

(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2012-70792

(P2012-70792A)

(43) 公開日 平成24年4月12日(2012.4.12)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード(参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 3 3 4 C 4 C 0 6 1
 4 C 1 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 15 O L (全 19 頁)

| | | | |
|-----------|------------------------------|----------|--|
| (21) 出願番号 | 特願2010-216109 (P2010-216109) | (71) 出願人 | 306037311 富士フイルム株式会社 東京都港区西麻布2丁目26番30号 |
| (22) 出願日 | 平成22年9月27日 (2010.9.27) | (74) 代理人 | 100115107 弁理士 高松 猛 |
| | | (72) 発明者 | 岩坂 誠之 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士フイルム株式会社内 |
| | | (72) 発明者 | 大木 友博 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士フイルム株式会社内 |
| | | Fターム(参考) | 4C061 DD03 FF35 HH24 HH25 LL02 4C161 DD03 FF35 HH24 HH25 LL02 |

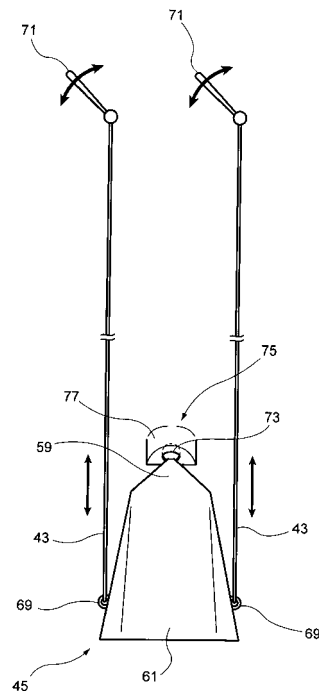
(54) 【発明の名称】 内視鏡装置

(57) 【要約】

【課題】簡素な構造で処置具起立台を上下及び左右に微調整でき、操作が容易となるとともに、より複雑な処置を可能にできる内視鏡装置を提供する。

【解決手段】体腔内に挿入される内視鏡挿入部を有し、内視鏡用の処置具を挿通する処置具挿通チャンネルが内視鏡挿入部の先端から内視鏡操作部にかけて形成され、内視鏡挿入部の先端を構成する先端硬性部に、処置具挿通チャンネルから導かれた処置具の導出方向を制御する処置具起立台45が配置された内視鏡装置であって、処置具起立台45が、先端硬性部に支持される基端部59と、基端部59から延設され処置具に当接して導出方向を変更する処置具誘導片61とを有し、処置具誘導片61の基端部59とは反対側の先端側両脇に一对の操作ワイヤ43が接続され、一对の操作ワイヤ43が、それぞれ独立に進退自在となる。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

体腔内に挿入される内視鏡挿入部を有し、内視鏡用の処置具を挿通する処置具挿通チャンネルが前記内視鏡挿入部の先端から前記内視鏡操作部にかけて形成され、前記内視鏡挿入部の先端を構成する先端硬性部に、前記処置具挿通チャンネルから導かれた前記処置具の導出方向を制御する処置具起立台が配置された内視鏡装置であって、

前記処置具起立台が、前記先端硬性部に支持される基端部と、該基端部から延設され前記処置具に当接して前記導出方向を変更する処置具誘導片とを有し、

前記処置具誘導片の前記基端部とは反対側の先端側両脇に一对の操作ワイヤが接続され

10

、前記一对の操作ワイヤが、それぞれ独立に進退自在にされた内視鏡装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載の内視鏡装置であって、

前記内視鏡挿入部に延設される前記内視鏡操作部を有し、前記一对の操作ワイヤが前記内視鏡操作部まで延設され、該内視鏡操作部が前記一对の操作ワイヤを個別に進退駆動する内視鏡装置。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 記載の内視鏡装置であって、

前記処置具起立台の基端部が、球体部と、該球体部を所定の角度で回転自在に保持する保持部から構成されたボールジョイントによって支持された内視鏡装置。

20

【請求項 4】

請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれか 1 項記載の内視鏡装置であって、

前記処置具誘導片が、前記先端側両脇に底面部から屈曲して形成した一对の側壁を有する板状片からなる内視鏡装置。

【請求項 5】

請求項 4 記載の内視鏡装置であって、

前記処置具誘導片の底面部は、前記基端部からの延設方向に直交する断面が V 字型に形成された内視鏡装置。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 請求項 5 のいずれか 1 項記載の内視鏡装置であって、

