

(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2005-342401

(P2005-342401A)

(43) 公開日 平成17年12月15日(2005.12.15)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 1/00

A61B 1/06

A61B 17/28

F I

A61B 1/00

A61B 1/00

A61B 1/06

A61B 17/28

300B

334B

D

310

テーマコード (参考)

4C060

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2004-168311 (P2004-168311)

(22) 出願日 平成16年6月7日(2004.6.7)

(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

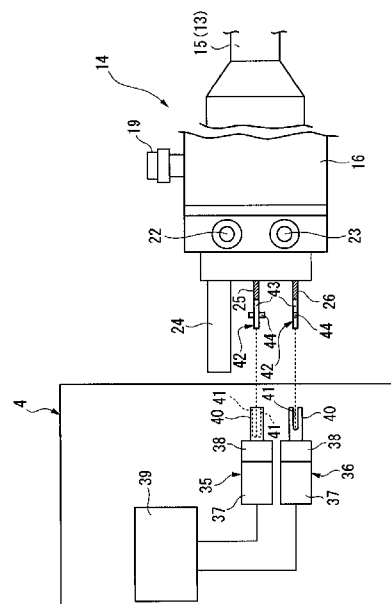
(54) 【発明の名称】 内視鏡及び内視鏡処置システム

(57) 【要約】

【課題】 処置具を電動で自動的に送抜させる内視鏡において、内視鏡を小型化及び軽量化することを目的とする。

【解決手段】 内視鏡から延びるユニバーサルコード13内に、フレキシブルシャフト25、26を回転自在に挿通させ、ユニバーサルコード13の先端のコネクタ14からフレキシブルシャフト25、26の先端部を突出させ、その各々に接続部42を設けた。接続部42は、制御装置4側に配設されている2つの駆動源35、36のそれぞれの出力軸40に係合可能に構成されている。駆動源35、36を回転駆動させると、フレキシブルシャフト25、26が回転し、内視鏡内の処置具が駆動せられる。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡操作者が操作をする操作部を有し、前記操作部の先端に体内に挿入される挿入部が設けられ、前記操作部及び前記挿入部を貫通するようにチャンネルが設けられた内視鏡において、

前記操作部に設けられ、内視鏡用処置具を前記チャンネルに挿抜させる駆動手段と、前記操作部から延設されたコードと、前記コードの先端に設けられ、前記内視鏡の制御を行う制御装置に接続されるコネクタと、前記コード内に回転自在に挿通され、駆動源からの駆動力を前記駆動手段に伝達する可撓性の駆動力伝達手段と、を備えることを特徴とする内視鏡。

10

【請求項 2】

前記駆動源は、前記コネクタ内に設けら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】

前記内視鏡用処置具は、生体を処置する処置部が可撓性のシースの先端に設けられており、前記処置部を作動させる操作部材が前記シース内を進退自在に貫通しており、前記駆動手段は、前記シースを駆動させる第一駆動手段と、前記シース及び前記操作部材を駆動させる第二駆動手段とを有し、

前記駆動力伝達手段は、前記第一駆動手段と前記第二駆動手段との少なくとも一方を駆動させ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。

20

【請求項 4】

請求項 1 に記載の内視鏡と、前記制御装置とを備え、前記制御装置に前記駆動源が設けられていることを特徴とする内視鏡処置システム。

【請求項 5】

前記内視鏡用処置具は、生体を処置する処置部が可撓性のシースの先端に設けられており、前記処置部を作動させる操作部材が前記シース内に進退自在に貫通しており、前記駆動手段は、前記シースを駆動させる第一駆動手段と、前記シース及び前記操作部材を駆動させる第二駆動手段とを有し、

前記駆動力伝達手段は、前記第一駆動手段と前記第二駆動手段との少なくとも一方を駆動させることを特徴とする請求項 4 に記載の内視鏡処置システム。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、体腔などに挿入して用いられる内視鏡及び内視鏡処置システムに関する。

