

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4468721号
(P4468721)

(45) 発行日 平成22年5月26日 (2010. 5. 26)

(24) 登録日 平成22年3月5日 (2010. 3. 5)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 B 1/00 (2006. 01)

A 6 1 B 1/00 3 3 4 B

A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

請求項の数 4 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2004-74200 (P2004-74200)
 (22) 出願日 平成16年3月16日 (2004. 3. 16)
 (65) 公開番号 特開2005-261471 (P2005-261471A)
 (43) 公開日 平成17年9月29日 (2005. 9. 29)
 審査請求日 平成19年1月15日 (2007. 1. 15)

(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】 内視鏡処置具システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外部からの操作によって処置を行う処置部を先端で支持する第1のシース管部と、該第1のシース管部に対して進退して前記処置部を駆動する第1の操作手段とを有する処置具先端部と、

該処置具先端部を挿通可能なチャンネル内で進退可能とされた第2のシース管部と、該第2のシース管部内で進退可能な第2の操作手段とを有する処置具駆動手段を備える内視鏡と、

前記第1のシース管部の基端側と前記第2のシース管部の先端側と、或いは、前記第1の操作手段の基端側と前記第2の操作手段の先端側との何れか一方を、前記処置具駆動手段と前記処置具先端部との中心軸が交差する状態で嵌合し、前記中心軸が一致する状態で係合する第1の係合手段と、

他方を前記第1の係合手段を回転中心として前記処置具駆動手段と前記処置具先端部との中心軸を一致させた状態で係合する第2の係合手段とを備えていることを特徴とする内視鏡処置具システム。

【請求項 2】

前記処置具先端部を前記処置具駆動手段に着脱操作可能な処置具挿入口が前記チャンネルの基端に設けられ、

前記処置具先端部を収納する収納部と、

該収納部に回転自在に備えられ、前記処置具先端部を支持するとともに該処置具先端部

10

20

を伴い回転する回転部材と、

該回転部材の回転に伴う前記処置具先端部の回転が前記第 1 の係合手段まわりとなるように前記収納部を前記処置具挿入口に位置決めする位置決め手段とを備えていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡処置具システム。

【請求項 3】

前記第 1 の係合手段まわりに前記処置具先端部を支持して回転可能な回転部材が、前記内視鏡に配されていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡処置具システム。

【請求項 4】

前記処置具先端部の中心軸と前記処置具駆動手段の中心軸とを一致させる位置で前記回転部材の回転を規制する規制手段を備えていることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡処置具システム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明は、内視鏡処置具システムに関する。

【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、針状メスや生検鉗子等の複数の処置具を連続して使用することがある。このような場合、従来は、内視鏡の挿入部内に設けられた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、再度処置具をチャンネルに挿入する等の操作を行っていた。

【0003】

30

このような処置具は内視鏡の挿入部以上の長さを有しているため、これをチャンネル内に挿入する際、内視鏡に設けられた鉗子口から狭い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、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。）。

【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）

40

【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、上記特許文献 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い。

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る。

50

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処置具システム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。

本発明に係る内視鏡処置具システムは、外部からの操作によって処置を行う処置部を先端で支持する第1のシース管部と、該第1のシース管部に対して進退して前記処置部を駆動する第1の操作手段とを有する処置具先端部と、該処置具先端部を挿通可能なチャンネル内で進退可能とされた第2のシース管部と、該第2のシース管部内で進退可能な第2の操作手段とを有する処置具駆動手段を備える内視鏡と、前記第1のシース管部の基端側と前記第2のシース管部の先端側と、或いは、前記第1の操作手段の基端側と前記第2の操作手段の先端側との何れか一方を、前記処置具駆動手段と前記処置具先端部との中心軸が交差する状態で嵌合し、前記中心軸が一致する状態で係合する第1の係合手段と、他方を前記第1の係合手段を回動中心として前記処置具駆動手段と前記処置具先端部との中心軸を一致させた状態で係合する第2の係合手段とを備えていることを特徴とする。

10

【0006】

この内視鏡処置システムは、第1の係合手段にて、第1のシース管部の基端側と第2のシース管部の先端側と、及び、第1の操作手段の基端側と第2の操作手段の先端側との何れか一方を嵌合し、第1の係合手段を回動中心として互いの中心軸を一致させるように処置具先端部を回動させると第1の係合手段にて係合することができ、第2の係合手段にて他方が係合されて処置具先端部と処置具駆動手段とを接続することができる。この状態で処置具駆動手段をチャンネル内で進退させるとき、チャンネル内で処置具先端部は軸方向以外の方向への移動が規制され、第1の係合手段及び第2の係合手段で処置具駆動手段に対する回動が抑えられるので、処置具駆動手段との接続を維持することができる。

20

【0007】

また、本発明に係る内視鏡処置具システムは、前記内視鏡処置具システムであって、前記処置具先端部を前記処置具駆動手段に着脱操作可能な処置具挿入口が前記チャンネルの基端に設けられ、前記処置具先端部を収納する収納部と、該収納部に回動自在に備えられ、前記処置具先端部を支持するとともに該処置具先端部を伴い回動する旋回部材と、該旋回部材の旋回に伴う前記処置具先端部の旋回が前記第1の係合手段まわりとなるように前記収納部を前記処置具挿入口に位置決めする位置決め手段とを備えていることを特徴とする。

30

【0008】

この内視鏡処置システムは、収納部を処置具挿入口に装着することによって、第1の係合手段にて処置具先端部を処置具駆動手段に係合させ、旋回部材にて処置具先端部を回転させることによって第2の係合手段にて処置具先端部と処置具駆動手段とを確実に接続させることができる。また、その際に、位置決め手段があるので、旋回部材を旋回させるときに処置具先端部を第1の係合手段まわりに確実に旋回させることができ、第2の係合手段における係合を容易に行うことができる。

【0009】

また、本発明に係る内視鏡処置具システムは、前記内視鏡処置具システムであって、前記第1の係合手段まわりに前記処置具先端部を支持して回動可能な旋回部材が、前記内視鏡に配されていることを特徴とする。

40

この内視鏡処置システムは、処置具先端部を処置具駆動手段に第1の係合手段により接続する際に、旋回部材が処置具先端部を支持し、第2の係合手段により接続する際に、処置具先端部と処置具駆動手段との中心軸が一致する方向に旋回部材を回転することによって、処置具先端部と処置具駆動手段との取付操作をより確実に行うことができる。

【0010】

また、本発明に係る内視鏡処置具システムは、前記内視鏡処置具システムであって、前記処置具先端部の中心軸と前記処置具駆動手段の中心軸とを一致させる位置で前記旋回部

50

材の回転を規制する規制手段を備えていることを特徴とする。

この内視鏡処置システムは、規制手段によって旋回部材の回転を規制することによって、処置具先端部と処置具駆動手段とのそれぞれの中心軸をより容易に、かつ、確実に一致させることができ、両者の接続をより確実に行うことができる。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、複数の処置具を取扱う場合にも、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手段でこれらに対応することができ、処置の都度長い処置具を取り扱う煩わしさを低減することができ、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図ることができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

本発明に係る第1の実施形態について、図1から図3を参照しながら説明する。

本実施形態に係る内視鏡処置システム1は、可撓性を有し外部からの操作によって処置を行う処置部2を先端で支持する第1のシース管部3と、第1のシース管部3内に進退可能に配されて処置部2を駆動する第1の操作ワイヤ(第1の操作手段)5とを有する処置具先端部6と、処置具先端部6を挿通可能なチャンネル7内で進退可能とされた第2のシース管部8と、第2のシース管部8内で進退可能な第2の操作ワイヤ(第2の操作手段)10とを有する処置具駆動手段11を備える内視鏡12と、第1の操作ワイヤ5の基端側と第2の操作ワイヤ10の先端側とを、処置具先端部6の中心軸C1と処置具駆動手段11の中心軸C2とが直交する状態で嵌合し、中心軸が一致する状態で係合する第1の係合手段13と、第1のシース管部3の基端側と第2のシース管部8の先端側とを、第1の係合手段13を回動中心として処置具駆動手段11と処置具先端部6との中心軸を一致させた状態で係合する第2の係合手段15とを備えている。