前記内視鏡操作部が、前記一对の操作ワイヤを個別に進退操作する操作レバーを備えた内視鏡装置。

30

【請求項 7】

請求項 1 ~ 請求項 5 のいずれか 1 項記載の内視鏡装置であって、

前記内視鏡操作部が、前記一对の操作ワイヤを共通に進退操作する操作部を有し、該操作部が受ける操作量に対応する、前記一对の操作ワイヤの一方の操作ワイヤの進退移動方向と、他方の操作ワイヤの進退移動方向とを互いに異ならせる移動方向変更手段を備えた内視鏡装置。

【請求項 8】

請求項 7 記載の内視鏡装置であって、

前記移動方向変更手段が、前記操作部に接続された回転駆動軸と、該回転駆動軸に従動するかさ歯車と、該かさ歯車と噛合する第一従動かさ歯車及び第二従動かさ歯車と、を有し、

40

前記第一従動かさ歯車が第一のプーリに接続され、前記第二従動かさ歯車が第二のプーリに接続され、

前記一对の操作ワイヤの一方の操作ワイヤが前記第一のプーリに懸架され、他方の操作ワイヤが前記第二のプーリに懸架された内視鏡装置。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 請求項 5 のいずれか 1 項記載の内視鏡装置であって、

前記内視鏡操作部が、前記一对の操作ワイヤを共通に進退操作する操作部を有し、該操

50

作部が受ける操作量に対応する、前記一对の操作ワイヤの一方の操作ワイヤの進退移動量と、他方の操作ワイヤの進退移動量との比率を変更する移動量比変更手段を備えた内視鏡装置。

【請求項 10】

請求項 9 記載の内視鏡装置であって、

前記移動量比変更手段が、前記操作部に接続された回転駆動軸と、該回転駆動軸に従動して前記一对の操作ワイヤの一方の操作ワイヤに接続された一方のベルトが懸架される第三のプーリ及び他方の操作ワイヤに接続された他方のベルトが懸架される第四のプーリと、前記第三のプーリ及び前記第四のプーリの軸方向位置を調整するプーリ制御部とを有し、

10

前記第三のプーリ及び前記第四のプーリのそれぞれが、前記回転駆動軸に固着された固定シープと、前記回転駆動軸に沿って移動自在の可動シープとを備え、

前記固定シープと前記可動シープとの対向面がテーパ面に形成され、

前記プーリ制御部が、前記固定シープと前記可動シープとの前記駆動軸方向の間隔を、前記第三のプーリと前記第四のプーリとのそれぞれで個別に変更する内視鏡装置。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 請求項 10 のいずれか 1 項記載の内視鏡装置であって、

前記処置具誘導片の少なくとも一部が、前記内視鏡挿入部の先端部より前記処置具の導出先方側に配置された内視鏡装置。

【請求項 12】

20

請求項 11 記載の内視鏡装置であって、

前記処置具起立台の基端部が、前記処置具挿通チャンネル外側の前記内視鏡先端部に配置され、

前記処置具誘導片が、前記内視鏡挿入部の先端に開口する前記処置具挿通チャンネルのチャンネル開口を、前記操作ワイヤの牽引により開放又は閉塞自在に配置された内視鏡装置。

【請求項 13】

請求項 1 ~ 請求項 12 のいずれか 1 項記載の内視鏡装置であって、

前記内視鏡挿入部の先端側に、前記内視鏡操作部によって一方向のみに湾曲操作可能な湾曲部を有し、

30

前記処置具起立台の基端部が、前記湾曲操作される前記処置具挿通チャンネルの湾曲外側に配置された内視鏡装置。

【請求項 14】

請求項 13 記載の内視鏡装置であって、

前記湾曲部の湾曲外側に、湾曲状態からの湾曲を解除する付勢部材が配置された内視鏡装置。

【請求項 15】

請求項 13 記載の内視鏡装置であって、

一端側が前記内視鏡挿入部の先端部に固定され前記内視鏡挿入部の軸方向に進退自在な湾曲操作部材を備え、

40

前記湾曲操作部材の他端側からの進退操作により前記湾曲部の湾曲操作と湾曲解除操作を行う内視鏡装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡装置に関する。