【背景技術】

【0002】

消化管内の検査などを行う手段としては、体腔内などに挿入される内視鏡が知られている。ここで、内視鏡には、内視鏡用の処置具を挿通させ、生体に対して処置が行えるものがある。この場合には、内視鏡に電動のローラを設け、処置具を電動で挿通させることが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。具体的には、処置具の可撓性の挿入部に圧接するように一對のローラを配置し、このローラをモータの回転により駆動させるように構成されている。

40

【特許文献 1】特開昭 57 - 117823 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、この種の内視鏡は、操作部にモータとローラとが設けられているので、内視鏡の操作部が大型化し、その重量が増加する原因となっていた。内視鏡の操作部は、内視鏡操作者が手に持って操作をする部分であるので、操作部が大型化すると、内視鏡の

50

操作性が悪くなり、内視鏡操作者に負担がかかる。

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、処置具を電動で自動的に挿抜させる内視鏡において、内視鏡を小型化及び軽量化することである。

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記の課題を解決する本発明の請求項1に係る発明は、内視鏡操作者が操作をする操作部を有し、前記操作部の先端に体内に挿入される挿入部が設けられ、前記操作部及び前記挿入部を貫通するようにチャンネルが設けられた内視鏡において、前記操作部内に設けられ、内視鏡用処置具を前記チャンネルに挿抜させる駆動手段と、前記操作部から延設されたコードと、前記コードの先端に設けられ、前記内視鏡の制御を行う制御装置に接続されるコネクタと、前記コード内に回転自在に挿通され、駆動源からの駆動力を前記駆動手段に伝達する可撓性の駆動力伝達手段と、を備えることを特徴とする内視鏡とした。

10

この内視鏡では、内視鏡の操作部外に駆動源が設けられている。内視鏡と共に使用する内視鏡用処置具を駆動させる場合には、駆動源を駆動させ、駆動力伝達手段を回転させる。駆動力伝達手段は、コード内に回転自在に挿通されているので、駆動源の回転駆動力が駆動力伝達手段を介して内視鏡内の駆動手段に伝達される。

【0005】

請求項2に係る発明は、請求項1に記載の内視鏡において、前記駆動源は、前記コネクタ内に設けられていることを特徴とする。

20

この内視鏡は、コネクタ内に駆動源が設けられている。制御装置からコネクタに供給される電力で駆動源が回転駆動させられ、駆動力伝達手段を介して駆動手段が内視鏡用処置具を駆動させる。

【0006】

請求項3に係る発明は、請求項1又は請求項2に記載の内視鏡において、前記内視鏡用処置具は、生体を処置する処置部が可撓性のシースの先端に設けられており、前記処置部を作動させる操作部材が前記シース内を進退自在に貫通しており、前記駆動手段は、前記シースを駆動させる第一駆動手段と、前記シース及び前記操作部材を駆動させる第二駆動手段とを有し、前記駆動力伝達手段は、前記第一駆動手段と前記第二駆動手段との少なくとも一方を駆動させることを特徴とする。

30

この内視鏡は、第一駆動手段と第二駆動手段とを有し、駆動力伝達手段で第一駆動手段及び第二駆動手段を同期して駆動させると、内視鏡用処置具が内視鏡に挿抜される。第二駆動手段のみを駆動させると、シースに対して操作部材を進退させることができ、操作部材に接続されている処置部のみを駆動させることができる。

【0007】

請求項4に係る発明は、請求項1に記載の内視鏡と、前記制御装置とを備え、前記制御装置に前記駆動源が設けられていることを特徴とする内視鏡処置システムとした。

この内視鏡処置システムでは、コネクタを制御装置に接続すると、駆動源と駆動力伝達手段とが一体的に回転するように接続される。この状態で駆動源を回転駆動させると、駆動力伝達手段が回転し、内視鏡内の駆動手段によって内視鏡用処置具が駆動させられる。

