 10 に示すように、連結部 45 は、第 2 スライダ 44 の側部を挟むように配置される一対の係止部材 47 を備えている。各係止部材 47 は、その基端が、第 1 スライダ 43 に板バネ 49a を介して連結されている。板バネ 49a は、自然状態で一対の係止部材 47 の先端を近接させる方向に付勢している。そして、一対の係止部材 47 の間には、ボタン 48 が配置されている。ボタン 48 は、処置具 10 の軸線方向に平行に配設されている。図 9 に示すように、ボタン 48 の先端は、コイルバネ 49b を介して第 1 スライダ 43 に連結されている。さらに、ボタン 48 の先端から後端にかけては、外径が増大するようなテーパ部 48a が形成されている。ボタン 48 の後端は、第 1 スライダ 43 の突設部 43a の後端面から、後方に向かって突出している。

30

また、図 8 に示すように、第 2 スライダ 44 には、係止部材 47 の先端に設けられた爪部 47a が係合可能な凹部 44a が設けられている。

【0031】

このように構成される第 1 操作部 41 の作用について説明する。

まず、図 11 に示すように、第 1 スライダ 43 の指かけ穴 46 に中指 P1 を通し、第 1 スライダ 43 の上面に人指し指 P2 をかける。さらに、親指 P3 をボタン 48 に軽く添える。

40

第 1 スライダ 43 と第 2 スライダ 44 とを分離する際には、親指 P3 でボタン 48 を前進させるようにして押し込む。ボタン 48 が前進すると、図 10 に示す状態から、図 12 に示すように、ボタン 48 のテーパ部 48a と一対の係止部材 47 との接触状態が変化し、係止部材 47 と接触するテーパ部 48a の外径が徐々に大きくなる。これにより、係止部材 47 は、その先端が離間するように開き、爪部 47a と、第 2 スライダ 44 の凹部 44a との係合が解かれ、第 1 スライダ 43 と第 2 スライダ 44 とが分離される。

また、分離状態の第 1 スライダ 43 と第 2 スライダ 44 を連結する際には、一対の係止部材 47 を開かせた状態で、第 1 スライダ 43 と第 2 スライダ 44 とを当接させる。この

50

状態で、親指 P 3 をボタン 4 8 から離すと、ボタン 4 8 が後退して一对の係止部材 4 7 が閉じ、爪部 4 7 a が凹部 4 4 a と係合し、第 1 スライダ 4 3 と第 2 スライダ 4 4 とが連結される。

【0032】

この実施の形態によれば、第 1 の実施の形態と同様の効果が得られる。特に、第 1 スライダ 4 3 が内視鏡操作者によって保持し易い形状になっているので、操作が楽である。また、ボタン 4 8 の操作によって、一对の係止部材 4 7 を開閉させることで、第 1 スライダ 4 3 と第 2 スライダ 4 4 とを係脱させることができるので、操作系統の切り替えが容易になる。

【0033】

(第 3 の実施の形態)

以下に本発明の第 3 の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。前記各実施の形態と同じ構成要素には同一の符号を付してある。また、前記各実施の形態と重複する説明は省略する。

図 1 3 に示すように、この処置具 5 0 には、第 1 操作部 5 1 が設けられている。第 1 操作部 5 1 は、支持部 1 8 に対して、第 1 駆動力入力手段 5 2 が摺動自在に取り付けられている。第 1 駆動力入力手段 5 2 は、第 1 スライダ 2 7 と第 2 スライダ 2 9 とを有し、両スライダ 2 7 , 2 9 は連結部 5 3 によって係脱自在になっている。

【0034】

連結部 5 3 は、一对の係止部材 5 4 を有している。係止部材 5 4 は、細長形状を有し、先端側の一端部 5 4 a から他端部 5 4 b に至る間の略中間付近で支軸 5 5 によって第 1 スライダ 2 7 の側部のそれぞれに回動自在に支持されている。支軸 5 5 には、不図示のコイルバネが外挿されており、このコイルバネは、各係止部材 5 4 の一端部 5 4 a を自然状態で第 1 スライダ 2 7 から離間するように付勢している。係止部材 5 4 の他端部 5 4 b は、内側に向かって屈曲させられ、係合爪となっている。第 2 スライダ 2 9 の側部には、係合爪(他端部 5 4 b)と係合可能な係合溝 5 6 が設けられている。

【0035】

この処置具 5 0 において、第 1 スライダ 2 7 と第 2 スライダ 2 9 とを分離させるときには、図 1 4 に示すように、一对の係止部材 5 4 の一端部 5 4 a のそれぞれを第 1 スライダ 2 7 の側部に向けて指(例えば、人指し指 P 2 と親指 P 3)で押す。これにより、係止部材 5 4 が、支軸 5 5 を回動軸として回動して開き、他端部 5 4 b と係合溝 5 6 との係合が解かれる。そして、このまま第 1 スライダ 2 7 を前進させると、第 1 スライダ 2 7 のみを操作することが可能になる。

第 1 スライダ 2 7 と第 2 スライダ 2 9 とを連結させるときには、一对の係止部材 5 4 の他端部 5 4 b を開かせた状態で、第 1 スライダ 2 7 と第 2 スライダ 2 9 とを当接させる。この状態で指 P 2 , P 3 を離すと、他端部 5 4 b と係合溝 5 6 とが係合し、両スライダ 2 7 , 2 9 が連結される。

【0036】

この実施の形態によれば、第 1 の実施の形態と同様の効果が得られる。特に、第 1 スライダ 2 7 を掴むときに、連結部 5 3 を作動させ、第 1 スライダ 2 7 と第 2 スライダ 2 9 とを分離させることができるので、操作系統の切り替えが容易になる。

【0037】

(第 4 の実施の形態)

以下に本発明の第 4 の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。前記各実施の形態と同じ構成要素には同一の符号を付してある。また、前記各実施の形態と重複する説明は省略する。

図 1 5 及び図 1 6 に示すように、この内視鏡用処置具システムは、内視鏡 1 と処置具 6 0 とを備えている。処置具 6 0 には、第 1 操作部 6 1 が設けられている。また、内視鏡 1 には、操作系統を切り換える手段としての分離手段 6 2 が設けられている。

【0038】

10

20

30

40

50

図 1 6 に示すように、第 1 操作部 6 1 は、挿入部 1 1 に接続される略コ字状の支持部 6 3 を備えている。支持部 6 3 は、処置具 6 0 の長さ方向に略直交する方向に延びる細長の先端部 6 3 a を有している。先端部 6 3 a の長さ方向の略中央には、第 1 操作ワイヤ 1 5 が進退自在に挿通されている。また、先端部 6 3 a の一端（図 1 5 において下端）には、内視鏡 1 側に係合させられる接続部 6 4 が設けられている。先端部 6 3 a の他端からは、処置具 6 0 の長さ方向に平行に架設部 6 3 b が延設されている。架設部 6 3 b の後端からは、先端部 6 3 a に略平行に基端部 6 3 c が延設されている。基端部 6 3 c には、第 2 操作ワイヤ 3 2 が進退自在に挿通されている。さらに、基端部 6 3 c の他端、つまり架設部 6 3 b 側には、内視鏡操作者が指をかける指かけリング 6 5 が取り付けられている。

