

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4546159号
(P4546159)

(45) 発行日 平成22年9月15日(2010.9.15)

(24) 登録日 平成22年7月9日(2010.7.9)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 3 4 B

A 6 1 B 1/06 (2006.01)

A 6 1 B 1/06 D

A 6 1 B 17/28 (2006.01)

A 6 1 B 17/28 3 1 O

請求項の数 3 (全 9 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)
 (65) 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)
 審査請求日 平成19年5月24日(2007.5.24)

(73) 特許権者 000000376
 オリンパス株式会社
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4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) 【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、

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内視鏡。

【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】

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

10

20

られていることを特徴とする内視鏡処置システム。

【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対のローラを配置し、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。

10

【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、内視鏡の操作性が悪くなり、内視鏡操作者に負担がかかる。

20

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、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内視鏡とした。

30

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。

40

さらに、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。

【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。

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

50

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。

【 0 0 0 7 】

請求項 3 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。

【 0 0 0 8 】

さらに、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】

【 0 0 0 9 】

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】

【 0 0 1 0 】

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 の収容部 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。

【 0 0 1 1 】

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。

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。

【 0 0 1 2 】

図 1 に示すように、このようなコネクタ 1 4 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 2 8 を介して送水口金 2 1 に接続されると共に、加圧管路 2 9 を介して加圧口金 2 0 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 2 4 (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 3 0 がアース口金 1 9 に接続されている。なお、通気口金 1 7 には、通気通路 3 1 が接続される。この通気通路 3 1 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 2 7 を介して吸引口金 1 8 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。

10

【 0 0 1 3 】

さらに、図 3 に示すように、制御装置 4 には、第一駆動源 3 5 と第二駆動源 3 6 とが設けられている。各駆動源 3 5 , 3 6 は、モータ 3 7 と、減速機 3 8 とからなる。モータ 3 7 への給電は、ドライバ回路 3 9 を介して行われる。ドライバ回路 3 9 は、駆動源 3 5 , 3 6 の一方のみを駆動させたり、駆動源 3 5 , 3 6 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 3 5 , 3 6 の出力軸 4 0 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 4 1 が 2 つずつ設けられており、フレキシブルシャフト 2 5 , 2 6 の先端の接続部 4 2 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 3 5 の出力軸 4 0 は、第二駆動源 3 6 の出力軸 4 0 の回転位置から 9 0 度回転した状態が図示されている。

20

【 0 0 1 4 】

フレキシブルシャフト 2 5 , 2 6 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 2 5 , 2 6 は、コネクタ 1 4 のケーシング 1 6 の先端面から突出し、その先端には接続部 4 2 が設けられている。接続部 4 2 は、硬質の棒状部材 4 3 を有し、棒状部材 4 3 からは係合突起 4 4 が径方向外側に向かって 2 つ延設されている。係合突起 4 4 は、各駆動源 3 5 , 3 6 側の出力軸 4 0 のスリット 4 1 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 2 5 の接続部 4 2 は、フレキシブルシャフト 2 6 の接続部 4 2 の回転位置から 9 0 度回転させた状態が図示されている。

30

各フレキシブルシャフト 2 5 , 2 6 は、ユニバーサルコード 1 3 内に略平行に挿通されており、不図示のベアリング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 2 5 , 2 6 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 1 3 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。

【 0 0 1 5 】

フレキシブルシャフト 2 5 の基端部は、操作部 8 内で 2 つのベアリング 5 0 により回転自在に支持されている。ベアリング 5 0 間には、傘歯車 5 1 が取り付けられている。この傘歯車 5 1 は、第一駆動手段 5 2 の傘歯車 5 3 に噛み合わされている。第一駆動手段 5 2 は、操作部 8 に回転自在に支持された回転軸 5 4 を有し、この回転軸 5 4 には傘歯車 5 3 と、ローラ 5 5 とが取り付けられている。ローラ 5 5 は、対向配置されるローラ 5 6 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 5 6 は、回転軸 5 7 によって回転自在に支持されている。

40

この第一駆動手段 5 2 よりも基端側には、第二駆動手段 6 0 が設けられている。第二駆動手段 6 0 は、処置具 3 を挟むように対向配置される一对のローラ 6 1 , 6 2 を有している。ローラ 6 1 の回転軸 6 3 と、ローラ 6 2 の回転軸 6 4 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 6 1 の回転軸 6 3 には、傘歯車 6 5 が取り付けられており、この傘歯車 6 5 は、傘歯車 6 6 に噛み合わされている。傘歯車 6 6 は、フレキシブルシャフト 2 6 の基端部に取り付けられており、フレキシブルシャフト 2 6 の基端部は、傘歯