40

【0008】

請求項5に係る発明は、請求項4に記載の内視鏡処置システムにおいて、前記内視鏡用処置具は、生体を処置する処置部が可撓性のシースの先端に設けられており、前記処置部を作動させる操作部材が前記シース内に進退自在に貫通しており、前記駆動手段は、前記シースを駆動させる第一駆動手段と、前記シース及び前記操作部材を駆動させる第二駆動手段とを有し、前記駆動力伝達手段は、前記第一駆動手段と前記第二駆動手段との少なくとも一方を駆動させることを特徴とする。

この内視鏡処置システムでは、制御装置内に設けられた駆動源によって駆動力伝達手段を回転駆動させ、第一駆動手段及び第二駆動手段を同期して駆動させると、内視鏡用処置具が内視鏡に挿抜される。駆動源が第二駆動手段のみを駆動させると、シースに対して操

50

作部材を進退させることができ、操作部材に接続されている処置部のみを駆動させることができる。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、内視鏡内に内視鏡用処置具を駆動させる駆動手段を設け、この駆動手段に駆動力を入力する駆動力伝達手段を、内視鏡から延びて制御装置に接続されるコード内に回転自在に挿通させたので、内視鏡の操作部外に駆動源を配設することができるようになる。したがって、内視鏡の操作部を小型化及び軽量化できるので、操作性が向上し、手技が容易になる。

【発明を実施するための最良の形態】

10

【0010】

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。

図1に示すように、内視鏡処置システム1は、内視鏡2と、内視鏡2に挿通される内視鏡用処置具3（以下、処置具とする）と、内視鏡2に接続される制御装置4とから構成される。

図1及び図2に示すように、内視鏡2は、体腔に挿入される可撓性の挿入部5を有している。挿入部5は、先端にCCD（電荷結合素子）や、照明（不図示）などが設けられている。さらに、図2に示すように、挿入部5の先端には、処置具3が挿通される処置具チャンネル6の先端開口7が設けられている。

図1に示すように、挿入部5の基端には、操作部8が設けられている。操作部8は、ノブやスイッチを有し、内視鏡操作者の操作を受け付けられるようになっている。操作部8の基端部には、内視鏡2に挿通される処置具3の收容部10が取り付けられている。また、操作部8の先端側には、他の処置具チャンネルに他の処置具を挿通できる挿入口11が設けられている。挿入口11には、鉗子栓12が設けられており、使用しないときには密閉できるようになっている。さらに、挿入部5及び操作部8からなる内視鏡2の本体部の側面からは、ユニバーサルコード13が延設されている。

20

【0011】

ユニバーサルコード13は、可撓性を有する長尺のコードで、その先端にはコネクタ14が取り付けられている。このコネクタ14は、制御装置4、吸引装置（不図示）に接続されるもので、コネクタ14の基端部には、ユニバーサルコード13の座屈を防止する折れ止め部材15が取り付けられている。

30

コネクタ14は、ケーシング16を有し、ケーシング16の外側面には、各種の口金、例えば、通気口金17と、吸引口金18と、アース口金19と、加圧口金20と、送水口金21とが配設されている。

また、図3に示すように、ケーシング16の先端部の外周面には、電気接点22，23が設けられている。この電気接点22，23は、内視鏡2への電力供給や、CCDで取得したデータの出力などに用いられる。そして、ケーシング16の先端部からは、ライトガイド口金24と、動力伝達手段である2本のフレキシブルシャフト25，26が軸線方向に延びている。

【0012】

40

図1に示すように、このようなコネクタ14が接続される制御装置4は、送水装置、光源装置や、データ処理装置などからなる。送水装置は、送水管路28を介して送水口金21に接続されると共に、加圧管路29を介して加圧口金20に接続される。この送水装置は、内視鏡2の先端から体腔に送液するために用いられる。光源装置は、ライトガイド口金24（図3参照）に接続される。この制御装置4は、アースされており、アース線30がアース口金19に接続されている。なお、通気口金17には、通気通路31が接続される。この通気通路31は、内視鏡2をエチレンオキサイドガス滅菌する際などに用いられる。また、吸引装置は、吸引ポンプを有し、吸引管路27を介して吸引口金18に接続されている。この吸引装置は、体腔内の吸引物を内視鏡2の先端から吸引するために用いられる。なお、吸引装置は、制御装置4と一体に設けても良い。