【0039】

10

さらに、基端部 6 3 c と先端部 6 3 a との間には、第 1 駆動力入力手段 6 6 が配設されている。図 1 7 に示すように、第 1 駆動力入力手段 6 6 は、第 1 操作ワイヤ 1 5 を挿通させつつ、これに固定されているスライダ 6 7 を有している。スライダ 6 7 は、略円筒形状を有し、その先端及び基端のそれぞれにつばが設けられている。また、スライダ 6 7 の長さ方向の略中央には、スライダ 6 7 の一直径を通るように貫通孔 6 8 が形成されている。貫通孔 6 8 の向きは、支持部 6 3 の先端部 6 3 a 及び基端部 6 3 c の長さ方向に略平行になっている。さらに、貫通孔 6 8 からは、スライダ 6 7 の基端面に向かって挿通孔 6 9 が形成されている。挿通孔 6 9 は、その中心が、第 1 操作ワイヤ 1 5 の軸線から上方（架設部 6 3 b 側）にオフセットした位置に設けられている。

【0040】

20

ここで、第 1 操作ワイヤ 1 5 は、スライダ 6 7 の先端面からスライダ 6 7 内部を通り、貫通孔 6 8 内に突出している。この突出している部分には、第 2 操作ワイヤ 3 2 と係脱自在な係合部 7 0 が設けられている。係合部 7 0 は、略方形を有し、その中央に係合穴 7 1 が形成されている。係合穴 7 1 は、貫通孔 6 8 の軸線と平行に設けられている。また、係合部 7 0 において、係合穴 7 1 よりも後方の後端部は、挿通孔 6 9 に形成された平面部 6 9 a 上に載っている。係合部 7 0 の後端部は、平面部 6 9 a に向かって厚さを減ずるようなテーパ面が形成されている。

【0041】

第 2 操作ワイヤ 3 2 は、その先端が挿通孔 6 9 内を挿通している。そして、貫通孔 6 8 内に配される先端部は、処置具 6 0 の軸線から上方に向かって湾曲し、オフセットした位置に配置されており、ここに係合ピン 7 2 が設けられている。係合ピン 7 2 には、先端に向かって外径を減じるようなテーパ面が形成されている。

30

【0042】

図 1 5 に示すように、内視鏡 1 は、分岐部 2 3 から略水平に延びる腕部 7 4 を有している。腕部 7 4 の外径は、処置具 6 0 側の接続部 6 4 の内径と係合自在な大きさである。さらに、腕部 7 4 の先端には、関節 7 5 を介してバー 7 6 が取り付けられている。関節 7 5 は、バー 7 6 の先端を 90 度回転できるようにになっている。バー 7 6 は、関節 7 5 側の基端から、先端に至るまでの間に、分離手段 6 2 が摺動自在に取り付けられている。

分離手段 6 2 は、分離スライダ 7 7 と、分離スライダ 7 7 から立設されるピン 7 8 とを有している。ピン 7 8 は、バー 7 6 に対して略 90 度の角度で設けられており、分離スライダ 7 7 側の基部が、処置具 6 0 の貫通孔 6 8 に係合可能な大きさになっている。また、ピン 7 8 の先端部 7 8 a の径は、第 1 操作ワイヤ 1 5 に設けられた係合穴 7 1 に挿入可能な大きさになっている。なお、バー 7 6 の先端には、分離手段 6 2 の脱落を防止するストッパが設けられている。

40

【0043】

この内視鏡システムの作用について説明する。

内視鏡操作者が処置具 6 0 の操作を行う場合には、内視鏡 1 側の関節 7 5 を伸ばして、バー 7 6 と腕部 7 4 とを略水平にする。そして、腕部 7 4 に処置具 6 0 の第 1 操作部 6 1 の接続部 6 4 を係合させる。

このとき、図 1 8 に示すように、分離手段 6 2 のピン 7 8 が第 1 駆動力入力手段 6 6 の

50

貫通孔 6 8 内に挿入される。ピン 7 8 の先端部 7 8 a は、第 2 操作ワイヤ 3 2 の係合ピン 7 2 を第 1 操作ワイヤ 1 5 の係合穴 7 1 から押し出しつつ、係合部 7 0 に係合する。これにより、第 1 操作ワイヤ 1 5 と第 2 操作ワイヤ 3 2 との係合が解かれる。

そして、内視鏡操作者がスライダ 6 7 を手で掴んで進退させると、スライダ 6 7 に固定されている第 1 操作ワイヤ 1 5 が進退し、一对のカップ部材 1 4 (図 1 6 参照) が開閉する。このとき、スライダ 6 7 の貫通孔 6 8 と、第 1 操作ワイヤ 1 5 の係合部 7 0 とのそれぞれには、ピン 7 8 が係合しているので、分離手段 6 2 は、スライダ 6 7 と共に進退する。

【0044】

次に、第 1 操作ワイヤ 1 5 と第 2 操作ワイヤ 3 2 とを係合させるときには、第 2 操作ワイヤ 3 2 側の係合ピン 7 2 と、分離手段 6 2 側のピン 7 8 との位置を略同軸上に合わせた状態で、分離手段 6 2 の腕部 7 4 から処置具 6 0 の接続部 6 4 を取り外す。ピン 7 8 の先端部 7 8 a が係合穴 7 1 から抜け、その代わりに第 2 操作ワイヤ 3 2 側の係合ピン 7 2 が係合穴 7 1 に挿入され、第 1 操作ワイヤ 1 5 と第 2 操作ワイヤ 3 2 とが係合させられる。

【0045】

この実施の形態によれば、処置具 6 0 に第 1 操作部 6 1 と、第 2 操作部 3 5 とを設け、内視鏡操作者と介助者がそれぞれ操作できるようにすると共に、第 1 操作ワイヤ 1 5 と第 2 操作ワイヤ 3 2 との係合を解除できるようにしたので、操作系統を切り換えることができる。しかも、介助者が第 2 操作部 3 5 を握っている場合であっても、内視鏡操作者が第 1 操作部 6 1 を容易に操作することができる。

さらに、内視鏡 1 側に分離手段 6 2 を設け、第 1 操作部 6 1 を内視鏡 1 側に固定したときに、第 1 操作ワイヤ 1 5 と第 2 操作ワイヤ 3 2 との係合が解除されるようにしたので、内視鏡操作者は、第 1 操作ワイヤ 1 5 と第 2 操作ワイヤ 3 2 とを係脱させる動作を別途する必要がなくなるので、便利であり、操作性が良い。

【0046】

(第 5 の実施の形態)

以下に本発明の第 5 の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。前記各実施の形態と同じ構成要素には同一の符号を付してある。また、前記各実施の形態と重複する説明は省略する。

図 1 9 に示すように、この内視鏡システムは、内視鏡 1 と、処置具 8 0 とを備えている。内視鏡 1 には、第 1 操作部 8 1 が設けられている。また、内視鏡 1 には、分離手段 8 2 が設けられている。

【0047】

図 1 9 及び図 2 0 に示すように、第 1 操作部 8 1 は、第 1 駆動力入力手段 6 6 が、支持部 8 3 に摺動自在に配設されている。支持部 8 3 は、その先端部 8 3 a が内視鏡 1 に向かって突設し、ここに接続部 8 4 が設けられている。接続部 8 4 は、内視鏡 1 側に設けられた被接続部 8 5 の孔に係合可能になっている。

分離手段 8 2 は、ピン 7 8 が、内視鏡 1 の操作部 3 内に設けられたアクチュエータ 8 6 により往復運動自在に取り付けられている。アクチュエータ 8 6 は、進退スイッチ 8 a の操作により駆動可能になっており、例えば、リニアモータが用いられる。