50

車 6 6 を挟むように配置された 2 つのベアリング 6 7 によって回転自在に支持されている。

【 0 0 1 6 】

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 7 1 が設けられている。先端処置部 7 1 は、支持部材 7 2 を有し、支持部材 7 2 には一対の把持片 7 3 が開閉自在に支持されている。先端処置部 7 1 の基端からは長尺の挿入部 7 4 が延設されている。図 4 に示すように、挿入部 7 4 は、可撓性のシース 7 5 内に操作部材である操作ワイヤ 7 6 が進退自在に挿通されている。操作ワイヤ 7 6 の先端は、リンク機構（不図示）を介して一対の把持片 7 3 に連結されている。操作ワイヤ 7 6 の基端部は、シース 7 5 の基端から突出しており、ここに操作管 7 7 が取り付けられている。操作管 7 7 は、シース 7 5 と略同じ外径を有し、弾性部材 7 8 によってシース 7 5 に連結されている。

このシース 7 5 及び操作管 7 7 は、リール 7 9 に巻き取られるようにして収容される。リール 7 9 は、収容部 1 0 のカセット 8 0 に回転自在に支持されている。カセット 8 0 は、内視鏡 2 の操作部 8 の基端に固定されている。

【 0 0 1 7 】

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 1 3 のコネクタ 1 4 を制御装置 4 に接続する。各口金 1 7 , 1 8 , 1 9 , 2 0 , 2 1 には、対応する機器から延びる管路 2 7 , 2 8 , 2 9 , 3 0 , 3 1 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 2 5 , 2 6 の先端の各接続部 4 2 は、各駆動源 3 5 , 3 6 の各出力軸 4 0 に係合される。具体的には、接続部 4 2 の棒状部材 4 3 が出力軸 4 0 の円筒部分内に挿入され、接続部 4 2 の係合突起 4 4 が出力軸 4 0 のスリット 4 1 に係合させられる。これにより、各フレキシブルシャフト 2 5 , 2 6 は、各駆動源 3 5 , 3 6 の各出力軸 4 0 に係合され、各出力軸 4 0 と一体に回転するようになる。

【 0 0 1 8 】

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 1 3 内を通り、電気接点 2 2 , 2 3 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 3 5 , 3 6 に電流を供給し、各駆動源 3 5 , 3 6 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 2 5 , 2 6 が回転する。図 2 に示すように、フレキシブルシャフト 2 5 の基端部の傘歯車 5 1 が第一駆動手段 5 2 の傘歯車 5 3 を回転させ、回転軸 5 4 に取り付けられたローラ 5 5 が回転させられる。ローラ 5 5 は、処置具 3 の挿入部 7 4 を先端に向かって押し出すように回転し、ローラ 5 6 がこれに従って回転する。同様に、フレキシブルシャフト 2 6 の回転によってローラ 6 1 が回転させられ、処置具 3 の挿入部 7 4 を先端に向かって押し出し、ローラ 6 2 がこれに従って回転する。各ローラ 6 1 , 6 2 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 7 1 を内視鏡 2 の先端から所定長さだけ突出させたら、各駆動源 3 5 , 3 6 を停止させる。このとき、図 4 に示すように、第一駆動手段 5 2 の一対のローラ 5 5 , 5 6 は、シース 7 5 に圧接し、第二駆動手段 6 0 の一対のローラ 6 1 , 6 2 は、操作管 7 7 に圧接する。

【 0 0 1 9 】

先端処置部 7 1 を駆動させるときには、図 3 に示す第二駆動源 3 6 のみを駆動させる。第二駆動源 3 6 で発生させた回転運動がフレキシブルシャフト 2 6 を介して第二駆動手段 6 0 のローラ 6 1 , 6 2 に伝達され、ローラ 6 1 , 6 2 間に挟まれている操作管 7 7 が進退する。操作管 7 7 を前進させたときには、シース 7 5 に対して操作ワイヤ 7 6 が前進し、一対の把持片 7 3 が開く。この状態から操作管 7 7 を後退させると、一対の把持片 7 3 が閉じる。

処置具 3 を抜去するときには、各駆動源 3 5 , 3 6 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 5 2 , 6 0 が同期して処置具 3 を引き戻すよ

10

20

30

40

50

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 7 4 がリール 7 9 に巻き取られる。

【 0 0 2 0 】

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 7 1 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 5 2 , 6 0 を内視鏡 2 に備える一方で、駆動手段 5 2 , 6 0 を回転駆動させる駆動源 5 2 , 6 0 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 3 5 , 3 6 の回転を 2 つのフレキシブルシャフト 2 5 , 2 6 で各駆動手段 5 2 , 6 0 に伝達するようにし、これらのフレキシブルシャフト 2 5 , 2 6 をユニバーサルコード 1 3 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、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。