【背景技術】

【0002】

体腔内での目的部位に処置具の先端を配置させるための操作は、内視鏡の手元側での、処置具の進退操作あるいは内視鏡挿入部の先端湾曲部を湾曲させる操作で行われる。とこ

50

るが、内径が内視鏡挿入部の外径とそれ程変わらない体腔内では、先端湾曲部を大きく湾曲させることができない。また、採取しようとする病変部が微小で、処置具の先端の位置の選定やその向きの決定に微妙な調整作業を要する場合、先端湾曲部による湾曲では対応し難い場合がある。

【0003】

このような状況下での不具合を解消しようとするものとして例えば特許文献1には、処置具を、延設された隔壁によって第一、第二、第三の圧力室に分離された弾性筒状体を用いて導出することが記載されている。この構成によれば、例えば第一のチューブから作動流体を送り込んで第一の圧力室の圧力を高めると、第一の圧力室のみが軸方向に伸び、弾性筒状体としては湾曲した状態となる。この状態で更に第三のチューブを介して第三の圧力室の圧力を高めれば、弾性筒状体を他の方向に湾曲させることができる。このようにして、3つの圧力室に与える圧力の組み合わせにより弾性筒状体を任意の方向に湾曲させ、先端湾曲部を湾曲操作することなく、処置具の導出向きを変えることを可能としている。

10

【0004】

また、特許文献2には、挿入部先端近傍の挿通用チャンネルの先端側のチャンネル開口の壁部の少なくとも一部に、通電することによって磁力を発生する電磁コイルを設け、挿通用チャンネルに挿通した処置具に電磁コイルの磁力を作用させて、チャンネル開口からの処置具の導出方向を磁氣的に制御することが記載されている。この構成によれば、内視鏡挿入部の先端を湾曲操作することなく、内視鏡チャンネルに挿通される処置具等の挿入具先端の位置あるいは導出する向きを変えることが可能となる。

20

【0005】

しかし、複数に分離した圧力室を設けなければならない弾性筒状体では構造が複雑かつ先端硬性部が肥大化する不利がある。また、作動流体を送る少なくとも3本のチューブを挿通しなければならず、ワイヤに比べて挿通スペースが大きくなる。更に、圧力室の膨張・収縮を介して屈曲力を得るため、微細な動きによる微調整が難しい。また、電磁コイルを設ける構成では、電磁コイルの収容スペースが必要になり、やはり構造が複雑となる。また、隣り合う2つの電磁コイルを同時に励磁するとともに、磁力を発生するよう通電量を調整することにより、各磁力をバランスさせるため、微細な動きによる微調整に困難を伴うことが予想される。

【先行技術文献】

30

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開平4 - 197330号公報

【特許文献2】特開平7 - 8450号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は、簡素な構造で処置具起立台を上下及び左右に微調整でき、操作が容易となるとともに、より複雑な処置を可能にできる内視鏡装置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】

40

【0008】

本発明は下記構成からなる。

体腔内に挿入される内視鏡挿入部を有し、内視鏡用の処置具を挿通する処置具挿通チャンネルが前記内視鏡挿入部の先端から前記内視鏡操作部にかけて形成され、前記内視鏡挿入部の先端を構成する先端硬性部に、前記処置具挿通チャンネルから導かれた前記処置具の導出方向を制御する処置具起立台が配置された内視鏡装置であって、

前記処置具起立台が、前記先端硬性部に支持される基端部と、該基端部から延設され前記処置具に当接して前記導出方向を変更する処置具誘導片とを有し、

前記処置具誘導片の前記基端部とは反対側の先端側両脇に一对の操作ワイヤが接続され

50

前記一対の操作ワイヤが、それぞれ独立に進退自在にされた内視鏡装置。

【発明の効果】

【0009】

本発明の内視鏡装置によれば、簡素な構造で処置具起立台を上下及び左右に微調整でき、操作が容易となるとともに、より複雑な処置を可能にできる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の実施形態を説明するための図で、内視鏡装置の外観図である。