【0048】

この内視鏡システムでは、第 1 操作部 8 1 の接続部 8 4 を内視鏡 1 に係合させると、ピン 7 8 がスライダ 6 7 の貫通孔 6 8 内に挿入され、その先端部 7 8 a が第 2 操作ワイヤ 3 2 の係合ピン 7 2 (図 1 7 参照) を押し出しつつ、係合部 7 0 (図 1 7 参照) に係合する。これにより、第 1 操作ワイヤ 1 5 と第 2 操作ワイヤ 3 2 との係合が解除される。このとき、ピン 7 8 の先端部 7 8 a は、第 1 駆動力入力手段 6 6 及び第 1 操作ワイヤ 1 5 と係合する。そして、進退スイッチ 8 a を操作してアクチュエータ 8 6 でピン 7 8 を先端側に前進させると、第 1 駆動力入力手段 6 6 及び第 1 操作ワイヤ 1 5 が前進し、一对のカップ部材 1 4 が開く。次に、スイッチ 8 c を操作してアクチュエータ 8 6 でピン 7 8 を後退させると、第 1 駆動力入力手段 6 6 及び第 1 操作ワイヤ 1 5 が後退し、一对のカップ部材 1 4

が閉じる。

【0049】

この実施の形態では、第4の実施の形態と同様に効果が得られる。ここにおいて、分離手段82をアクチュエータ86で進退させるようにしたので、内視鏡操作者は、第1操作部81を直接操作しなくても、スイッチ操作のみで第1操作ワイヤ15を進退させることができる。

なお、アクチュエータ86は、リニアモータに限定されない。ラックとピニオンからなる伝達機構で、モータの回転をピン78の往復移動に変換しても良い。

【0050】

(第6の実施の形態)

以下に本発明の第6の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。前記各実施の形態と同じ構成要素には同一の符号を付してある。また、前記各実施の形態と重複する説明は省略する

図21に示すように、処置具90は、挿入部11の先端に先端処置部12が設けられ、挿入部11の基端に第1操作部91が設けられている。第1操作部91は、主に内視鏡操作者が操作するもので、挿入部11が接続される支持部92を有している。支持部92の基端には、指かけリング93が設けられている。指かけリング93からは、取付部94が延設されている。取付部94には、先端に一对の係合爪94aが設けられている。係合爪94aは、自身の弾性変形により変形可能になっている。

【0051】

また、支持部92には、処置具90の長さ方向に平行なスリット95が設けられている。このスリット95には、スライダである第1駆動力入力手段96が摺動自在に取り付けられている。この第1駆動力入力手段96の先端には、第1操作ワイヤ15が固定されている。また、第1駆動力入力手段96の先端及び基端のそれぞれの周縁は拡径し、つば部96a、96bになっている。基端側のつば部96bには、径方向外側に向かって取付部97が延設されている。取付部97は、先端に一对の係合爪97aが設けられている。係合爪97aは、自身の弾性変形により変形可能になっている。なお、各係合爪94a、97aは、略平行に配置されている。

【0052】

各取付部94、97には、延長部98の接続部99と接続部100とのそれぞれが係合させられる。接続部99は、その内部に係合孔99aが設けられている。係合孔99aは、係合爪94aを係合可能な形状になっている。接続部99は、延長部98のシース101の先端に接続されている。シース101は、密巻きコイルからなり、その内部には第2操作ワイヤ32が進退自在に挿通されている。第2操作ワイヤ32の先端には、接続部100が取り付けられている。接続部100は、その内部に係合孔100aが設けられている。係合孔100aは、係合爪97aと係合可能な形状になっている。そして、延長部98のシース101の基端には、第2操作部35が設けられている。

【0053】

この処置具の作用について説明する。

内視鏡操作者が処置具90を操作する場合には、各取付部94、97と各接続部99、100との係合を解除した状態で、第1駆動力入力手段96を支持部92に対して進退させる。第1操作ワイヤ15が前進し、一对のカップ部材14が開閉する。

介助者が処置具90を操作する場合には、図22に示すように、各取付部94、97と各接続部99、100とを係合させ、第2操作部35を第1操作部91に取り付ける。この状態で第2駆動力入力手段39を操作部本体36に対して進退させると、シース101に対して第2操作ワイヤ32が進退する。このとき、シース101側の接続部99及び取付部94は移動せずに、第2操作ワイヤ32側の接続部100及び取付部97のみが進退し、その結果、第1駆動力入力手段96が支持部92に対して進退させられる。第1駆動力入力手段96が進退すると、前記のように一对のカップ部材14が開閉する。

【0054】

この実施の形態によれば、第 1 操作部 9 1 に対して、第 2 操作部 3 5 を着脱自在に構成し、内視鏡操作者が操作する間は、後方に延設されている第 2 操作部 3 5 (及び延長部 9 8) を取り外すことができるようにしたので、第 2 操作部 3 5 が邪魔にならなくなり、操作性が向上する。また、介助者が操作をするときには、第 1 操作部 9 1 と第 2 操作部 3 5 とを連結させるだけで済むので操作系統の切り替えが容易である。

【 0 0 5 5 】

(第 7 の実施の形態)

以下に本発明の第 7 の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。前記各実施の形態と同じ構成要素には同一の符号を付してある。また、前記各実施の形態と重複する説明は省略する

図 2 3 に示すように、内視鏡システムは、内視鏡 1 と、処置具 1 1 0 とを備えている。処置具 1 1 0 は、先端処置部 1 2 が設けられた挿入部 1 1 が収容装置 1 1 1 に巻き取られている。収容装置 1 1 1 は、リール 1 1 2 と、リール 1 1 2 を回転自在に支持するカセット 1 1 3 とを有している。カセット 1 1 3 の側面には、二つの開口部 1 1 4 , 1 1 5 が形成されている。このうち、開口部 1 1 5 には、第 1 操作ワイヤ 1 5 の端部 1 5 a が露出している。この端部 1 5 a は、他の部分よりも大径になっている。このようなカセット 1 1 3 は、取付部 1 1 6 を有し、取付部 1 1 6 によって分岐部 1 1 7 に固定されている。

【 0 0 5 6 】

収容装置 1 1 1 の各開口部 1 1 4 , 1 1 5 には、第 1 操作部 1 1 8 と第 2 操作部 3 5 とのいずれか一方が接続されるようになっている。

第 1 操作部 1 1 8 は、内視鏡 1 の分岐部 1 1 7 に回転自在に取り付けられたアーム部 (保持部) 1 1 9 の先端に設けられている。第 1 操作部 1 1 8 は、支持部 1 2 0 を有し、支持部 1 2 0 の先端側には、開口部 1 1 4 と係合する係合爪 1 2 1 が立設されている。係合爪 1 2 1 よりも基端側には、第 1 駆動力入力手段 1 2 2 が支持部 1 2 0 に対して摺動自在に設けられている。第 1 駆動力入力手段 1 2 2 は、第 1 操作ワイヤ 1 5 の端部 1 5 a に係合可能な係合爪であり、係合爪 1 2 1 と略平行に配置されている。この第 1 駆動力入力手段 1 2 2 は、支持部 1 2 0 内に設けられたアクチュエータ 1 2 3 に支持されており、往復移動自在になっている。第 1 駆動力入力手段 1 2 2 の移動方向は、係合爪 1 2 1 に近接したり、離間したりする方向に設定されている。アクチュエータ 1 2 3 は、例えば、リニアモータが用いられ、内視鏡 1 の操作部 3 に設けられた進退スイッチ 8 a により駆動するようになっている。

【 0 0 5 7 】

また、第 2 操作部 3 5 は、各開口部 1 1 4 , 1 1 5 に係合する延長部 1 2 4 が取り付けられている。延長部 1 2 4 は、先端側に接続部 1 2 5 が設けられている。図 2 4 に示すように、接続部 1 2 5 は、係合爪 1 2 6 と、係合爪 1 2 7 とを有している。係合爪 1 2 6 は、開口部 1 1 4 (図 2 3 参照) と係合可能な形状になっている。係合爪 1 2 7 は、接続部 1 2 5 の凹部 1 2 5 a に摺動自在に取り付けられている。この係合爪 1 2 7 には、第 1 操作ワイヤ 1 5 の端部 1 5 a (図 2 3 参照) に係合する切り欠きが設けられている。さらに、係合爪 1 2 7 には、第 2 操作ワイヤ 3 2 の先端が固定されている。第 2 操作ワイヤ 3 2 は、接続部 1 2 5 から延設される密巻きコイルからなるシース 1 2 8 内に進退自在に挿通されている。シース 1 2 8 は、細長形状を有し、その先端が接続部 1 2 5 に固定され、他端が第 2 操作部 3 5 の操作部本体 3 6 に固定されている。