50

【0013】

さらに、図3に示すように、制御装置4には、第一駆動源35と第二駆動源36とが設けられている。各駆動源35, 36は、モータ37と、減速機38とからなる。モータ37への給電は、ドライバ回路39を介して行われる。ドライバ回路39は、駆動源35, 36の一方のみを駆動させたり、駆動源35, 36の両方を同期して駆動させたりする制御を行う。また、各駆動源35, 36の出力軸40は、先端が円筒形になっている。さらに、先端開口から軸線方向にスリット41が2つずつ設けられており、フレキシブルシャフト25, 26の先端の接続部42が着脱自在に係合されるようになっている。なお、図3においては、第一駆動源35の出力軸40は、第二駆動源36の出力軸40の回転位置から90度回転した状態が図示されている。

10

【0014】

フレキシブルシャフト25, 26は、可撓性を有しつつ、回転を伝達する部材であり、例えば、多条コイルがあげられる。各フレキシブルシャフト25, 26は、コネクタ14のケーシング16の先端面から突出し、その先端には接続部42が設けられている。接続部42は、硬質の棒状部材43を有し、棒状部材43からは係合突起44が径方向外側に向かって2つ延設されている。係合突起44は、各駆動源35, 36側の出力軸40のスリット41に係合可能な大きさ及び形状になっている。なお、図3においては、フレキシブルシャフト25の接続部42は、フレキシブルシャフト26の接続部42の回転位置から90度回転させた状態が図示されている。

各フレキシブルシャフト25, 26は、ユニバーサルコード13内に略平行に挿通されており、不図示のベ어링などによって回転自在に支持されている。図2に示すように、各フレキシブルシャフト25, 26の基端部は、内視鏡2の操作部8内に導かれている。なお、ユニバーサルコード13内には、この他にライトガイドと、通電用のケーブル線と、吸引管路と、送気・送水管路とが配設されている。

20

【0015】

フレキシブルシャフト25の基端部は、操作部8内で2つのベ어링50により回転自在に支持されている。ベ어링50間には、傘歯車51が取り付けられている。この傘歯車51は、第一駆動手段52の傘歯車53に噛み合わされている。第一駆動手段52は、操作部8に回転自在に支持された回転軸54を有し、この回転軸54には傘歯車53と、ローラ55とが取り付けられている。ローラ55は、対向配置されるローラ56と共に、各外周面で処置具3を挟むように圧接する。ローラ56は、回転軸57によって回転自在に支持されている。

30

この第一駆動手段52よりも基端側には、第二駆動手段60が設けられている。第二駆動手段60は、処置具3を挟むように対向配置される一对のローラ61, 62を有している。ローラ61の回転軸63と、ローラ62の回転軸64とは、それぞれ操作部8に回転自在に支持されている。ローラ61の回転軸63には、傘歯車65が取り付けられており、この傘歯車65は、傘歯車66に噛み合わされている。傘歯車66は、フレキシブルシャフト26の基端部に取り付けられており、フレキシブルシャフト26の基端部は、傘歯車66を挟むように配置された2つのベ어링67によって回転自在に支持されている。

40

【0016】

ここで、処置具3の構成について説明する。

処置具3は、先端に生体を処置する先端処置部71が設けられている。先端処置部71は、支持部材72を有し、支持部材72には一对の把持片73が開閉自在に支持されている。先端処置部71の基端からは長尺の挿入部74が延設されている。図4に示すように、挿入部74は、可撓性のシース75内に操作部材である操作ワイヤ76が進退自在に挿通されている。操作ワイヤ76の先端は、リンク機構(不図示)を介して一对の把持片73に連結されている。操作ワイヤ76の基端部は、シース75の基端から突出しており、ここに操作管77が取り付けられている。操作管77は、シース75と略同じ外径を有し、弾性部材78によってシース75に連結されている。