20

【0013】

チャンネル7の基端には、処置具先端部6を処置具駆動手段11に着脱操作可能な処置具挿入口16が設けられている。

内視鏡12の操作部17の基端には、処置具駆動手段11をチャンネル7内に挿抜可能な挿抜機構18が配され、さらに挿抜機構18の基端側に処置具駆動手段11を収納可能な収納機構20が配されている。

30

操作部17には、処置具挿入口16と収納機構20との内部を連通して処置具駆動手段11を挿通可能な挿通路21が配設されている。また、チャンネル7の中心軸に沿って処置具挿入口16からチャンネル7の先端に向かって、処置具先端部6が操作部17の径方向から挿入可能とされたスリット22が設けられている。

収納機構20は、外周面に処置具駆動手段11を巻回可能な巻取り部材23が配されている。

【0014】

挿抜機構18は、処置具駆動手段11を挟んで互いに対向して配された一対のローラ25、26と、ローラ26と接続してこれを回動させる駆動部27とを備えている。一対のローラ25、26は、互いに異なる方向に回転可能に接続されている。また、駆動部27は、操作部17に配されたスイッチ28によって駆動可能とされている。

40

【0015】

第1の係合手段13は、帯状の薄板で形成されて第1の操作ワイヤ5の基端に接続され、端部側に軸方向に幅広な貫通孔30を有する第1の連結部材31と、中心軸C2に沿って略半円筒形に形成されて第2の操作ワイヤ10の先端に接続され、中心軸C2を含む平面部分33Aから貫通孔30に嵌合可能に突出した突状部32を有する第2の連結部材33とを備えている。また、第2の係合手段15は、第1のシース管部3の基端に設けられたフランジ部35と、第2のシース管部8の先端に設けられ処置具先端部6の回動方向からフランジ部35を挿入可能な切欠部36とフランジ部35と係合可能とされてフランジ部35の軸方向の移動を規制する規制部37とを有する支持手段38とを備えている。

50

【 0 0 1 6 】

第 1 のシース管部 3 及び第 2 のシース管部 8 は、コイル状に形成されて可撓性を有している。第 1 の連結部材 3 1 は、スリット 2 2 の幅方向を板厚方向とする向きに配されており、第 2 の連結部材 3 3 の平面部分 3 3 A が、スリット 2 2 に沿って壁部 1 6 A の一端 1 6 a 側に向かって配されている。

突状部 3 2 は、第 1 の連結部材 3 1 の板厚以上の高さで立設され貫通孔 3 0 よりも小径に形成された支持軸 4 0 と、支持軸 4 0 の先端に配され第 2 の連結部材 3 3 の幅方向に幅広とされるとともに、処置具先端部 6 の中心軸 C 1 と処置具駆動手段 1 1 の中心軸 C 2 とが直交する状態で第 2 の連結部材 3 3 の貫通孔 3 0 と嵌合可能とされた頭部 4 1 とを備えている。

10

【 0 0 1 7 】

規制部 3 7 は、フランジ部 3 5 の幅間隔で互いに離間した状態で結合部 4 2 を介して連結された 2 つのリング部材 4 3、4 5 を備えている。

切欠部 3 6 は、リング部材 4 5 の処置具挿入口 1 6 の開口方向部分に第 1 の連結部材 3 1 を挿入可能に切断されて形成された第 1 の切欠部 3 6 A と、リング部材 4 3 の処置具挿入口 1 6 の開口方向部分に第 1 のシース管部 3 を挿入可能に切断されて形成された第 2 の切欠部 3 6 B とを備えている。結合部 4 2 は、切欠部 3 6 と対向するリング部材 4 3、4 5 の外周面を連結して配されており、フランジ部 3 5 の外周面に合わせて湾曲されるとともにリング部材 4 3、4 5 の内周面よりも凹んだ状態に形成されている。

【 0 0 1 8 】

20

次に、本実施形態に係る内視鏡処置具システム 1 の操作方法、及び、作用・効果について説明する。

まず、スイッチ 2 8 を操作して駆動部 2 7 を駆動して、処置具駆動手段 1 1 をチャンネル 7 先端側に送り出す方向に一对のローラ 2 5、2 6 を回転させ、巻取り部材 2 3 に巻回された処置具駆動手段 1 1 をチャンネル 7 側に送り出す。

【 0 0 1 9 】

続いて、処置具駆動手段 1 1 の先端を挿通路 2 1 内から処置具挿入口 1 6 まで送り出した状態でスイッチ 2 8 を操作して駆動部 2 7 を停止する。そして、処置具先端部 6 を第 1 の連結部材 3 1 側から処置具挿入口 1 6 に挿入する。このとき、処置具先端部 6 の中心軸 C 1 と処置具駆動手段 1 1 の中心軸 C 2 とが略直交した状態とし、貫通孔 3 0 と突状部 3 2 の頭部 4 1 とのそれぞれの幅広方向を一致させ、第 1 の連結部材 3 1 の貫通孔 3 0 と第 2 の連結部材 3 3 の頭部 4 1 とを嵌合可能とする。そして、貫通孔 3 0 に頭部 4 1 を嵌入して支持軸 4 0 に至る位置まで挿通させる。そして、処置具先端部 6 の中心軸 C 1 と処置具駆動手段 1 1 の中心軸 C 2 とが一致する方向に処置具先端部 6 を略 90 度支持軸 4 0 まわりに回転してスリット 2 2 からチャンネル 7 内に挿入する。

30

中心軸 C 1 と中心軸 C 2 とが一致したとき、貫通孔 3 0 と頭部 4 1 との互いの幅広方向が略直交して第 1 の連結部材 3 1 と第 2 の連結部材 3 3 とが係合される。

【 0 0 2 0 】

このとき、同時に、第 1 の連結部材 3 1 が第 1 の切欠部 3 6 A に、かつ、第 1 のシース管部 3 の基端が第 2 の切欠部 3 6 B に挿入され、フランジ部 3 5 がリング部材 4 3、4 5 間に挿入されて支持手段 3 8 と係合される。

40

こうして、処置具先端部 6 と処置具駆動手段 1 1 とが軸方向に互いに相対移動が規制された状態で接続される。

そして、再びスイッチ 2 8 を操作して駆動部 2 7 を駆動し、処置具駆動手段 1 1 をチャンネル 7 先端側に移動して、処置具先端部 6 をチャンネル 7 から突出して所定の処置を行う。

処置を終了後は、巻取り部材 2 3 に処置具駆動手段 1 1 を巻回させながら処置具先端部 6 を処置具挿入口 1 6 まで移動する。そして、スリット 2 2 内から処置具先端部 6 を取り出して中心軸 C 1 と中心軸 C 2 とが直交する方向に支持軸 4 0 回りに回動することによって、第 1 の係合手段 1 3 及び第 2 の係合手段 1 5 における係合状態がそれぞれ解除されて

50

処置具先端部 6 を処置具駆動手段 1 1 から取り外す。

【 0 0 2 1 】

この内視鏡処置具システム 1 によれば、処置具先端部 6 の処置具駆動手段 1 1 への着脱操作を操作部 1 7 の処置具挿入口 1 6 で行うので、手元で着脱操作を確認しながら行うことができる。また、第 1 の係合手段 1 3 における係脱操作と処置具先端部 6 の回転操作とによって、容易に処置具先端部 6 を処置具駆動手段 1 1 に着脱することができ、処置具の交換を容易にして手技を短時間で、かつ、容易に行うことができる。

【 0 0 2 2 】

次に、第 2 の実施形態について図 4 及び図 5 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るとともに説明を省略する。

10

第 2 の実施形態と第 1 の実施形態との異なる点は、上記第 1 の実施形態に係る内視鏡処置具システム 1 は、第 1 の係合手段 1 3 が、第 1 の操作ワイヤ 5 の基端側と第 2 の操作ワイヤ 1 0 の先端側とを係合するものとされ、第 2 の係合手段 1 5 が、第 1 のシース管部 3 の基端側と第 2 のシース管部 8 の先端側とを係合するものとされているが、本実施形態に係る内視鏡処置具システム 4 6 は、第 1 の係合手段 4 7 が、第 1 のシース管部 4 8 の基端側と第 2 のシース管部 5 0 の基端側とを、処置具駆動手段 5 2 と処置具先端部 5 3 との中心軸が交差する状態で嵌合し、中心軸が一致する状態で係合するものとされ、第 2 の係合手段 5 4 が、第 1 の操作ワイヤ 5 5 の基端側と第 2 の操作ワイヤ 5 6 の先端側とを、第 1 の係合手段 4 7 を回動中心として処置具駆動手段 5 2 と処置具先端部 5 3 との中心軸を一