【 0 0 5 8 】

なお、内視鏡 1 の分岐部 1 1 7 には、処置具チャンネル 7 の挿入口 7 a が設けられている。さらに、分岐部 1 1 7 内には、処置具 1 1 0 を挿抜する挿抜装置 1 3 0 が設けられている。挿抜装置 1 3 0 は、処置具チャンネル 7 内に挿入された処置具 1 1 0 の挿入部 1 1 を挟みつつ、これに圧接する一対のローラ 1 3 1 を有している。これらローラ 1 3 1 の回転軸は、モータ 1 3 2 に接続されている。モータ 1 3 2 は、内視鏡 1 の操作部 3 に設けられた挿抜スイッチ 8 b により駆動し、ローラ 1 3 1 を回転させることで、挿入部 1 1 を処置具チャンネル 7 に沿って駆動させるようになっている。

10

20

30

40

50

【0059】

このような処置具 110 を内視鏡操作者が操作する場合には、図 25 に示すように、第 1 操作部 118 を収容装置 111 に接続する。すなわち、アーム部 119 を回転させ、第 1 操作部 118 の係合爪 121 を開口部 114 に係合させ、第 1 駆動力入力手段 122 を第 1 操作ワイヤ 15 に係合させる。この状態で進退スイッチ 8a を操作して、アクチュエータ 123 を駆動させ、第 1 駆動力入力手段 122 を係合爪 121 に向かって前進させると、第 1 操作ワイヤ 15 が挿入部 11 内を前進し、一对のカップ部材 14 が開く。次に、アクチュエータ 123 を駆動させて第 1 駆動力入力手段 122 を係合爪 121 から離間するように後退させると、第 1 操作ワイヤ 15 が挿入部 11 内を後退し、一对のカップ部材 14 が閉じる。

10

介助者が操作をする場合には、第 1 操作部 118 と収容装置 111 との係合を解除させた後に、収容装置 111 に延長部 124 を接続する。すなわち、延長部 124 の先端に設けられている接続部 125 の係合爪 126 を開口部 114 に係合させ、摺動自在な係合爪 127 を第 1 操作ワイヤ 15 に係合させる。この状態で第 2 操作部 35 の第 2 駆動力入力手段を進退させると、第 2 操作ワイヤ 32 がシース 128 内で進退し、係合爪 127 が係合爪 126 に近接（前進）又は離間（後退）する。これにより、第 1 操作ワイヤ 15 が挿入部 11 内を進退し、一对のカップ部材 14 が開閉する。

【0060】

この実施形態によれば、挿抜装置 130 を備える内視鏡 1 に対してリール 112 に巻き取られた処置具 110 を挿通させたときに、内視鏡操作者と介助者とのいずれか一方が先端処置部 12 の操作を行えるようになる。このとき、内視鏡操作者は、電動で先端処置部 12 を操作できるので、操作が楽になる。介助者は、延長部 124 によって、内視鏡 1 から離れたところで先端処置部 12 の操作を行うことができる。

20

【0061】

（第 8 の実施の形態）

以下に本発明の第 8 の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。前記各実施の形態と同じ構成要素には同一の符号を付してある。また、前記各実施の形態と重複する説明は省略する

図 26 に示すように、この処置具 140 は、第 1 操作部 141 と、第 1 操作部 141 に対して着脱自在な第 2 操作部 142 を備えている。

30

なお、処置具 140 は、先端処置部としてスネアループ 143 を備える高周波スネアである。スネアループ 143 は、第 1 操作ワイヤ 15 の先端に固定されており、シースである挿入部 144 の先端から突没自在になっている。挿入部 144 の基端には、第 1 操作部 141 が固定されている。

【0062】

第 1 操作部 141 は、挿入部 144 に固定される支持部 145 を有している。支持部 145 は、挿入部 144 が固定される先端部 145a と、先端部 145a よりも処置具 140 の軸線方向に沿って後方に位置する基端部 145b と、両端部 145a, 145b を繋ぐ 2 本の架設部 145c, 145d とが一体的に形成された枠体である。ここで、先端部 145a には、第 1 操作ワイヤ 15 が進退自在に挿通されている。基端部 145b において、処置具 140 の軸線上に相当する部分には、貫通孔 146 が形成されている。さらに、基端部 145b と一方の架設部 145c とが連なる隅部からは、指かけ部 147 が延設されている。指かけ部 147 の延設方向は、基端部 145b の長さ方向であって、処置具 140 の軸線と略直交する方向であり、その先端部には、貫通孔 148 が形成されたリングが設けられている。

40

【0063】

図 26 及び図 27 に示すように、支持部 145 には、第 1 駆動力入力手段 150 が、処置具 140 の軸線方向に摺動自在に取り付けられている。第 1 駆動力入力手段 150 は、支持部 145 の開口部 151 内に配置され、第 1 操作ワイヤ 15 が固定される回転ノブ 152 を有している。回転ノブ 152 は、略円柱状を有し、その先端には第 1 操作ワイヤ 1

50

5 が固定され、基端には係合部 1 5 3 が突設されている。第 1 操作ワイヤ 1 5 と、係合部 1 5 3 とは、共に回転ノブ 1 5 2 の中心軸線上に固定されている。回転ノブ 1 5 2 は、先端面から基端面に至る間に縮径部 1 5 2 a を有し、この縮径部 1 5 2 a にはスライダ 1 5 4 の一端部が取り付けられている。スライダ 1 5 4 は、指かけ部 1 4 7 と略平行に延設されており、その他端部には、2 つの貫通孔 1 5 5 , 1 5 6 が長さ方向に沿って配列されている。また、スライダ 1 5 4 の一端部から他端部に至るまでの中間部には、一方の架設部 1 4 5 c が貫通している。

【0064】

図 2 6 及び図 2 8 に示すように、スライダ 1 5 4 の貫通孔 1 5 5 及び貫通孔 1 5 6 には、第 2 操作部 1 4 2 の接続部 1 6 0 が係合可能になっている。接続部 1 6 0 は、プレート 1 6 1 上に 2 つの係合突起 1 6 2 , 1 6 3 が設けられている。なお、係合突起 1 6 2 は貫通孔 1 5 5 に係合し、係合突起 1 6 3 は貫通孔 1 5 6 に係合するようになっている。さらに、接続部 1 6 0 のプレート 1 6 1 には、第 2 操作ワイヤ 3 2 の先端が固定されている。第 2 操作ワイヤ 3 2 は、延長部 1 6 4 を構成する密巻きコイルからなる細長のシース 1 6 5 内を挿通し、操作部本体 3 6 内に導入され、第 2 駆動力入力手段に固定されている。シース 1 6 5 は、その基端が操作部本体 3 6 に固定され、先端には、接続部 1 6 6 が固定されている。接続部 1 6 6 には、係合突起 1 6 7 が設けられている。この係合突起 1 6 7 は、第 1 操作部 1 4 1 側の貫通孔 1 4 8 と係合可能な形状になっている。

さらに、第 2 操作部 1 4 2 は、回転ツマミ（回転ノブ）1 6 8 を有している。回転ツマミ 1 6 8 の先端には、延長部 1 6 9 の基端が固定されている。延長部 1 6 9 は、細長形状を有し、その先端には、フック 1 7 0 が取り付けられている。このフック 1 7 0 は、回転ノブ 1 5 2 の後端に設けられた係合部 1 5 3 の係合穴 1 5 3 a に係合可能な形状になっている。