【図2】図1に示した内視鏡先端部の斜視図である。

【図3】図1に示した先端硬性部の軸線方向の断面図である。

10

【図4】(A)は処置具誘導片の斜視図、(B)はそのA-A断面図である。

【図5】操作レバーによる牽引構造を表した構成図である。

【図6】上下方向に揺動させたときの処置具誘導片の斜視図である。

【図7】(A)は左方に方向変更させたときの処置具誘導片の平面図、(B)は右方に方向変更させたときの処置具誘導片の平面図である。

【図8】上下左右任意方向に移動自在となった処置具の斜視図である。

【図9】十二指腸近傍の肝臓、胃、胆嚢の正面図及びその一部分を切り欠いた要部拡大図である。

【図10】(A)は内視鏡先端部を十二指腸乳頭に対峙した様子を示す説明図、(B)は切開した十二指腸乳頭から内視鏡先端部を挿入させた様子を示す説明図である。

20

【図11】操作ワイヤの進退移動量を検出して処置具の姿勢を求める構成を示す構成図である。

【図12】乳頭の実写画像に切開仮想ラインを併せて表示させた切開支援画面の模式図である。

【図13】(A)はV字型に形成された処置具誘導片の変形例に係る斜視図、(B)はそのB-B断面図である。

【図14】(A)は図13に示したV字型の処置具誘導片に載置される処置具が直線状となったときの平面図、(B)はV字型の処置具誘導片によって左右に方向変更されたときの処置具の平面図である。

【図15】処置具誘導片に固定される操作ワイヤが一本の場合の構成図である。

30

【図16】方向変更手段を備えた操作部により左方に方向する際の処置具誘導片の平面図、(B)はその操作部により上下に揺動する際の処置具誘導片の平面図である。

【図17】摘み部を備えた内視鏡操作部の側面図である。

【図18】移動量比変更手段を備えた操作部の要部斜視図である。

【図19】(A)は内視鏡挿入部の先端部より処置具の導出先方側に処置具誘導片が配置されたチャンネル開口の斜視図、(B)は処置具誘導片によって閉鎖されたチャンネル開口の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

40

図1は本発明の実施形態を説明するための図で、内視鏡装置100の外観図である。

内視鏡装置100は、内視鏡操作部11と、内視鏡操作部11に連設され体腔内に挿入される内視鏡挿入部13とを備える。内視鏡操作部11には、各種管路と信号ケーブルが内包されたユニバーサルコード15が接続され、このユニバーサルコード15の先端には不図示の制御装置に着脱自在に連結されるコネクタが取り付けられている。内視鏡操作部11には、送気・送水ボタン、吸引ボタン、シャッターボタン、機能切替ボタン等の各種ボタン17が並設されるとともに、内視鏡挿入部13の先端側に設けられた湾曲部19を湾曲操作させる上下に重ねられた一対のアングルノブ21が設けられている。

【0012】

内視鏡挿入部13は、内視鏡操作部11側から順に軟性部23、湾曲部19、先端部(

50

内視鏡先端部 2 5) で構成される。軟性部 2 3 は可撓性を有して湾曲部 1 9 の基端側に連設され、湾曲部 1 9 は、内視鏡操作部 1 1 のアングルノブ 2 1 を回動操作することで内視鏡挿入部 1 3 内に挿設された湾曲部用ワイヤが牽引されて湾曲動作するようになっている。これにより、内視鏡先端部 2 5 を所望の方向に向けることができる。

【 0 0 1 3 】

内視鏡操作部 1 1 と内視鏡挿入部 1 3 との間の連設部 2 9 には、処置具や送水手段等の管が挿入される処置具挿通チャンネル 3 3 の処置具挿入部 3 5 が設けられる。処置具挿通チャンネル 3 3 は、内視鏡先端部 2 5 から内視鏡操作部 1 1 にかけて形成されている。処置具挿入部 3 5 から挿入された処置具は、内視鏡先端部 2 5 のチャンネル開口から導出される。処置具には、例えば所望の位置 (病変部等) を切開するための高周波メスが用いられる。