20

【 0 0 2 3 】

第 1 の係合手段 4 7 は、第 1 のシース管部 4 8 の基端に接続され軸方向に幅広な第 1 の貫通孔 5 8 を有する第 1 の連結部材 6 0 と、第 2 のシース管部 5 0 の先端に接続され第 1 の貫通孔 5 8 に嵌合可能に突出した第 1 の突状部 6 1 を有する第 2 の連結部材 6 2 とを備えている。また、第 2 の係合手段 5 4 は、第 1 の操作ワイヤ 5 5 の基端に接続された板状の接続部材 5 5 A の基端側に配された第 2 の貫通孔 6 3 と、処置具挿入口 1 6 の開口方向に第 2 の操作ワイヤ 5 6 の先端が屈曲されて形成された第 2 の突状部 6 5 とを備えている。

第 1 の突状部 6 1 は、支持軸 4 0 の先端に処置具駆動手段 5 2 の中心軸 C 2 と直交する方向に幅広な頭部 4 1 が接続されている。

30

【 0 0 2 4 】

次に、本実施形態に係る内視鏡処置具システム 4 6 の操作方法、及び、作用・効果について説明する。

まず、第 1 の実施形態と同様に、処置具駆動手段 5 2 の先端を処置具挿入口 1 6 まで送り出す。

次に、処置具先端部 5 3 を第 1 の連結部材 6 0 側から処置具挿入口 1 6 に挿入し、第 1 の実施形態と同様に、第 1 の連結部材 6 0 の第 1 の貫通孔 5 8 と第 2 の連結部材 6 2 の頭部 4 1 とを嵌合する。そして、支持軸 4 0 まわりに処置具先端部 5 3 の中心軸 C 1 と処置具駆動手段 5 2 の中心軸 C 2 とが一致する方向に処置具先端部 5 3 を略 9 0 度回転してスリット 2 2 からチャンネル 7 内に挿入すると、第 1 の貫通孔 5 8 と頭部 4 1 との互いの幅広方向が略直交して第 1 の連結部材 6 0 と第 2 の連結部材 6 2 とが係合される。

40

【 0 0 2 5 】

このとき、第 2 の突状部 6 5 が第 2 の貫通孔 6 3 に挿入され、第 1 の操作ワイヤ 5 5 と第 2 の操作ワイヤ 5 6 とが係合される。

この内視鏡処置具システム 4 6 によれば、上記第 1 の実施形態と同様の作用・効果を得ることができる。

【 0 0 2 6 】

次に、第 3 の実施形態について図 6 から図 1 0 を参照しながら説明する。

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

50

する。

第3の実施形態と第1の実施形態との異なる点は、図6から図8に示すように、本実施形態に係る内視鏡処置具システム66が、第1の係合手段13まわりに処置具先端部67を支持して回動可能な旋回部材68が内視鏡70に配され、処置具先端部67の中心軸C1と処置具駆動手段71の中心軸C2とを一致させる位置で旋回部材68の回転を規制する規制部材(規制手段)72を備えているとした点である。

【0027】

処置具挿入口16は、チャンネル7断面の略全体が外部に曝露される程度に切り貫かれて形成されている。

旋回部材68は、処置具先端部67を収納可能な幅及び深さで処置具挿入口16の開口側に開口された断面略凹字状に形成されている。この旋回部材68は、チャンネル7の中心軸C3上の処置具挿入口16の壁部16Aから突出して配された回動軸73に端部が回動自在に接続されており、処置具先端部67を収納した状態で処置具挿入口16内に収納可能な長さで形成されている。ここで、旋回部材68の処置具挿入口16の一端16a側となる側面を一端側側面68a、処置具挿入口16の他端16b側となる側面を他端側側面68bとする。

【0028】

規制部材72は板状に形成され、チャンネル7に沿って壁部16Aの一端16a側に、旋回部材68の一端側側面68aと当接可能な高さを有して立設されている。

第1の連結部材31は、板幅方向が壁部16Aと平行となる向きに配されており、第2の連結部材33の平面部分33Aが、処置部挿入口16の開口方向に向かって配され、平面部分33Aから支持軸40が突出して配されている。

第2の連結部材33の第1の切欠部36A及び第2の切欠部36Bは、壁部16Aの他端16b側に向かって開口されている。

【0029】

次に、本実施形態に係る内視鏡処置具システム66の操作方法、及び、作用・効果について説明する。

まず、挿抜機構18を操作して、突状部32と回動軸73とが一致する位置まで処置具駆動手段71を移動する。そして、旋回部材68の中心軸C4と処置具駆動手段71の中心軸C2とが略直交する位置まで規制部材72から離間する方向に旋回部材68を回動軸73まわりに回転する。

【0030】

この状態で、図9に示すように、第1の連結部材31の貫通孔30と第2の連結部材33の突状部32とを嵌合させながら処置具先端部67を一端側側面68aと他端側側面68bとで囲まれた旋回部材68内に収納する。そして、貫通孔30が支持軸40に至った状態で、処置具先端部67の中心軸C1と処置具駆動手段71の中心軸C2とが一致する方向に、旋回部材68の回転が規制部材72によって規制される位置まで旋回部材68を回動軸73まわりに回転する。

このとき、図10に示すように、中心軸C1と中心軸C2とが一致し、貫通孔30と頭部41との互いの幅広方向が略直交して第1の連結部材31と第2の連結部材33とが係合される。

同時に、第1の連結部材31が第1の切欠部36Aに挿入され、第1のシース管部3の基端が第2の切欠部36Bに挿入され、フランジ部35がリング部材43、45間に挿入されて支持手段38と係合される。

【0031】

この内視鏡処置システム66によれば、処置具先端部67を処置具駆動手段71に接続する際に、処置具先端部67と処置具駆動手段71との中心軸が一致する方向に旋回部材68を回転することによって、第1の係合手段13及び第2の係合手段15にて処置具駆動手段71と接続させることができ、処置具先端部67と処置具駆動手段71との接続操作をより確実に行うことができる。

この際、規制部材 7 2 に旋回部材 6 8 を当接させることによって処置具先端部 6 7 と処置具駆動手段 7 1 とのそれぞれの中心軸をより容易に、かつ、確実に一致させることができ、両者の接続を確実に行うことができる。

【 0 0 3 2 】

次に、第 4 の実施形態について図 1 1 から図 1 6 を参照しながら説明する。

なお、上述した他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 4 の実施形態と第 3 の実施形態との異なる点は、図 1 1 から図 1 3 に示すように、本実施形態に係る内視鏡処置具システム 7 4 が、処置具先端部 6 7 を収納する収納箱（収納部）7 5 と、旋回部材 7 6 の旋回に伴う処置具先端部 6 7 の旋回が第 1 の係合手段 1 3 まわりとなるように収納箱 7 5 を処置具挿入口 1 6 に位置決めする位置決め部材（位置決め手段）7 7 とを備え、旋回部材 7 6 が、収納箱 7 5 内に配された旋回軸 7 8 まわりに処置具先端部 6 7 を伴い回動可能に配されているとした点である。

位置決め部材 7 7 は板状に形成されており、チャンネル 7 に沿って壁部 1 6 A の一端 1 6 a 側の位置に軸方向に延びて立設されている。

【 0 0 3 3 】

収納箱 7 5 の一辺は、中心軸 C 3 の方向を長さ方向としたとき処置具挿入口 1 6 内に収納可能な長さを有して形成されている。収納箱 7 5 には、位置決め部材 7 7 と係合可能な第 1 の溝 8 0 が、処置具挿入口 1 6 の壁部 1 6 A と対向する収納箱 7 5 の底面 7 5 A に位置決め部材 7 7 と係合可能な深さを有して設けられている。