【0065】

この処置具 1 4 0 を内視鏡操作者が操作をする際には、貫通孔 1 4 8 に親指をかけ、貫通孔 1 5 5 及び貫通孔 1 5 6 のそれぞれに、人差し指及び中指をかける。スライダ 1 5 4 を処置具 1 4 0 の軸線に沿って進退させると、第 1 駆動力入力手段 1 5 0 の全体が進退する。これに伴って第 1 操作ワイヤ 1 5 が挿入部 1 4 4 内を進退し、スネアループ 1 4 3 が挿入部 1 4 4 から突没する。また、回転ノブ 1 5 2 を回転させると、第 1 操作ワイヤ 1 5 が回転し、スネアループ 1 4 3 が処置具 1 4 0 の軸線回りに回転する。

【0066】

介助者が操作をする際には、第 2 操作部 1 4 2 を、第 1 操作部 1 4 1 に係合させる。具体的には、図 2 9 に示すように、操作部本体 3 6 側の接続部 1 6 0 及び接続部 1 6 6 をそれぞれ各貫通孔 1 5 5 , 1 5 6 及び貫通孔 1 4 8 に係合させる。さらに、回転ツマミ 1 6 8 の延長部 1 6 9 の先端を、支持部 1 4 5 の貫通孔 1 4 6 から挿入し、フック 1 7 0 を係合穴 1 5 3 a に係合させる。この状態で、第 2 駆動力入力手段 3 9 を進退させると、第 2 操作ワイヤ 3 2 によって接続部 1 6 0 が進退させられる。接続部 1 6 0 は、第 1 駆動力入力手段 1 5 0 の全体を進退させるので、その結果、スネアループ 1 4 3 が挿入部 1 4 4 から突没する。また、回転ツマミ 1 6 8 を回転させると、延長部 1 6 9 が回転し、フック 1 7 0 が回転ノブ 1 5 2 を回転させる。その結果、スネアループ 1 4 3 が処置具 1 4 0 の軸線回りに回転する。

【0067】

この実施の形態では、第 1 操作部 1 4 1 に対して、第 2 操作部 1 4 2 を延長部 1 6 4 , 1 6 9 を介して接続できるようにしたので、内視鏡操作者と介助者のいずれかが内視鏡 1 の操作をすることができる。特に、先端処置部であるスネアループ 1 4 3 の進退操作だけでなく、回転操作も行えるようになる。

ここで、この処置具 1 4 0 を操作する際には、内視鏡操作者と介助者とが役割分担をしても良い。具体的には、内視鏡操作者が進退操作を行い、介助者が回転操作を行う。また、その逆の役割分担にしても良い。

【0068】

10

20

30

40

50

なお、本発明は、前記各実施の形態に限定されずに広く応用することができる。

例えば、各処置具 10, 40, 50, 60, 80, 90, 110, 140 は、生検鉗子と、スネアに限定されずに、その他の処置具でも良い。

第 1 操作部又は第 2 操作部に、内視鏡 1 に接続できる接続部（例えば、接続手段 19）を設けても良い。

先端処置部 12 を、挿入部 11 に対して回転自在に接続し、第 1 スライダ 27 に回転ツマミ（例えば、回転ノブ 152）を設けても良い。内視鏡操作者の操作によって先端処置部 12 を軸線回りに回転させることが可能になる。

第 1, 第 2 伝達手段は、ワイヤに限定されずに、フープ等でも良い。

処置具 10 における接続手段 19 と同様な接続部を、処置具 40, 50 の支持部 18、又は処置具 90 の支持部 92、あるいは処置具 140 の支持部 145 に設けても良い。また、図 1 に示す内視鏡 1 の被接続部 24 は、スリット 24a を大きくとって、処置具が回転自在に接続されるようにしても良い。

10

【0069】

各実施の形態は、第 1 操作部と第 2 操作部とが同じ操作が可能に構成されているが、異なる操作ができるようにしても良い。すなわち、第 8 の実施形態において、第 1 操作部 141 には、スライダ 154 のみを有し、第 2 操作部 142 には、第 2 駆動力入力手段 39 及び回転ツマミ 168、あるいは回転ツマミ 168 のみを有しても良い。また、第 1 操作部 141 には、回転ノブ 152 のみを有し、第 2 操作部 142 には、第 2 駆動力入力手段 39 及び回転ツマミ 168、あるいは第 2 駆動力入力手段 39 のみを有しても良い。

20

【図面の簡単な説明】

【0070】

【図 1】本発明の実施の形態における内視鏡及び処置具を示す図である。

【図 2】処置具の構成を示す図である。

【図 3】図 2 の A - A 線に沿う断面図である。

【図 4】処置具の一部を断面にした拡大図である。

【図 5】内視鏡の一部拡大図及び B - B 線に沿う断面図である。

【図 6】第 1 操作部を内視鏡に接続させた状態を説明する図である。

【図 7】第 1 操作部の構成を示す図である。

【図 8】図 7 の C - C 線に沿った断面図である。

30

【図 9】第 1 スライダの一部を断面にした拡大図である。

【図 10】図 9 の D - D 線に沿った断面図であって、係止部材が閉じた状態を示す図である。

【図 11】第 1 操作部の使用状態を説明する図である。

【図 12】図 9 の D - D 線に沿った断面図であって、係止部材が開いた状態を示す図である。

【図 13】第 1 操作部の構成を示す図である。

【図 14】第 1 操作部の使用状態を説明する図である。

【図 15】処置具と内視鏡側の解除手段との構成を示す図である。

【図 16】処置具の構成を示す図である。

40

【図 17】処置具の断面及び解除手段を示す側面図であって、第 1 操作ワイヤと第 2 操作ワイヤとが係合した状態を示す図である。

【図 18】処置具の断面及び解除手段を示す側面図であって、第 1 操作ワイヤと第 2 操作ワイヤとの係合が解除された状態を示す図である。

【図 19】処置具と内視鏡とを示す図である。

【図 20】第 1 操作部の構成を示す図である。

【図 21】処置具の構成を示す図であって、第 1 操作部と第 2 操作部とが分離した状態を示す図である。

【図 22】処置具の構成を示す図であって、第 2 操作部を第 1 操作部に接続した状態を示す図である。

50

【図 2 3】処置具と内視鏡とを示す図であって、第 1 操作部と第 1 操作ワイヤとを離間させた状態を示す図である。

【図 2 4】延長部の接続部を示す斜視図である。

【図 2 5】処置具と内視鏡とを示す図であって、第 1 操作部と第 1 操作ワイヤと係合させた状態を示す図である。

【図 2 6】処置具の構成を示す図であって、第 1 操作部と第 2 操作部とが分離した状態を示す図である。

【図 2 7】図 2 6 の E - E 線に沿った断面図である。

【図 2 8】接続部延長部を示す図である。

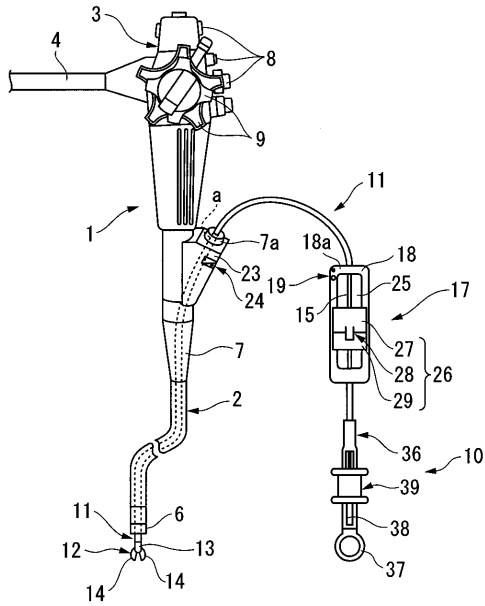
【図 2 9】処置具の構成を示す図であって、第 2 操作部を第 1 操作部に接続した状態を示す図である。 10