10

【 0 0 1 4 】

図 2 は図 1 に示した内視鏡先端部 2 5 の斜視図である。

内視鏡先端部 2 5 には、観察窓 3 9 と、この観察窓 3 9 を挟んで配置された一对の照明窓 4 1 が配設され、照明窓 4 1 から照明光を出射して観察窓 3 9 を通じて観察画像を取得する。照明窓 4 1 には、上記した制御装置の光源部からの出射光がユニバーサルコード 1 5 内に挿通されるファイババンドルを通じて供給される。チャンネル開口 3 7 の内部には、観察窓 3 9 と反対側の内壁部に一对の操作ワイヤ 4 3 によって可動自在となった処置具起立台 4 5 が設けられている。

【 0 0 1 5 】

20

図 3 は図 1 に示した先端硬性部 4 7 の軸線方向の断面図である。

内視鏡先端部 2 5 は、セラミックスやステンレス鋼材からなる円柱形状の先端硬性部 4 7 を有する。先端硬性部 4 7 には撮像光学系 4 9 が設けられる。撮像光学系 4 9 は、照明光学系で照明された観察部位を撮像する撮像素子 5 1 と、撮像素子 5 1 を実装する基板 5 3 とを有し、撮像素子 5 1 から得られる観察像の撮像信号を基板 5 3 に接続した信号線 5 5 によって制御装置に出力する。なお、制御装置のプロセッサ部は、入力された撮像信号を画像処理した画像情報を不図示の表示部に表示する。これらの一連の処理は、制御装置に接続されたキーボード等から指示が入力可能になっている。撮像光学系 4 9 の撮像素子 5 1 としては、CCD イメージセンサや CMOS イメージセンサが用いられる。

【 0 0 1 6 】

30

撮像光学系 4 9 の設けられた先端硬性部 4 7 の内部空間 5 7 には、処置具挿通チャンネル 3 3 が隣接して設けられている。処置具挿通チャンネル 3 3 に設けられた処置具起立台 4 5 は、基端部 5 9 が処置具挿通チャンネル 3 3 に支持される。また、基端部 5 9 が支持された処置具起立台 4 5 は、操作ワイヤ 4 3 によって牽引されることで、処置具起立台 4 5 が処置具挿通チャンネル 3 3 の内部で起き上がるように配置されている。処置具起立台 4 5 が起き上がることにより、処置具起立台 4 5 の上に載置された処置具 3 1 は、その起立動作に伴って移動されることになる。つまり、処置具起立台 4 5 は、処置具挿通チャンネル 3 3 から導かれた処置具 3 1 の導出方向を制御可能としている。

【 0 0 1 7 】

40

図 4 (A) は処置具誘導片 6 1 の斜視図、(B) はその A - A 断面図である。

処置具起立台 4 5 は、図 3 に示す先端硬性部 4 7 に支持される基端部 5 9 と、基端部 5 9 から延設され処置具 3 1 に当接して導出方向を変更する処置具誘導片 6 1 とを有する。処置具誘導片 6 1 は、基端部 5 9 とは反対側の先端側両脇に、一对の操作ワイヤ 4 3 が接続され、一对の操作ワイヤ 4 3 が、それぞれ独立に進退自在にされる。

【 0 0 1 8 】

処置具誘導片 6 1 は、先端側両脇に底面部 6 3 から屈曲して形成した一对の側壁 6 5 を有する板状片 6 7 からなる。処置具起立台 4 5 は、処置具誘導片 6 1 を左右傾斜させながら上下揺動する際、図 4 (B) に示すように処置具 3 1 を左右いずれかの側壁 6 5 に支持させて突出方向を変更できるように形成されている。処置具誘導片 6 1 は、基端部 5 9 とは反対側の先端側両脇、即ち、自由先端側に操作ワイヤ 4 3 の固定部 6 9 が設けられてい