また、底面 7 5 A には、第 1 の溝 8 0 に位置決め部材 7 7 を挿入したときに処置具先端部 6 7 及び処置具駆動手段 7 1 を通過可能とする第 2 の溝 8 1 が、第 1 の溝 8 0 に並んで設けられている。

第 2 の溝 8 1 と第 1 の溝 8 0 との間には仕切り壁 8 2 が設けられているが、収納箱 7 5 を位置決め部材 7 7 に装着した際、第 2 の溝 8 1 における、壁部 1 6 A の他端 1 6 b 側となる側面にはこのような壁が設けられておらず開放領域 8 1 A とされて、処置具先端部 6 7 が第 2 の溝 8 1 内に移動可能とされている。

【 0 0 3 4 】

旋回部材 7 6 は、処置具先端部 6 7 と当接して処置具先端部 6 7 を収納箱 7 5 内で移動可能とさせる当接面 7 6 A を有しており、底面 7 5 A の第 2 の溝 8 1 近傍に配された旋回軸 7 8 と一端 7 6 a 側で接続されている。

旋回部材 7 6 の他端 7 6 b 側には、旋回部材 7 6 を回動操作可能とする把持部 8 3 が収納箱 7 5 から突出するように配されている。

収納箱 7 5 の上面 7 5 B には、処置具先端部 6 7 を収納箱 7 5 内に収納した状態で把持部 8 3 を把持して旋回部材 7 6 を旋回軸 7 8 まわりに第 2 の溝 8 1 と直交する方向から第 2 の溝 8 1 に向かって回動可能とさせる案内溝 8 5 が形成されている。

収納箱 7 5 の底面 7 5 A には、旋回部材 7 6 を第 2 の溝 8 1 と直交方向に配したときに、当接面 7 6 A との間で処置具先端部 6 7 を係止可能な係止部材 8 6 が設けられている。係止部材 8 6 は、底面 7 5 A の一部が上面 7 5 B 側に反り返されて形成されている。

【 0 0 3 5 】

次に、本実施形態に係る内視鏡処置具システム 7 4 の操作方法、及び、作用・効果について説明する。

まず、挿抜機構 1 8 を操作して、収納箱 7 5 の第 1 の溝 8 0 に位置決め部材 7 7 を挿入したときに突状部 3 2 と貫通孔 3 0 との中心軸が一致する位置まで処置具駆動手段 7 1 を移動する。

この状態で、図 1 4 に示すように、収納箱 7 5 を位置決め部材 7 7 に装着すると、第 1 の連結部材 3 1 の貫通孔 3 0 と第 2 の連結部材 3 3 の突状部 3 2 とが嵌合する。そして、図 1 5 (a) に示すように、貫通孔 3 0 が支持軸 4 0 に至った状態で、旋回部材 7 6 の把持部 8 3 を把持して旋回軸 7 8 まわりに処置具先端部 6 7 の中心軸 C 1 と処置具駆動手段 9 7 の中心軸 C 2 とが一致する方向に旋回部材 7 6 を回転させる。

【 0 0 3 6 】

中心軸 C 1 と中心軸 C 2 とが一致したときに、図 1 5 (b) に示すように、貫通孔 3 0 と頭部 4 1 との互いの幅広方向が略直交して第 1 の連結部材 3 1 と第 2 の連結部材 3 3 とが係合される。

同時に、第 1 の連結部材 3 1 が第 1 の切欠部 3 6 A に挿入され、第 1 のシース管部 3 の基端が第 2 の切欠部 3 6 B に挿入され、フランジ部 3 5 がリング部材 4 3、4 5 間に挿入されて支持手段 3 8 と係合される。

そして、図 1 6 に示すように、収納箱 7 5 を取り除く。

【 0 0 3 7 】

この内視鏡処置具システム 7 4 によれば、収納箱 7 5 を位置決め部材 7 7 に装着することによって、第 1 の係合手段 1 3 にて処置具先端部 6 7 を処置具駆動手段 7 1 に係合し、旋回部材 7 6 にて処置具先端部 6 7 を回転することによって第 2 の係合手段 1 5 にて処置具先端部 6 7 と処置具駆動手段 7 1 とを確実に接続することができる。また、その際に、第 1 の溝 8 0 に位置決め部材 7 7 を挿入するだけで貫通孔 3 0 と突状部 3 2 との位置合わせを容易に行うことができ、この状態で旋回部材 7 6 を旋回させることによって、処置具先端部 6 7 を第 1 の係合手段 1 3 まわりに確実に旋回させることができ、第 2 の係合手段 1 5 における係合を容易に行って、処置具先端部 6 7 を容易に処置具駆動手段 7 1 に装着させることができる。

【 0 0 3 8 】

次に、第 5 の実施形態について図 1 7 及び図 1 8 を参照しながら説明する。

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

第 5 の実施形態と第 1 の実施形態との異なる点は、本実施形態に係る内視鏡処置具システム 8 7 における第 2 の係合手段 8 8 の支持手段 9 0 の切欠部 9 1 が、突状部 3 2 の突出側から第 1 のシース管部 3 の基端に接続された係合部 9 4 を挿入可能とされ、支持手段 9 0 がフランジ部 3 5 の軸方向の移動を規制する規制部 9 2 を備えているとした点である。

【 0 0 3 9 】

規制部 9 2 は、係合部 9 4 を覆設可能な内径を有し、係合部 9 4 の幅以上の長さを有するリング部材 9 3 を備えている。切欠部 9 1 は、リング部材 9 3 の突状部 3 2 の突出方向部分に設けられており、係合部 9 4 を径方向からリング部材 9 3 内に挿入可能な大きさで形成されている。

切欠部 9 1 と対向するリング部材 9 3 の側面には係合孔 9 5 が配され、係合部 9 4 の外周面から貫通孔 3 0 の軸方向に沿って径方向外方に突出して配されたピン 9 6 と係合可能とされている。

貫通孔 3 0 は、処置具先端部 9 8 の軸方向に直交する方向に長く形成されており、突状部 3 2 の頭部 4 2 は、処置具駆動手段 9 7 の軸方向に長く形成されている。

【 0 0 4 0 】

次に、本実施形態に係る内視鏡処置システム 8 7 の操作方法、及び、作用・効果について説明する。

第 1 の実施形態と同様に、処置具駆動手段 9 7 の先端を挿通路 2 1 内から処置具挿入口 1 6 まで送り出し、処置具先端部 9 8 を第 1 の連結部材 3 1 側から処置具挿入口 1 6 に挿入する。このとき、処置具先端部 9 8 の中心軸 C 1 と処置具駆動手段 9 7 の中心軸 C 2 とが略直交した状態とされるので、貫通孔 3 0 と突状部 3 2 の頭部 4 1 とのそれぞれの幅広方向が一致し、第 1 の連結部材 3 1 の貫通孔 3 0 と第 2 の連結部材 3 3 の頭部 4 1 とが嵌合可能とされる。したがって、貫通孔 3 0 に頭部 4 1 を嵌入して支持軸 4 0 に至る位置まで挿通させる。そして、図 1 8 に示すように、処置具先端部 9 8 の中心軸 C 1 と処置具駆動手段 9 7 の中心軸 C 2 とが一致する方向に処置具先端部 9 8 を係合部 9 4 がリング部材 9 3 に当接するまで支持軸 4 0 まわりに回転する。

【 0 0 4 1 】

係合部 9 4 がリング部材 9 3 に当接した後、処置具先端部 9 8 を切欠部 9 1 の開口側に

10

20

30

40

50

曲げながらさらに回転し、貫通孔 30 と頭部 41 との互いの幅広方向が略直交したときに、係合部 94 を切欠部 91 からリング部材 93 内に挿入し、ピン 96 を係合孔 95 に挿入して係合部 94 と支持手段 90 とを係合する。

この際、第 1 の連結部材 31 と第 2 の連結部材 33 ととも上述と同様に係合され、処置具先端部 98 が処置具駆動手段 97 に装着される。

この内視鏡処置システム 87 によれば、第 1 の実施形態と同様の作用・効果を得ることができる。また、取付 / 取外し時に、処置具先端部 98 を切欠部 91 の開口側に曲げながら行うため、処置具先端部 98 と処置具駆動手段 97 との接続状態をより良好に維持することができる。