【符号の説明】

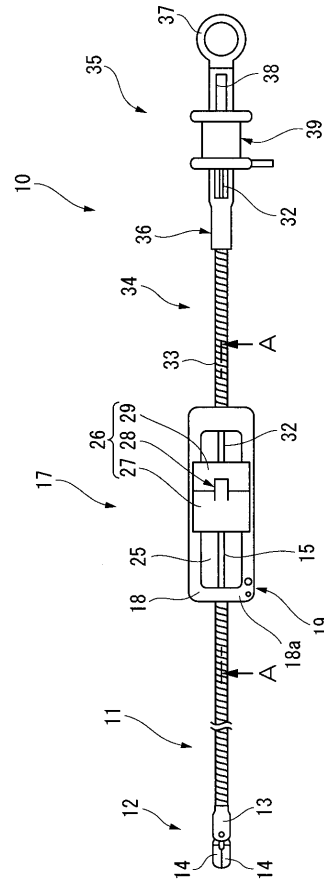
【 0 0 7 1 】

1	内視鏡	
7	処置具チャンネル	
1 0 , 4 0 , 5 0 , 6 0 , 8 0 , 9 0 , 1 1 0 , 1 4 0	処置具 (内視鏡用処置具)	
1 1 , 1 4 4	挿入部	
1 2	先端処置部	
1 5	第 1 操作ワイヤ (第 1 伝達手段)	
1 8 , 6 3 , 8 3 , 9 2 , 1 4 5	支持部	20
1 9	接続手段	
2 6 , 4 2 , 5 2 , 6 6 , 9 6 , 1 2 2 , 1 5 0	第 1 駆動力入力手段	
2 7 , 4 3	第 1 スライダ (駆動先端部)	
2 8 , 4 5 , 5 3	連結部 (連結手段)	
2 9 , 4 4	第 2 スライダ (駆動基部)	
3 2	第 2 操作ワイヤ (第 2 伝達手段)	
3 3 , 1 2 8 , 1 6 5	シース	
3 4 , 1 2 4 , 1 6 4 , 1 6 9	延長部	
3 9	第 2 駆動力入力手段	
6 2 , 8 2	分離手段	30
6 8	貫通孔 (係合部)	
8 6	アクチュエータ (駆動手段)	
1 1 1	収容装置	
1 1 9	アーム部 (保持部)	
1 3 0	挿抜装置	
1 4 3	スネアループ (先端処置部)	
1 5 2	回転ノブ	
1 6 8	回転ツマミ (第 2 駆動力入力手段、回転ノブ)	

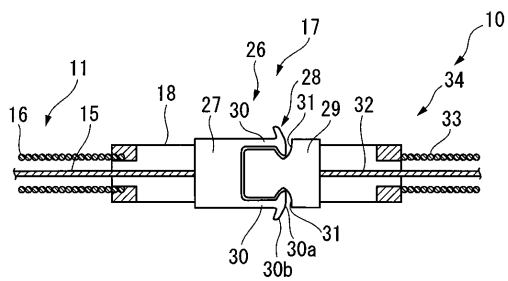
【 図 1 】



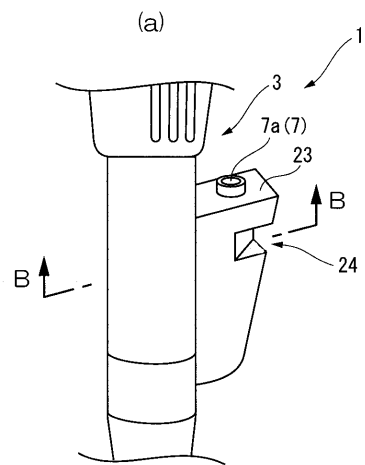
【 図 2 】



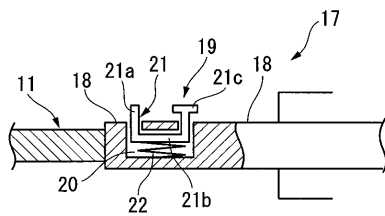
【 図 3 】



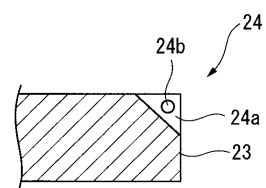
【 図 5 】



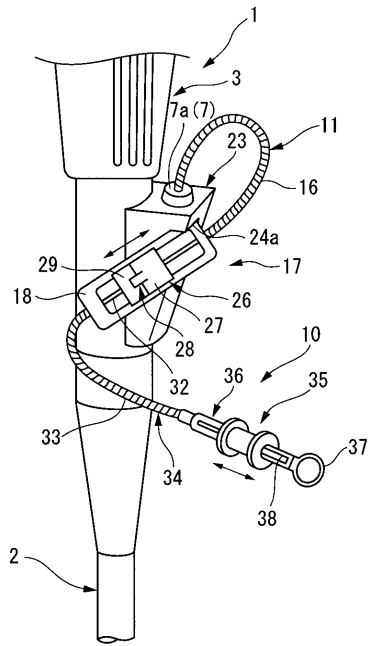
【 図 4 】



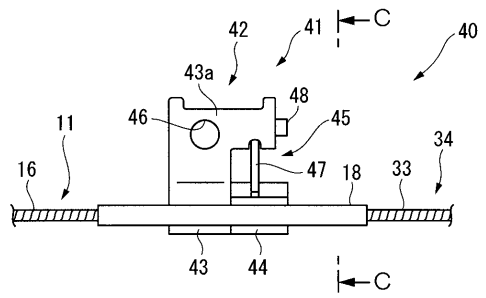
(b)