【 0 0 2 1 】

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 9 0 は、ケーシング 9 1 内に第一駆動源 9 3 と第二駆動源 9 4 とが設けられている。第一駆動源 9 3 の出力軸 9 5 には、フレキシブルシャフト 2 5 の先端部が直結されている。第二駆動源 9 4 の出力軸 9 5 には、フレキシブルシャフト 2 6 の先端部が直結されている。各駆動源 9 3 , 9 4 のモータ 3 7 には、電気接点 2 2 , 2 3 を介して電流が供給されるようになっている。

【 0 0 2 2 】

内視鏡 2 の使用時には、コネクタ 9 0 を制御装置に接続する。これによって、各駆動源 9 3 , 9 4 には、電気接点 2 2 , 2 3 を介してドライバ回路 3 9 (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 9 0 に第一駆動源 9 3 及び第二駆動源 9 4 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 9 0 内に各駆動源 9 3 , 9 4 を収容することで、各駆動源 9 3 , 9 4 と各フレキシブルシャフト 2 5 , 2 6 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 9 0 の着脱が容易になる。

【 0 0 2 3 】

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 2 5 , 2 6 の基端部をローラ 5 5 , 6 1 の回転軸 5 4 , 6 5 に直結させても良い。

また、第一駆動源 3 5 , 9 3 と、これに連動するフレキシブルシャフト 2 5 及び第一駆動手段 5 2 のみを設け、一对の把持片 7 3 の開閉時には、手動で操作ワイヤ 7 6 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 7 9 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 】

【 0 0 2 4 】

【 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。

【 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。

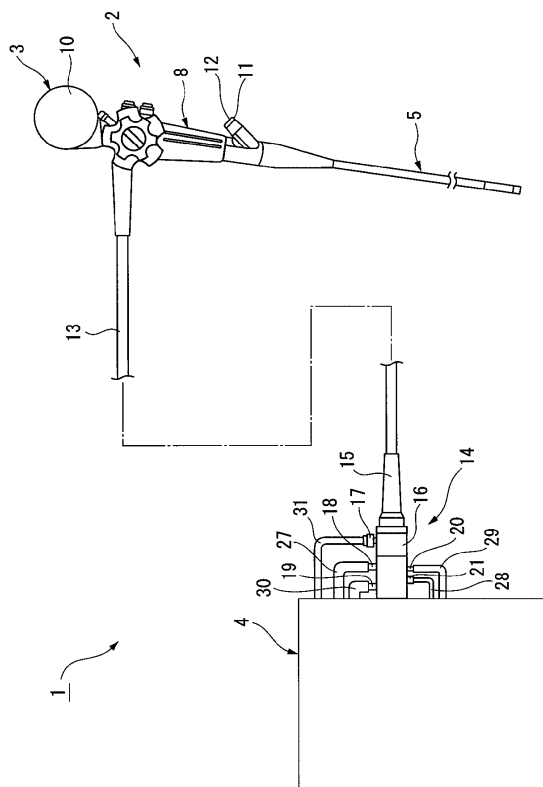
【 符号の説明 】

【 0 0 2 5 】

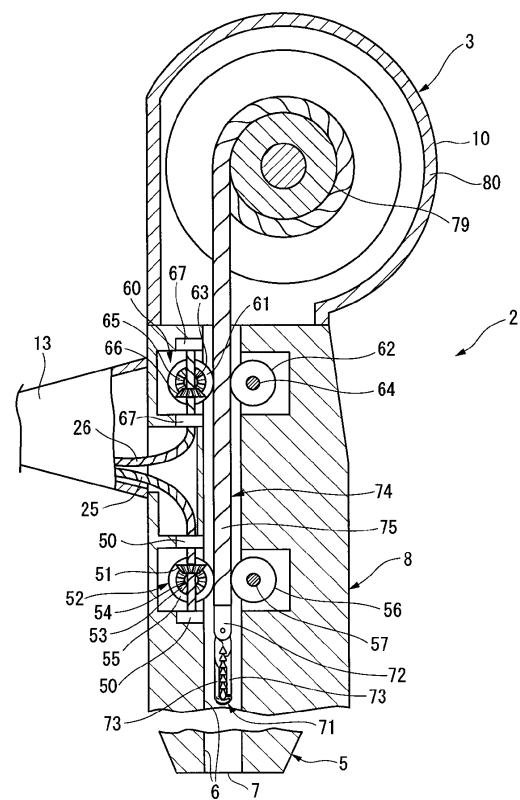
- 2 内視鏡
- 4 制御装置
- 5 挿入部
- 6 処置具チャンネル
- 8 操作部
- 13 ユニバーサルコード
- 14, 90 コネクタ
- 25, 26 フレキシブルシャフト（駆動力伝達手段）
- 52 第一駆動手段
- 60 第二駆動手段
- 71 先端処置部
- 75 シース
- 76 操作ワイヤ（操作部材）