【0042】

10

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 3 の実施形態において、規制部材 72 が板状に形成され、チャンネル 7 に沿って壁部 16A の一端 16a 側の位置に、旋回部材 68 の一端側側面 68a と当接可能な高さを有して立設されているとしているが、図 19 から図 21 に示すように、クリック機構 99 とされた規制手段を備える内視鏡処置具システム 100 としても構わない。

【0043】

クリック機構 99 は、回動軸 73 の配設位置よりもチャンネル 7 側であってチャンネル 7 の中心軸 C3 上に設けられた凹部 101 と、旋回部材 102 の中心軸をチャンネル 7 の中心軸 C3 に一致させたときに凹部 101 と係合可能な位置に配された凸部 103 とを備えている。

20

凸部 103 と凹部 101 とが係合されない状態では、凸部 103 が壁部 16A 上を移動可能とされている。

この内視鏡処置具システム 100 によれば、凸部 103 と凹部 101 とを係合させる位置まで旋回部材 102 を回転させると、旋回部材 102 の移動がクリック機構 99 によって規制され、上記第 2 の実施形態と同様の作用・効果を得ることができる。

【0044】

(付記項 1)

前記第 1 の係合手段が、前記第 1 の操作手段の基端に接続され前記処置具先端部の軸方向に長い貫通孔を有する第 1 の連結部材と、

30

第 2 の操作手段の先端に接続され前記処置具駆動手段の軸方向に直交する方向に長く形成されて前記貫通孔に嵌合可能な突状部を有する第 2 の連結部材とを備え、

前記第 2 の係合手段が、前記第 1 のシース管部の基端に設けられた係合部と、

前記第 2 のシース管部の先端に設けられ前記処置具先端部の回動方向から前記係合部を挿入可能な切欠部と前記係合部と係合可能とされて前記係合部の軸方向の移動を規制する規制部とを有する支持手段とを備え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処置具システム。

【0045】

(付記項 2)

前記第 1 の係合手段が、前記第 1 の操作手段の基端に接続され前記処置具先端部の軸方向に直交する方向に長い貫通孔を有する第 1 の連結部材と、

40

第 2 の操作手段の先端に接続され前記処置具駆動手段の軸方向に長く形成されて前記貫通孔に嵌合可能な突状部を有する第 2 の連結部材とを備え、

前記第 2 の係合手段が、前記第 1 のシース管部の基端に設けられた係合部と、

前記第 2 のシース管部の先端に設けられ前記処置具先端部の回動方向から前記係合部を挿入可能な切欠部と前記係合部と係合可能とされて前記係合部の軸方向の移動を規制する規制部とを有する支持手段とを備え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処置具システム。

【0046】

この内視鏡処置具システムは、第 1 の連結部材の貫通孔と第 2 の連結部材の突状部とを

50

嵌合し、嵌合位置を回動中心として処置具先端部と処置具駆動手段との互いの中心軸を一致させる方向に処置具先端部を回転すると、第1の係合手段にて第1の操作手段と第2の操作手段とを係合することができる。この際、係合部が切欠部から挿入されて規制部にて支持手段に係合され、第2の係合手段にて第1のシース管部と第2のシース管部とを係合することができる。

【0047】

(付記項3)

前記第1の係合手段が、前記第1の操作手段の基端に接続され前記処置具先端部の軸方向に長い貫通孔を有する第1の連結部材と、

第2の操作手段の先端に接続され前記処置具駆動手段の軸方向に直交する方向に長く形成されて前記貫通孔に係合可能に突出した突状部を有する第2の連結部材とを備え、

10

前記第2の係合手段が、前記第1のシース管部の基端に設けられた係合部と、

前記第2のシース管部の先端に設けられ前記突状部の突出側から前記係合部を挿入可能な切欠部と前記係合部の軸方向の移動を規制する規制部とを有する支持手段とを備え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処置具システム。

【0048】

(付記項4)

前記第1の係合手段が、前記第1の操作手段の基端に接続され前記処置具先端部の軸方向に直交する方向に長い貫通孔を有する第1の連結部材と、

第2の操作手段の先端に接続され前記処置具駆動手段の軸方向に長く形成されて前記貫通孔に係合可能に突出した突状部を有する第2の連結部材とを備え、

20

前記第2の係合手段が、前記第1のシース管部の基端に設けられた係合部と、

前記第2のシース管部の先端に設けられ前記突状部の突出側から前記係合部を挿入可能な切欠部と前記係合部の軸方向の移動を規制する規制部とを有する支持手段とを備え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処置具システム。

【0049】

この内視鏡処置システムは、第1の連結部材の貫通孔と第2の連結部材の突状部とを嵌合し、嵌合位置を回動中心として処置具先端部と処置具駆動手段との互いの中心軸を一致させる方向に処置具先端部を回転すると、第1の係合手段にて第1の操作手段と第2の操作手段とを係合することができる。この際、係合部を切欠部に挿入する際に突状部の突出側から挿入することによって係合部が規制部にて支持手段に係合され、第2の係合手段にて第1のシース管部と第2のシース管部とを係合することができ、処置具先端部と処置具駆動手段との接続状態をより良好に維持することができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0050】

【図1】本発明の第1の実施形態に係る内視鏡処置具システムを示す(a)側面図と(b)一部正面図である。

【図2】本発明の第1の実施形態に係る内視鏡処置具システムの要部を示す斜視図である。

【図3】本発明の第1の実施形態に係る内視鏡処置具システムにて処置具先端部と処置具駆動手段とを接続した状態を示す説明図である。

40

【図4】本発明の第2の実施形態に係る内視鏡処置具システムの要部を示す斜視図である。

【図5】本発明の第2の実施形態に係る内視鏡処置具システムにて処置具先端部と処置具駆動手段とを接続した状態を示す説明図である。

【図6】本発明の第3の実施形態に係る内視鏡処置具システムを示す(a)側面図、(b)一部正面図、(c)X部拡大図である。

【図7】本発明の第3の実施形態に係る内視鏡処置具システムの内視鏡の要部を示す斜視図である。

【図8】本発明の第3の実施形態に係る内視鏡処置具システムにて処置具先端部と処置具

50

駆動手段とを係合する状態を示す説明図である。

【図 9】本発明の第 3 の実施形態に係る内視鏡処置具システムにて処置具先端部と処置具駆動手段とを係合した状態を示す説明図である。

【図 10】本発明の第 3 の実施形態に係る内視鏡処置具システムにて処置具先端部と処置具駆動手段とを接続した状態を示す説明図である。

【図 11】本発明の第 4 の実施形態に係る内視鏡処置具システムの収納部を示す斜視図である。

【図 12】本発明の第 4 の実施形態に係る内視鏡処置具システムの収納部を示す裏面図である。

【図 13】本発明の第 4 の実施形態に係る内視鏡処置具システムにおける内視鏡を示す (a) 側面図と (b) 要部拡大図である。 10

【図 14】本発明の第 4 の実施形態に係る内視鏡処置具システムを示す斜視図である。

【図 15】本発明の第 4 の実施形態に係る内視鏡処置具システムにて処置具先端部と処置具駆動手段とを接続する状態を示す説明図である。

【図 16】本発明の第 4 の実施形態に係る内視鏡処置具システムにて処置具先端部と処置具駆動手段とを接続する状態を示す説明図である。

【図 17】本発明の第 5 の実施形態に係る内視鏡処置具システムを示す斜視図である。

【図 18】本発明の第 5 の実施形態に係る内視鏡処置具システムにて処置具先端部と処置具駆動手段とを接続する状態を示す説明図である。

【図 19】本発明の第 5 の実施形態に係る内視鏡処置具システムにおける内視鏡を示す (a) 側面図、(b) 要部拡大図、(c) Y 部拡大図、(d) Z 部拡大図である。 20

【図 20】本発明の第 5 の実施形態に係る内視鏡処置具システムの内視鏡を示す斜視図である。

【図 21】本発明の第 5 の実施形態に係る内視鏡処置具システムを示す斜視図である。

【符号の説明】

【 0 0 5 1 】

1、46、66、74、87、100 内視鏡処置具システム

2 処置部

3、48 第 1 のシース管部

5 第 1 の操作ワイヤ (第 1 の操作手段)