50

このシース 75 及び操作管 77 は、リール 79 に巻き取られるようにして収容される。リール 79 は、収容部 10 のカセット 80 に回転自在に支持されている。カセット 80 は、内視鏡 2 の操作部 8 の基端に固定されている。

【0017】

次に、この内視鏡処置システム 1 の作用について説明する。

まず、ユニバーサルコード 13 のコネクタ 14 を制御装置 4 に接続する。各口金 17, 18, 19, 20, 21 には、対応する機器から延びる管路 27, 28, 29, 30, 31 を装着する。このとき、図 3 に示す各フレキシブルシャフト 25, 26 の先端の各接続部 42 は、各駆動源 35, 36 の各出力軸 40 に係合される。具体的には、接続部 42 の棒状部材 43 が出力軸 40 の円筒部分内に挿入され、接続部 42 の係合突起 44 が出力軸 40 のスリット 41 に係合させられる。これにより、各フレキシブルシャフト 25, 26 は、各駆動源 35, 36 の各出力軸 40 に係合され、各出力軸 40 と一体に回転するようになる。

【0018】

さらに、内視鏡 2 の挿入部 5 を患者の体腔に挿入して、処置具 3 を内視鏡 2 に挿通させる。内視鏡 2 の操作部 8 のスイッチを操作すると、駆動指令がユニバーサルコード 13 内を通り、電気接点 22, 23 を介して制御装置 4 に伝達される。制御装置 4 は、各駆動源 35, 36 に電流を供給し、各駆動源 35, 36 を同期して駆動させる。その結果、各フレキシブルシャフト 25, 26 が回転する。図 2 に示すように、フレキシブルシャフト 25 の基端部の傘歯車 51 が第一駆動手段 52 の傘歯車 53 を回転させ、回転軸 54 に取り付けられたローラ 55 が回転させられる。ローラ 55 は、処置具 3 の挿入部 74 を先端に向かって押し出すように回転し、ローラ 56 がこれに従って回転する。同様に、フレキシブルシャフト 26 の回転によってローラ 61 が回転させられ、処置具 3 の挿入部 74 を先端に向かって押し出し、ローラ 62 がこれに従って回転する。各ローラ 61, 62 は、同期して回転させられるので、処置具 3 は同じ速度で先端に向かって送り出される。そして、先端処置部 71 を内視鏡 2 の先端から所定長だけ突出させたら、各駆動源 35, 36 を停止させる。このとき、図 4 に示すように、第一駆動手段 52 の一對のローラ 55, 56 は、シース 75 に圧接し、第二駆動手段 60 の一對のローラ 61, 62 は、操作管 77 に圧接する。

【0019】

先端処置部 71 を駆動させるときには、図 3 に示す第二駆動源 36 のみを駆動させる。第二駆動源 36 で発生させた回転運動がフレキシブルシャフト 26 を介して第二駆動手段 60 のローラ 61, 62 に伝達され、ローラ 61, 62 間に挟まれている操作管 77 が進退する。操作管 77 を前進させたときには、シース 75 に対して操作ワイヤ 76 が前進し、一對の把持片 73 が開く。この状態から操作管 77 を後退させると、一對の把持片 73 が閉じる。

処置具 3 を抜去するときには、各駆動源 35, 36 を同期して駆動させ、同じ方向の回転運動を発生させる。その結果、各駆動手段 52, 60 が同期して処置具 3 を引き戻すように駆動させられ、処置部チャンネル 6 から引き戻された挿入部 74 がリール 79 に巻き取られる。