50

ることで、操作ワイヤ43を基端部59に固定した場合よりも、小さな牽引力で処置具31を動かすことが可能となる。また、操作ワイヤ43の進退距離を長くとれるので、微調整を行うための微細な動きを実現し易くしている。

【0019】

図5は操作レバー71による牽引構造を表した構成図である。

処置具起立台45の基端部59は、球体部73と、この球体部73を所定の角度で回転自在に保持する保持部から構成されたボールジョイント75によって支持される。処置具誘導片61の基端部59の一点に設けられた球体部73が、先端硬性部47に設けられた半球内面状の軸受け部77で保持され、処置具誘導片61の先端がボールジョイント75の一点を中心に上下左右自在に方向変更可能となっている。

10

【0020】

処置具誘導片61に固定された一对の操作ワイヤ43は、内視鏡操作部11(図1参照)まで延設されている。この操作ワイヤ43は、内視鏡操作部11において、個別に進退駆動されるようになっている。つまり、処置具誘導片61の先端側両脇に固定された一对の操作ワイヤ43の各基端が、内視鏡操作部11で個別に進退操作されることで、処置具起立台45を任意の方向に傾斜させることが可能となる。

【0021】

図示例では、内視鏡操作部11が、一对の操作ワイヤ43を個別に進退操作する操作レバー71を備えた構成を示している。操作レバー71は、一对の操作ワイヤ43のそれぞれに接続され、操作レバー71を前後移動することにより、操作ワイヤ43の進退を簡単な構造で実現している。

20

【0022】

図6に処置具起立台45を上下方向に揺動させたときの模式的斜視図、図7(A)に処置具起立台45を左方に方向変更させたときの模式的平面図、(B)は右方に方向変更させたときの模式的平面図を示した。

図6に示すように、処置具起立台45は、双方の操作レバー71(図5参照)が同時に同量牽引されると、一对の操作ワイヤ43が同量で引っ張られ、倒伏した状態からボールジョイント75を中心に上方に起き上がる。この際、双方の操作レバー71の牽引量が同時かつ同量であれば、処置具起立台45は左右が水平のまま起き上がる。

【0023】

また、図7(A)、(B)に示すように、処置具起立台45は、双方の操作レバー71が逆向きに操作されると、左右に方向が変更される。この際、双方の操作レバー71の操作量を同量かつ逆方向とすることで、処置具起立台45と処置具31は、水平状態のまま左右に方向が変更される。つまり、牽引量と繰り出し量を等しくすることで、左右転換が行える。なお、この場合の処置具31は、チャンネル開口37との干渉範囲が方向変更角度の範囲となり、例えば片側で先端硬性部47の軸線から15度程度傾斜した範囲が可動範囲となる。

30

【0024】

したがって、処置具起立台45は、以上の上下方向と水平方向との組み合わせにより、上下左右任意方向に移動自在となる。

40

図8に上下左右任意方向に移動自在となった処置具31の斜視図を示した。チャンネル開口37の中心から観察窓39の中心に向かう線分の延長方向を上下方向(V方向)とし、この方向に直交する方向を左右方向(H方向)とすることで、処置具起立台45は、直交するV軸とH軸が含まれる面内で処置具31の突出方向を任意に変更することができる。

【0025】

次に、上記構成の内視鏡装置100の作用を説明する。

ここでは、胆管内を内視鏡により観察する場合を示す。図9は十二指腸89近傍の肝臓83、胃85、胆嚢87の正面図及びその一部分を切り欠いた要部拡大図である。内視鏡装置100は、術者によって内視鏡先端部25が十二指腸89の位置まで挿入される。十

50

十二指腸 8 9 には胆管 9 1 と膵管 9 9 が繋がった共通管 9 7 が接続され、その接続部位には十二指腸乳頭 9 3 が開口している。術者は、アングルノブ 2 1 を操作して湾曲部 1 9 を屈曲させ、内視鏡先端部 2 5 を十二指腸乳頭 9 3 に対面配置させる。