30

6、53、67、98 処置具先端部

7 チャンネル

8、50 第 2 のシース管部

10 第 2 の操作ワイヤ (第 2 の操作手段)

11、52、71、97 処置具駆動手段

12、70 内視鏡

13、47 第 1 の係合手段

15、54、88 第 2 の係合手段

16 処置部挿入口

68、76、102 旋回部材

40

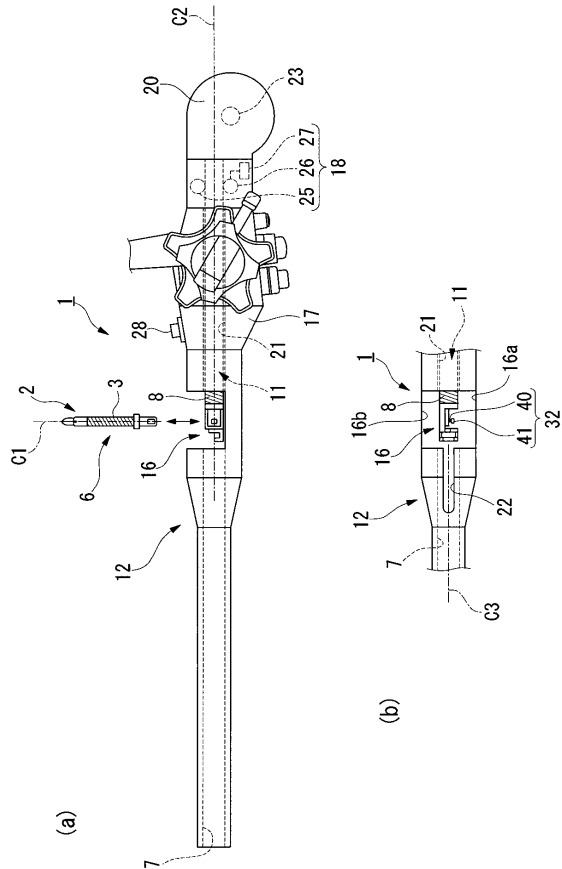
72 規制部材 (規制手段)

75 収納箱 (収納部)

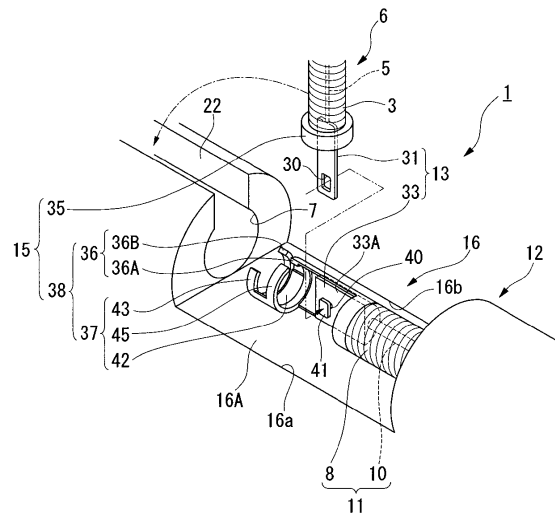
77 位置決め部材 (位置決め手段)

99 クリック機構 (規制手段)