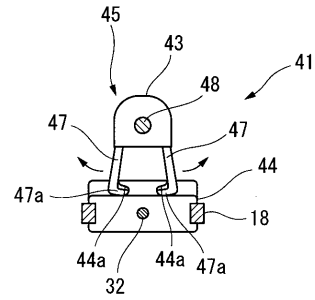
【図 6】



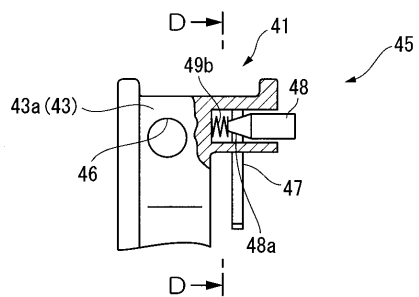
【図 7】



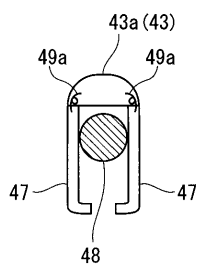
【図 8】



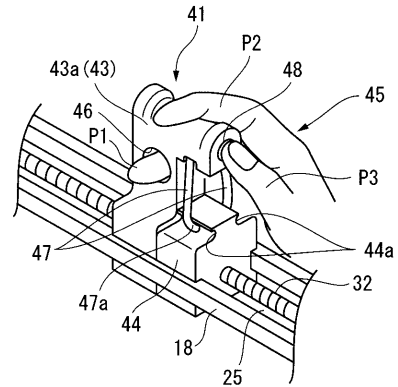
【図 9】



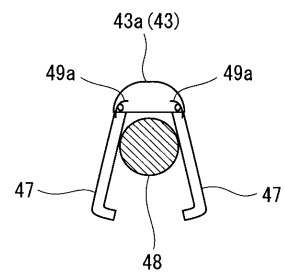
【図 10】



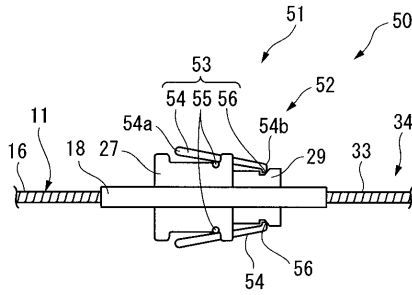
【図 11】



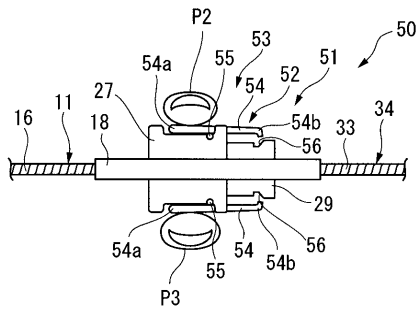
【図 12】



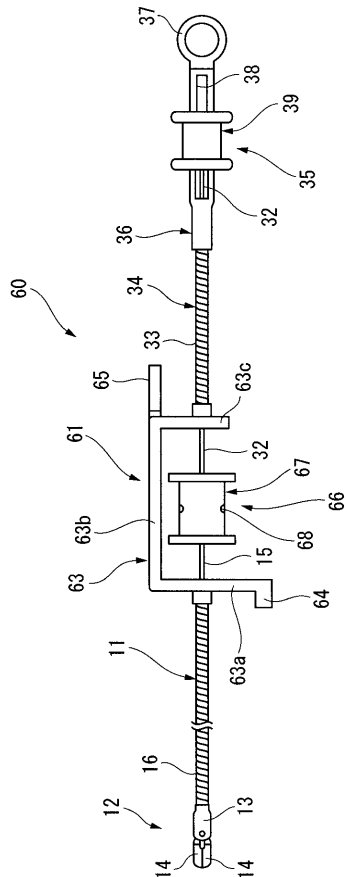
【図 1 3】



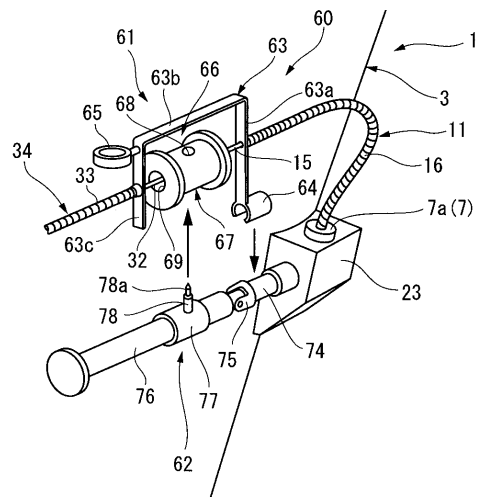
【図 1 4】



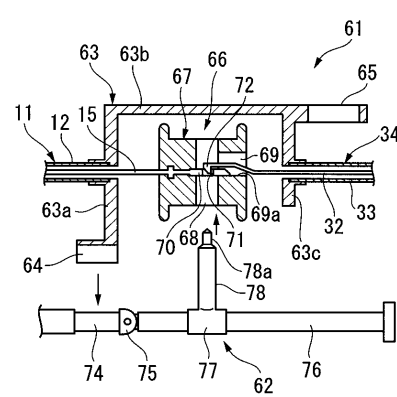
【図 1 6】



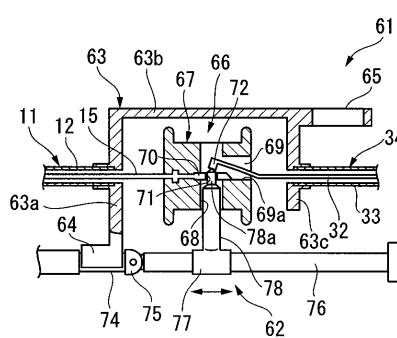
【図 1 5】



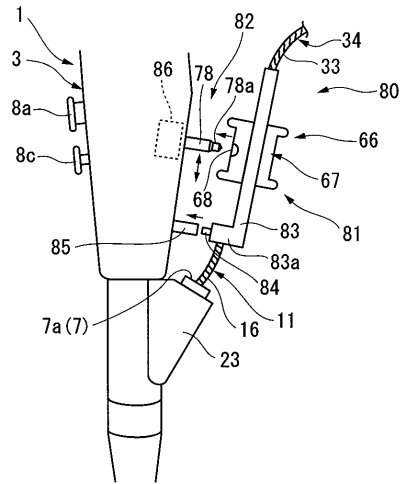
【図 1 7】



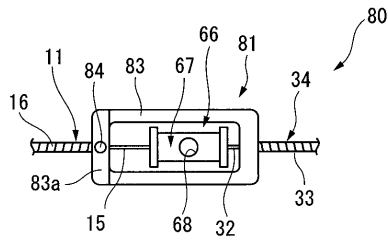
【図 1 8】



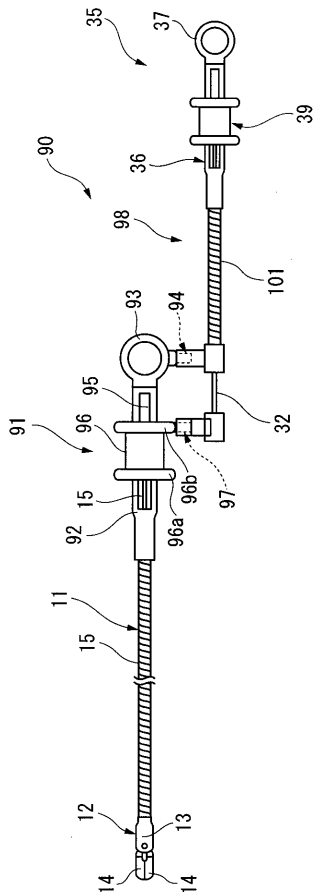
【図 19】



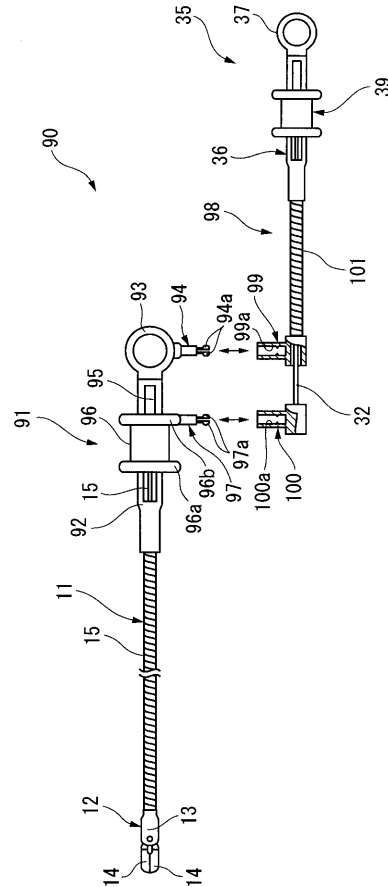
【図 20】



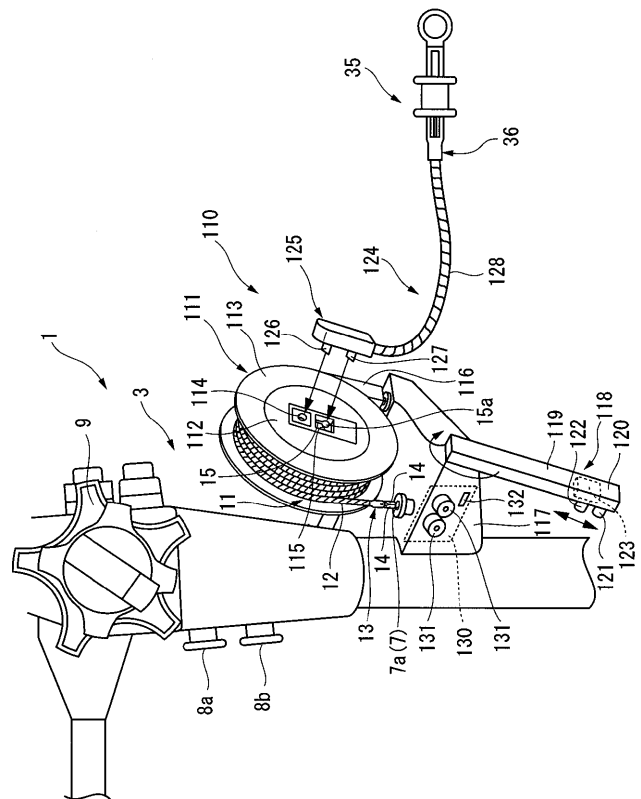
【図 22】



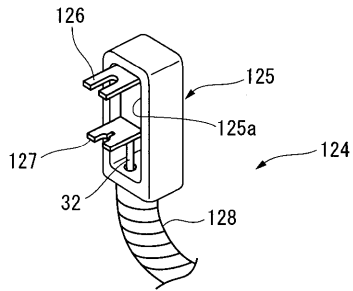
【図 21】



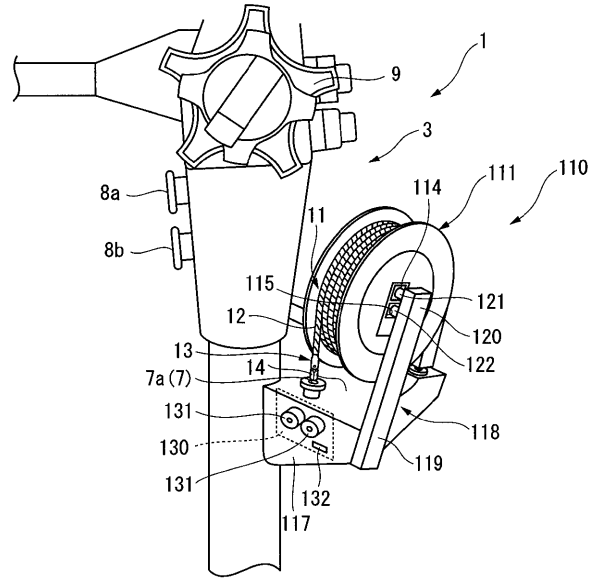
【図 23】



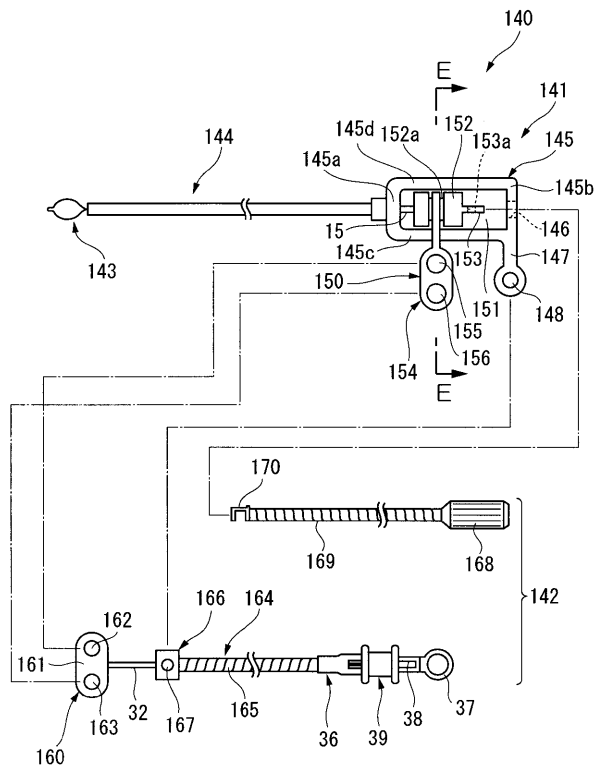
【図 2 4】



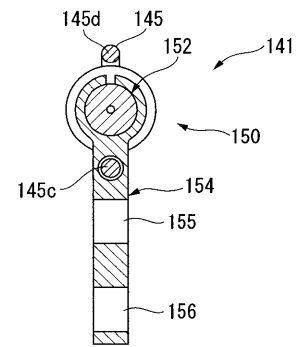
【図 2 5】



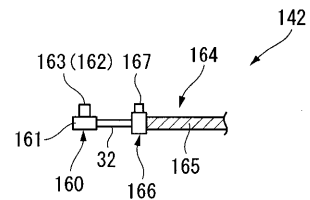
【図 2 6】



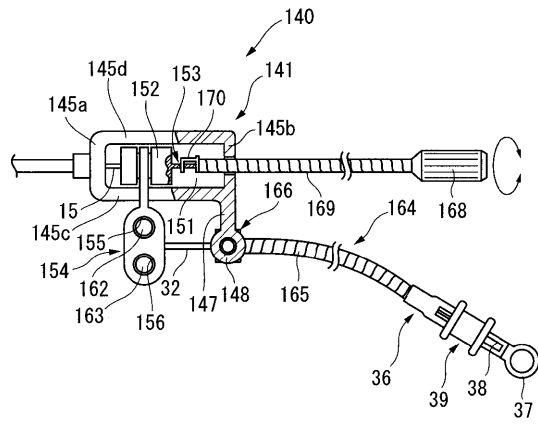
【図 2 7】



【図 2 8】



【 図 2 9 】