【 0 0 2 6 】

そして、術者は、図 1 , 2 に示す処置具挿入部 3 5 から処置具挿通チャンネル 3 3 に、高周波メスである処置具 3 1 を図 1 0 (A) に示すように挿通させてチャンネル開口 3 7 から導出させる。そして、術者は、観察窓 3 9 からの撮像画像に基づき、高周波メスにより十二指腸乳頭 9 3 の入口部 9 5 を切開する。その際、術者は、図 5 に示すレバー 7 1 を操作して、処置具起立台 4 5 の傾斜を調整して、処置具 3 1 のチャンネル開口 3 7 からの導出方向を調整しながら切開を行う。

10

【 0 0 2 7 】

十二指腸乳頭 9 3 の切開を終了すると、術者は、図 1 0 (B) に示すように、切開された十二指腸乳頭 9 3 に内視鏡先端部 2 5 を挿入して、共通管 9 7 から胆管 9 1 へと挿入して、胆管 9 1 内の内視鏡観察を行う。

【 0 0 2 8 】

このように、内視鏡装置 1 0 0 では、処置具誘導片 6 1 の基端部 5 9 が先端硬性部 4 7 に支持されるとともに、処置具誘導片 6 1 の先端側両脇が一对の操作ワイヤ 4 3 によってそれぞれ独立に進退自在にされるので、微妙な処置具 3 1 の移動操作を簡単かつ正確に行うことができる。つまり、一对の操作ワイヤ 4 3 を共に進退したり、進退量に差を生じさせたりすることで、処置具起立台 4 5 の処置具誘導片 6 1 の上下方向への揺動や基端部 5 9 を支点とする左右方向への傾斜が微調整可能となる。

20

【 0 0 2 9 】

上記構成の他にも、内視鏡挿入部 1 3 の先端側に、内視鏡操作部 1 1 によって一方向のみに湾曲操作可能な湾曲部 1 9 を有する構成にすることもできる。その場合、処置具起立台 4 5 の基端部 5 9 を、湾曲操作される処置具挿通チャンネル 3 3 の湾曲外側に配置することで、処置具挿通チャンネル 3 3 の湾曲外側から湾曲内側に向けて処置具の突出方向を変更できる。これにより、観察窓 3 9 に向けた処置具の移動が容易となり、視認性も向上して、内視鏡の操作性を向上できる。

【 0 0 3 0 】

また、一对の操作ワイヤ 4 3 のそれぞれの進退移動量を検出して、処置具起立台 4 5 による処置具 3 1 の移動量を把握する構成としてもよい。即ち、図 1 1 に示すように、移動量センサ 7 9 によって一对の操作ワイヤ 4 3 のそれぞれの進退移動量を検出する。そして、演算部 8 1 が、この検出されたそれぞれの操作レバー 7 1 の移動向きと移動量に基づき、処置具起立台 4 5 あるいは処置具 3 1 の姿勢を演算する。そして、演算部 8 1 は、求められた処置具 3 1 の姿勢を、実写像と重ねて表示部 2 7 に表示させる。

30

【 0 0 3 1 】

この構成によれば、十二指腸乳頭 9 3 の切開操作の支援システムを構築できる。

図 1 2 は十二指腸乳頭 9 3 の実写画像に切開仮想ラインを併せて表示させた切開支援画面の模式図である。表示部 2 7 に表示される観察窓 3 9 からの撮像画像には、撮像素子により規定される垂直線 L_v や水平線 L_h を表示させ、更に切開予定の仮想ライン L_a も表示する。

40

【 0 0 3 2 】

切開予定ライン L_a は、操作ワイヤ 4 3 の牽引・繰り出し量に応じて処置具起立台 4 5 の傾斜が決まることを利用して、演算部 8 1 が演算によって求める。演算部 8 1 は、切開予定ライン L_a を、垂直線 L_v から所定の角度 a だけ傾き、乳頭 9 3 を始端 1 0 1 として終端 1 0 3 まで表示する。術者はこの切開予定ライン L_a に沿って終端 1 0 3 までを高周波メスによって切開すればよいこととなる。これにより、高周波メスの突出方向を正確に設定することができ、切開操作が容易となる。