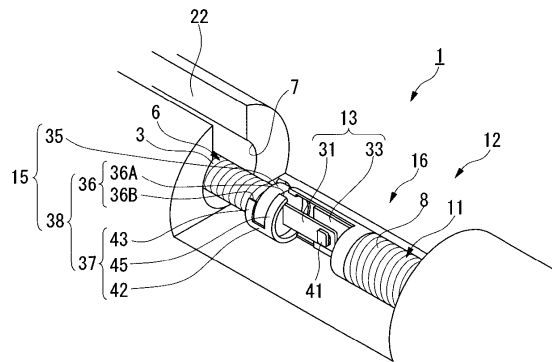
【図 1】



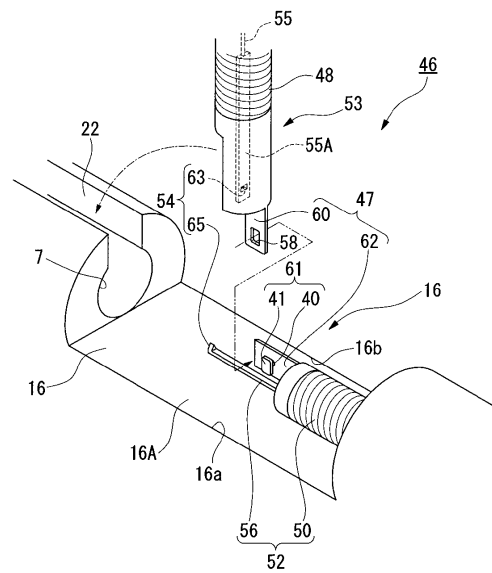
【図 2】



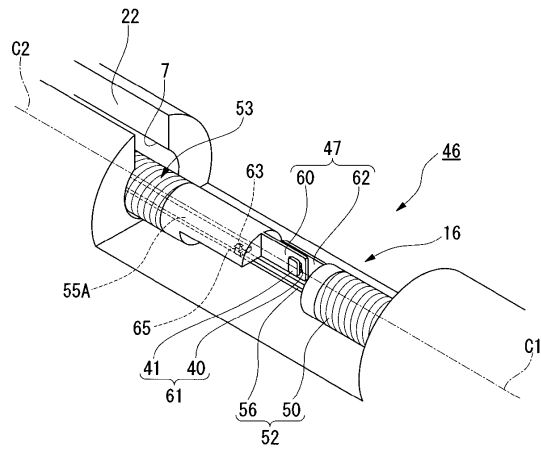
【図 3】



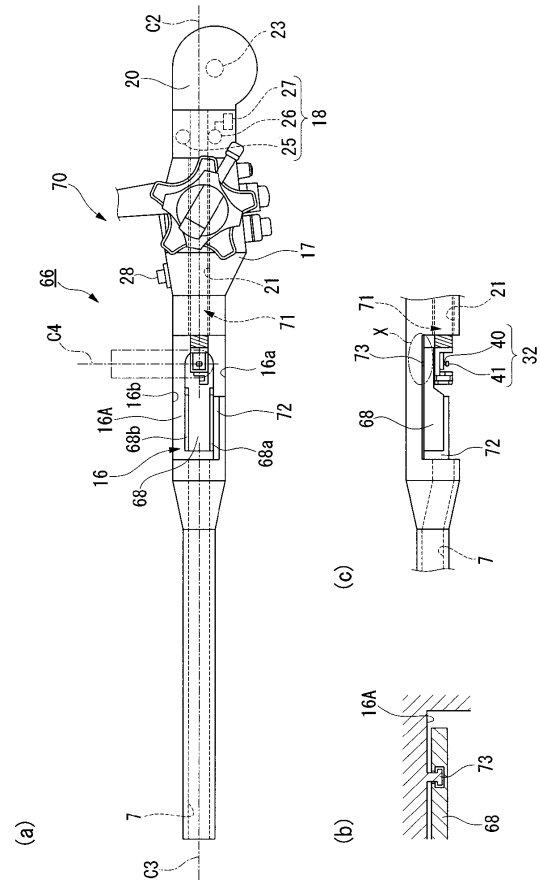
【図 4】



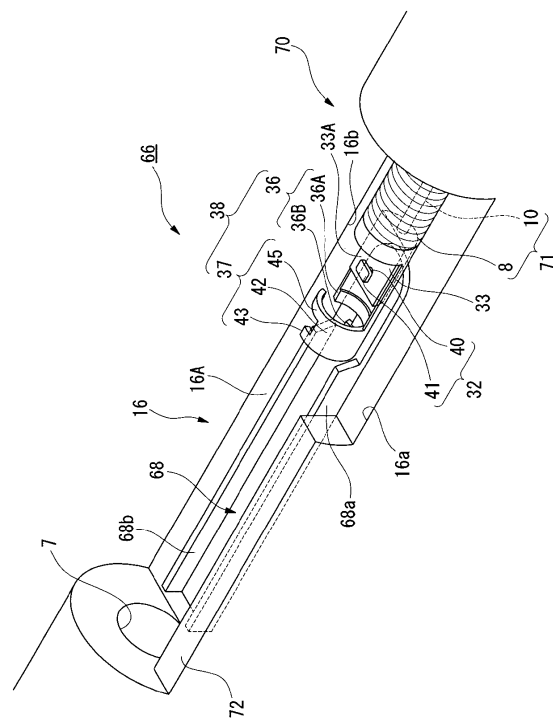
【図 5】



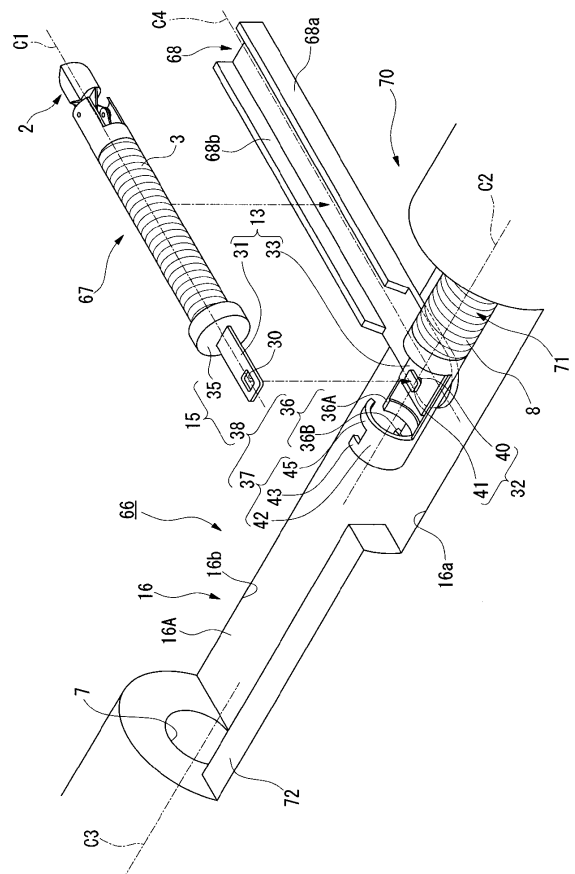
【図 6】



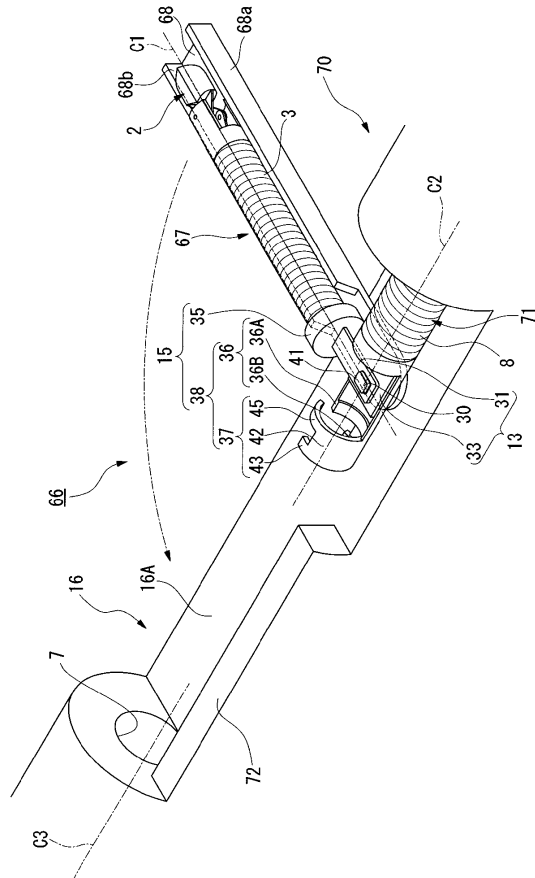
【図 7】



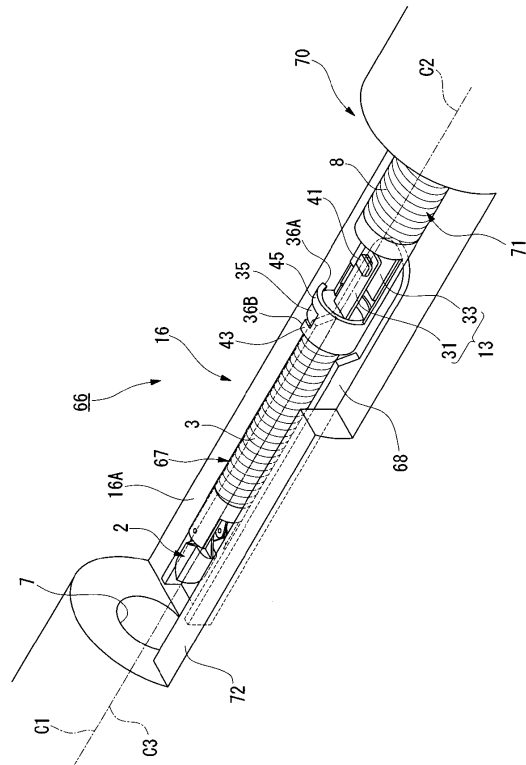
【図 8】



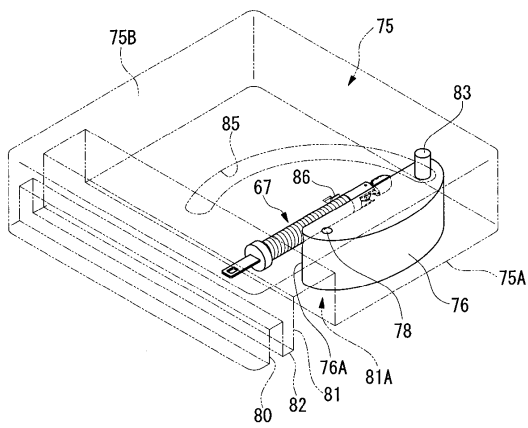
【図 9】



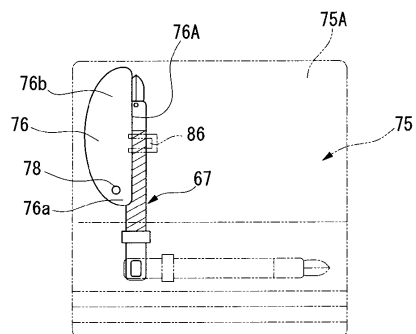
【図 10】



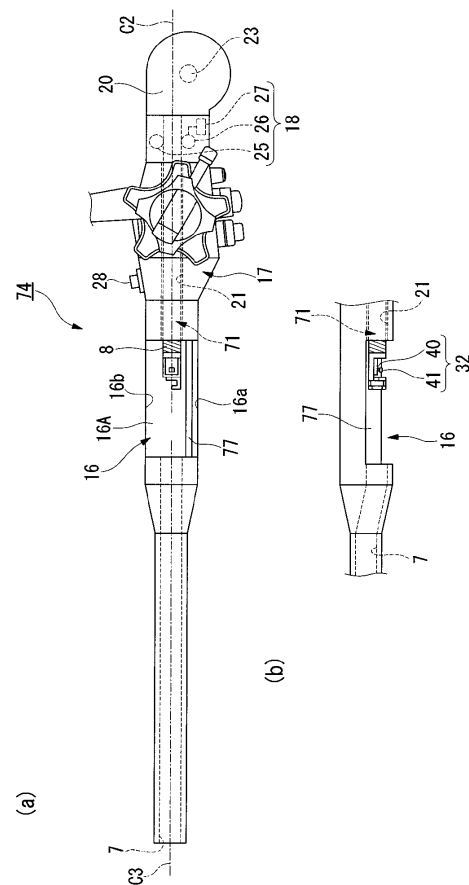
【図 11】



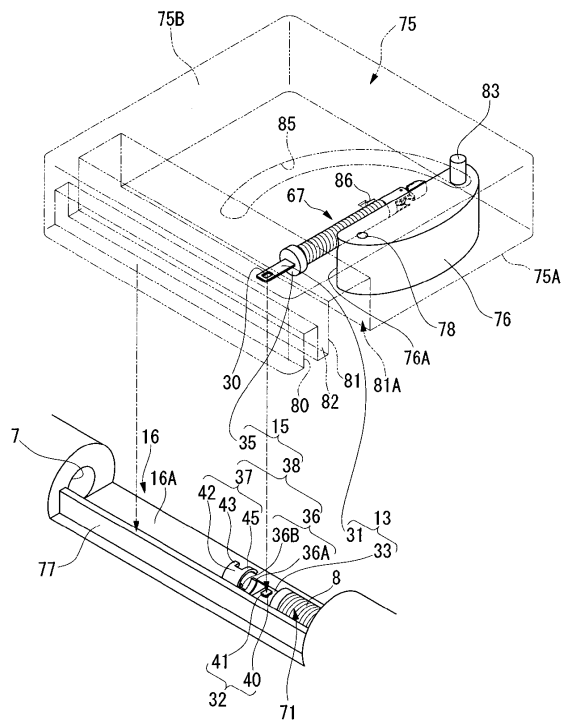
【図 12】



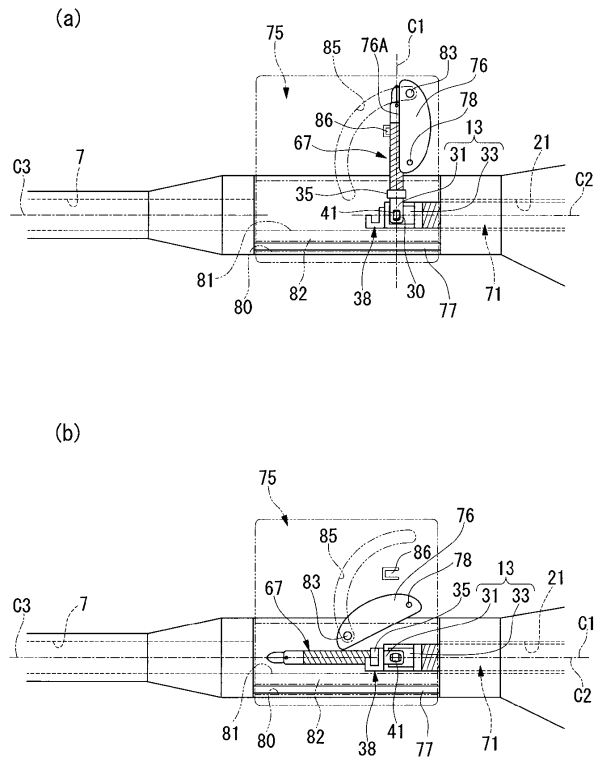
【図 13】



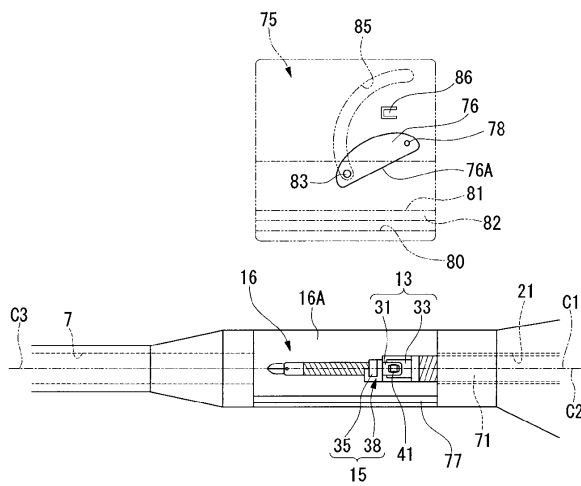
【図 14】



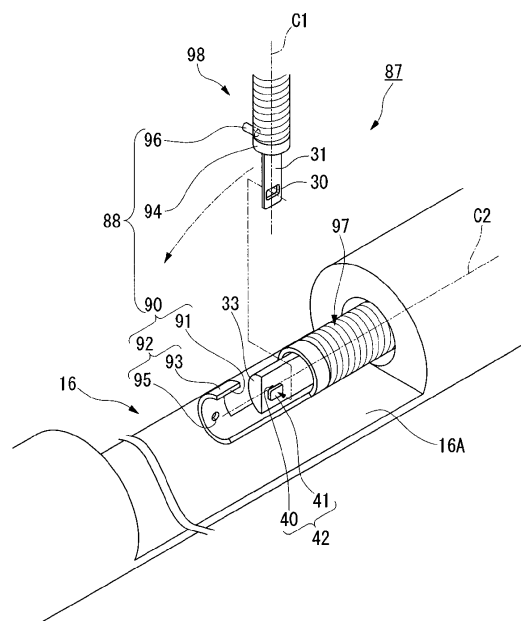
【図 15】



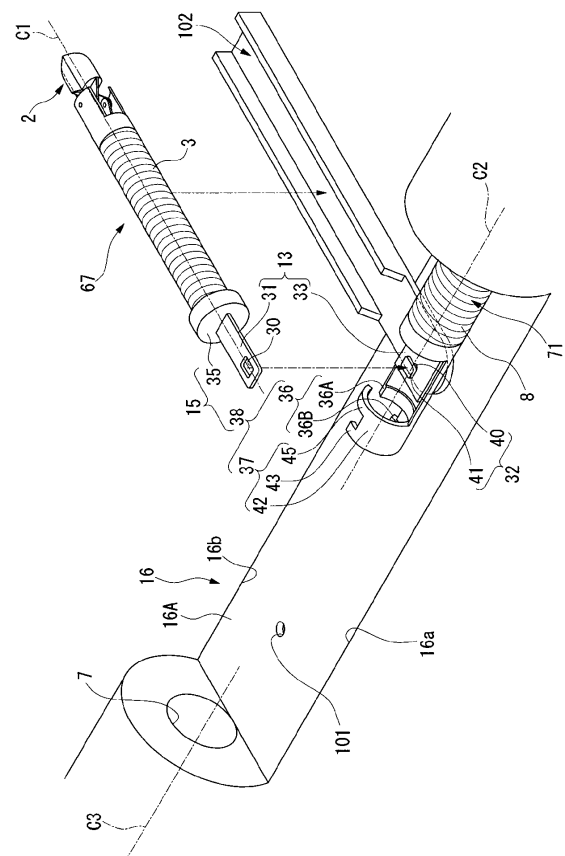
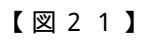
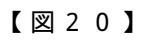
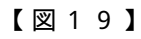
【図 16】



【図 17】



【 図 1 8 】



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番2号 オリンパス株式会社内

審査官 小田倉 直人