フロントページの続き

(72)発明者 岡田 勉

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内

F ターム(参考) 4C060 EE28 GG26 GG29 GG32 MM24

4C061 GG15 HH21 JJ06

专利名称(译)	内窥镜治疗仪和内窥镜系统		
公开(公告)号	JP2005323662A	公开(公告)日	2005-11-24
申请号	JP2004142227	申请日	2004-05-12
[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	岡田 勉		
发明人	岡田 勉		
IPC分类号	A61B17/28 A61B1/00 A61B17/22 A61B17/221		
CPC分类号	A61B1/00133		
FI分类号	A61B17/28.310 A61B1/00.334.D A61B17/22.320 A61B1/00.653 A61B1/00.711 A61B1/018.512 A61B1/018.515 A61B10/00.103.E A61B10/06 A61B17/28 A61B17/29 A61B18/12 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/EE28 4C060/GG26 4C060/GG29 4C060/GG32 4C060/MM24 4C061/GG15 4C061/HH21 4C061/JJ06 4C160/GG26 4C160/GG30 4C160/KK06 4C160/KK17 4C160/MM32 4C160/NN09 4C160/NN13 4C160/NN14 4C160/NN23 4C161/GG15 4C161/HH21 4C161/HH27 4C161/JJ06		
代理人(译)	塔奈澄夫 正和青山		
其他公开文献	JP4323375B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于内窥镜和内窥镜系统的治疗工具，其中内窥镜操作者和助手都可以根据情况来操作该治疗工具。治疗仪（10）具有挠性的插入部（11），在该插入部（11）的前端设置有远侧的治疗部（12）。可以通过第一操作线15来操作远侧治疗部12，并且第一操作线15被插入穿过插入部11，并且提供了设置在插入部11的近端处的第一驱动力输入装置26。它固定于。第一驱动力输入装置26经由第二操作线32连接至第二驱动力输入装置39，并且可以通过操作连接部28来解除该连接状态。已成为。[选择图]图2