10

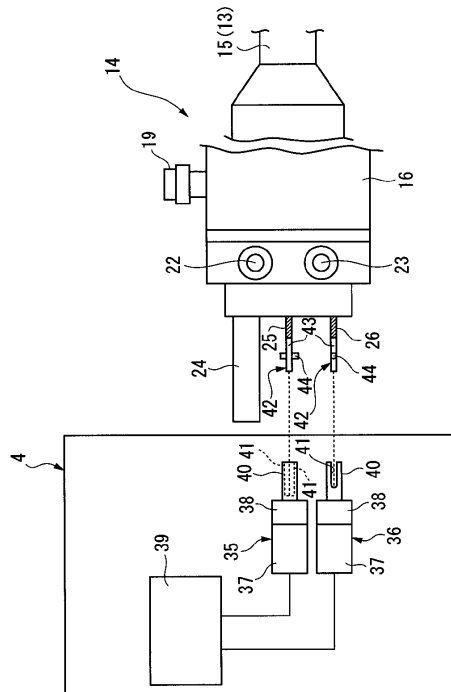
【図 1】



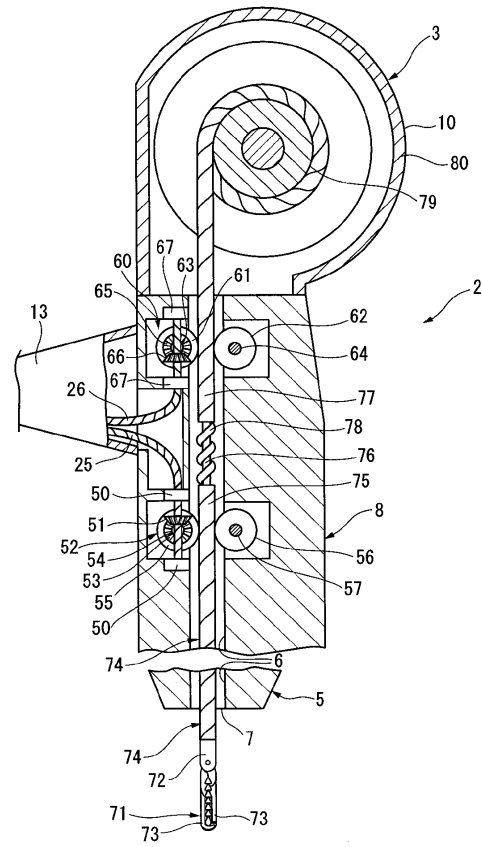
【図 2】



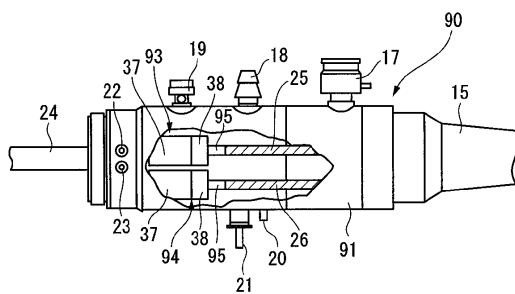
【図 3】



【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番2号 オリンパス株式会社内

審査官 井上 香緒梨

(56)参考文献 特開昭57-192528(JP,A)

特開平03-030750(JP,A)

特開平03-103810(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00

G02B 23/24

A61B 17/28

专利名称(译)	内窥镜和内窥镜治疗系统		
公开(公告)号	JP4546159B2	公开(公告)日	2010-09-15
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		
当前申请(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	A61B1/00 A61B1/06 A61B17/28		
CPC分类号	A61B1/00133		
FI分类号	A61B1/00.334.B A61B1/06.D A61B17/28.310 A61B1/00.300.B 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	JP2005342401A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：使内窥镜小型化并减少内窥镜中内窥镜的重量，以便通过马达自动插入/拔出治疗仪器。ŽSOLUTION：柔性轴25和26可旋转地插入从内窥镜延伸的通用绳索13中。使柔性轴25和26的远端从通用绳索13的远端处的连接器14突出，并且连接部分42设置在相应的突出远端处。连接部分42构造成与设置在控制装置4侧的两个驱动源35和36的相应输出轴40接合。当驱动源35和36旋转以被驱动时，柔性轴25和26旋转并且内窥镜内的治疗仪器被驱动。Ž

【 图 2 】