(56)参考文献 特開平06-054801(JP,A)

特開2005-211126(JP,A)

特開平9-224948(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00

专利名称(译)	内窥镜治疗仪系统		
公开(公告)号	JP4468721B2	公开(公告)日	2010-05-26
申请号	JP2004074200	申请日	2004-03-16
[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	岡田 勉		
发明人	岡田 勉		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24 A61B1/018 A61B17/00		
CPC分类号	A61B1/018 A61B1/00105 A61B1/00133 A61B2017/00362		
FI分类号	A61B1/00.334.B A61B1/00.334.D A61B1/00.300.A A61B1/00.620 A61B1/00.710 A61B1/018.512 A61B1/018.515 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/DA03 2H040/DA21 2H040/DA56 4C061/FF12 4C061/FF43 4C061/GG15 4C061/HH21 4C061/HH56 4C161/FF12 4C161/FF43 4C161/GG15 4C161/HH21 4C161/HH27 4C161/HH56		
代理人(译)	塔奈澄夫 正和青山		
其他公开文献	JP2005261471A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供内窥镜治疗工具系统，能够促进治疗工具的交换和缩短，并促进技术。ZSOLUTION：内窥镜治疗工具系统1包括：内窥镜12；第一接合装置，用于在处理工具驱动装置11和处理工具远端部分6的中心轴交叉和接合的状态下装配第一操作线的近端侧和第二操作线的远端侧的状态它们处于中心轴匹配的状态；第二接合装置，用于在使治疗工具驱动装置11和治疗工具远端的中心轴匹配的状态下接合第一鞘管部分3的近端侧和第二鞘管部分8的远端侧的状态端部6具有第一接合装置作为转动中心。Z