【0020】

この実施の形態では、処置具 3 を電動で自動的に内視鏡 2 に挿抜させたり、処置具 3 の先端処置部 71 を駆動させたりする内視鏡 2 において、回転駆動によって処置具 3 を駆動させる駆動手段 52, 60 を内視鏡 2 に備える一方で、駆動手段 52, 60 を回転駆動させる駆動源 52, 60 を内視鏡 2 から離れて配置される制御装置 4 内に設けたので、内視鏡 2 を小型化及び軽量化することができる。したがって、内視鏡 2 の操作性が向上し、手技が容易になる。

さらに、各駆動源 35, 36 の回転を 2 つのフレキシブルシャフト 25, 26 で各駆動手段 52, 60 に伝達するようにし、これらのフレキシブルシャフト 25, 26 をユニバーサルコード 13 内に挿通させたので、回転を伝達する部材を別途設ける必要がなくなり

10

20

30

40

50

、内視鏡 2 と制御装置 4 との接続が簡略化され、内視鏡 2 の操作性がさらに向上する。

【0021】

次に、本発明の第 2 の実施の形態について図面を参照して説明する。なお、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 5 に示すように、コネクタ 90 は、ケーシング 91 内に第一駆動源 93 と第二駆動源 94 とが設けられている。第一駆動源 93 の出力軸 95 には、フレキシブルシャフト 25 の先端部が直結されている。第二駆動源 94 の出力軸 95 には、フレキシブルシャフト 26 の先端部が直結されている。各駆動源 93, 94 のモータ 37 には、電気接点 22, 23 を介して電流が供給されるようになっている。

10

【0022】

内視鏡 2 の使用時には、コネクタ 90 を制御装置に接続する。これによって、各駆動源 93, 94 には、電気接点 22, 23 を介してドライバ回路 39 (図 3 参照) からの通電が可能になる。

この実施の形態によれば、コネクタ 90 に第一駆動源 93 及び第二駆動源 94 を収容したので、内視鏡 2 の本体部 (挿入部 5 及び操作部 8) を小型化及び軽量化することができる。また、コネクタ 90 内に各駆動源 93, 94 を収容することで、各駆動源 93, 94 と各フレキシブルシャフト 25, 26 とを直結することが可能になるので、第 1 の実施の形態に比べてコネクタ 90 の着脱が容易になる。

20

【0023】

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、フレキシブルシャフト 25, 26 の基端部をローラ 55, 61 の回転軸 54, 65 に直結させても良い。

また、第一駆動源 35, 93 と、これに連動するフレキシブルシャフト 25 及び第一駆動手段 52 のみを設け、一对の把持片 73 の開閉時には、手動で操作ワイヤ 76 を進退させるようにしても良い。この場合の処置具 3 には、例えば、リール 79 を手動で回転させる操作部が設けられる。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図 1】本発明の実施の形態における内視鏡処置システムを示す図である。

30

【図 2】内視鏡及び処置具を示す断面図である。

【図 3】コネクタから突出するフレキシブルシャフトと

【図 4】内視鏡及び処置具を示す断面図であって、処置具を処置具チャンネルに挿通させた状態を示す図である。

【図 5】内視鏡処置システムにおけるコネクタを示す一部破断図である。

【符号の説明】

【0025】

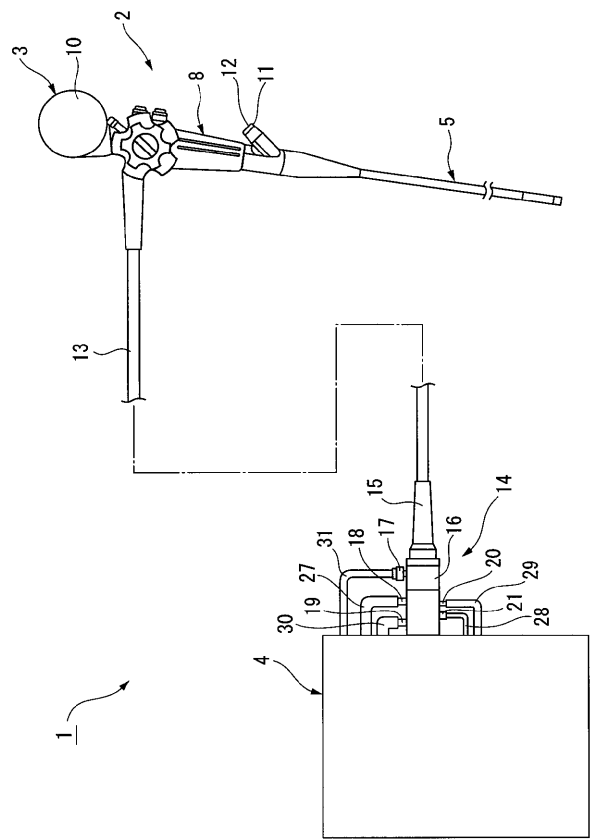
- 1 内視鏡処置システム
- 2 内視鏡
- 4 制御装置
- 5 挿入部
- 6 処置具チャンネル
- 8 操作部
- 13 ユニバーサルコード
- 14, 90 コネクタ
- 25, 26 フレキシブルシャフト (駆動力伝達手段)
- 52 第一駆動手段
- 60 第二駆動手段
- 71 先端処置部
- 75 シース

40

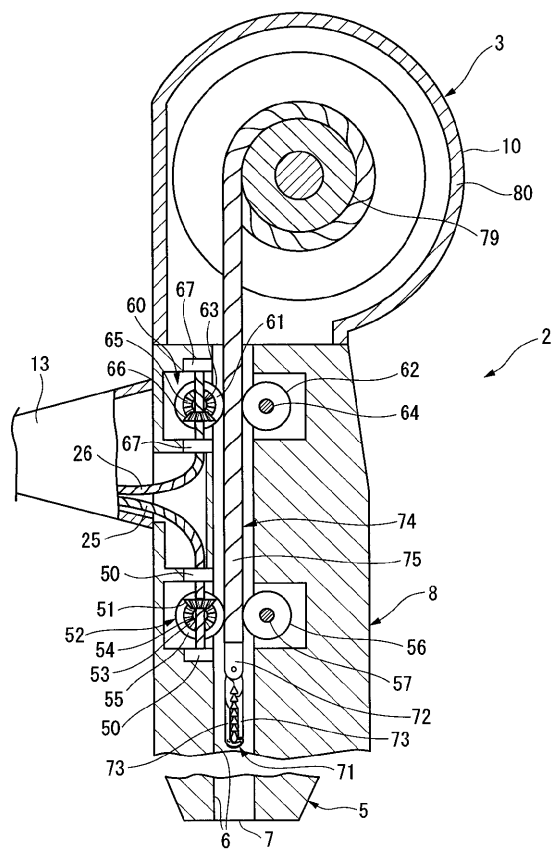
50

7 6 操作ワイヤ（操作部材）

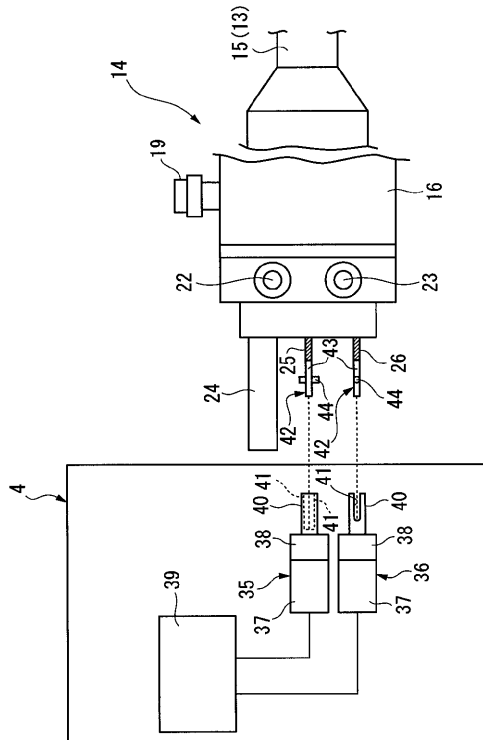
【図 1】



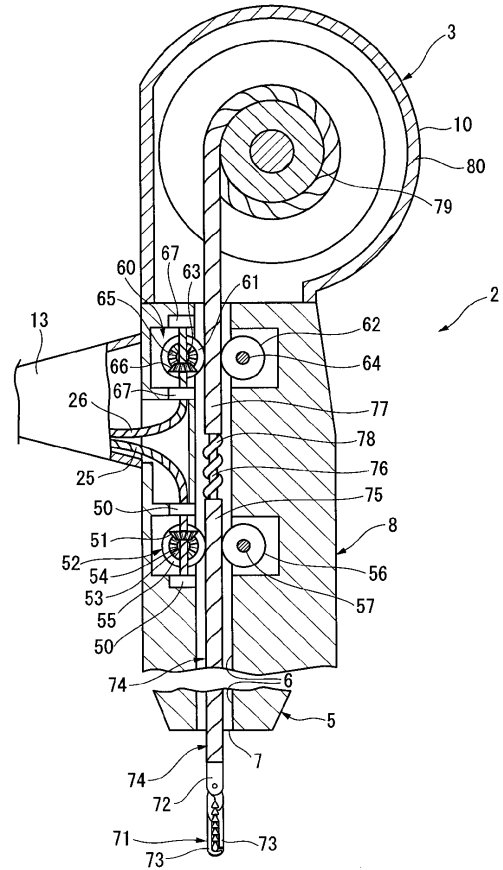
【図 2】



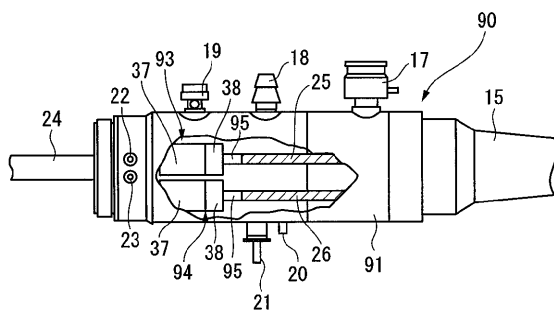
【図 3】



【図 4】



【図 5】



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 3 番 2 号 オリンパス株式会社内

F ターム(参考) 4C060 GG22 MM24

4C061 FF07 FF12 FF41 HH21 JJ06

专利名称(译)	内窥镜和内窥镜治疗系统		
公开(公告)号	JP2005342401A	公开(公告)日	2005-12-15
申请号	JP2004168311	申请日	2004-06-07
[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		
发明人	鈴木 啓太		
IPC分类号	A61B17/28 A61B1/00 A61B1/06		
CPC分类号	A61B1/00133		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.334.B A61B1/06.D A61B17/28.310 A61B1/00.650 A61B1/018.512 A61B1/018.515 A61B1/06.520 A61B17/28		
F-TERM分类号	4C060/GG22 4C060/MM24 4C061/FF07 4C061/FF12 4C061/FF41 4C061/HH21 4C061/JJ06 4C160/GG24 4C160/GG28 4C160/MM32 4C160/MM43 4C160/NN08 4C160/NN09 4C160/NN11 4C160/NN23 4C161/FF07 4C161/FF12 4C161/FF41 4C161/HH21 4C161/HH27 4C161/JJ06		
代理人(译)	塔奈澄夫 正和青山		
其他公开文献	JP4546159B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：减小内窥镜的尺寸和重量，在该内窥镜中自动自动电动弹出治疗工具。 解决方案：柔性轴25、26可旋转地插入从内窥镜伸出的通用软线13中，并且柔性轴25、26的尖端分别从通用软线13尖端处的连接器14伸出。连接部分42设置在其上。连接部42构造造成可与布置在控制装置4侧的两个驱动源35、36的输出轴40接合。当驱动源35和36被驱动旋转时，挠性轴25和26旋转，并且在内窥镜内部的处置器械被驱动。

[选择图]图3