【 0 0 3 3 】

次に、上記した内視鏡装置 1 0 0 の変形例を説明する。以下の説明では、図 1 ~ 図 1 1

50

に示した部材と同等の部材には同一の符号を付し重複する説明は省略するものとする。

図 13 (A) は V 字型に形成された処置具誘導片 61 の変形例に係る斜視図、(B) はその B - B 断面図である。

この変形例に係る内視鏡装置 100 は、処置具誘導片 61 の底面部 63 における、基端部 59 からの延設方向に直交する断面が V 字型に形成されている。したがって、底面部 63 は、溝底 105 で最も低くなっている。

【0034】

図 14 (A) は図 13 に示した V 字型の処置具誘導片 61 に載置される処置具が直線状となったときの平面図、(B) は V 字型の処置具誘導片 61 によって左右に方向変更されたときの処置具 31 の平面図である。

図 14 (A) に示すように、処置具 31 が直線状のときは、溝底 105 に保持されて処置具 31 が左右に振れ難くなる。一方、処置具誘導片 61 が左右に方向変更される際には、V 字型に形成された底面部 63 の溝底 105 に処置具 31 を位置規制して突出方向を制御しやすくできる。勿論、同時に上下揺動されて、処置具誘導片 61 が左右に傾斜しても、溝底 105 に処置具 31 を位置規制して突出方向を制御しやすくできる。

【0035】

図 15 は処置具誘導片 61 に固定される操作ワイヤ 43 が一本の場合の構成図である。

この変形例に係る内視鏡装置 100 は、処置具誘導片 61 が一本の操作ワイヤ 43 に固定されている。一本の操作ワイヤ 43 は、処置具誘導片 61 の先端側下面 107 に固定された一对の固定穴 109 に通されて固定される。このような挿通固定構造とすることで、操作ワイヤ 43 と操作ワイヤ 43 の固定部 69 を、より簡単な構造で製作できる。

【0036】

図 16 (A) は移動方向変更手段 111 を備えた操作部 113 により左方に方向する際の処置具誘導片 61 の平面図、(B) はその操作部 113 により上下に揺動する際の処置具誘導片 61 の平面図である。また、図 17 は摘み部 127 を備えた内視鏡操作部 11 の側面図である。

この変形例に係る内視鏡装置 100 は、内視鏡操作部 11 が、一对の操作ワイヤ 43 を共通に進退操作する操作部 113 を有する。操作部 113 は、更に、受ける操作量に対応する、一对の操作ワイヤ 43 の一方の操作ワイヤ 43 の進退移動方向と、他方の操作ワイヤ 43 の進退移動方向とを互いに異ならせる移動方向変更手段 111 を備えている。この構成では、一对の操作ワイヤ 43 が操作部 113 によって同時に進退可能となり、かつその際に移動方向変更手段 111 が操作されて、一对の操作ワイヤ 43 の進退方向が逆になることで、傾斜がワンアクションで容易に行える。

【0037】

より具体的には、移動方向変更手段 111 が、操作部 113 に接続された回転駆動軸 115 と、回転駆動軸 115 に従動するかさ歯車 117 と、かさ歯車 117 と噛合する第一従動かさ歯車 119 及び第二従動かさ歯車 121 と、を有している。第一従動かさ歯車 119 は第一のプーリ 123 に接続され、第二従動かさ歯車 121 は第二のプーリ 125 に接続される。一对の操作ワイヤ 43 の一方の操作ワイヤ 43 は第一のプーリ 123 に懸架され、他方の操作ワイヤ 43 は第二のプーリ 125 に懸架されている。

【0038】

この変形例によれば、操作部 113 の全体が押し引きされることで、図 16 (B) に示したように、一对の操作ワイヤ 43 が共に進退可能となる。この際、図 16 (A) に示したように、操作部 113 に接続された回転駆動軸 115 が回動されると、かさ歯車 117 が回動され、このかさ歯車 117 に噛合する第一従動かさ歯車 119 と第二従動かさ歯車 121 が逆回転する。したがって、それぞれに接続された第一のプーリ 123、第二のプーリ 125 を介して一对の操作ワイヤ 43 が逆向きで進退されることになる。これにより、処置具誘導片 61 は、任意な方向へ方向変更が可能となる。

【0039】

図 18 は移動量比変更手段 129 を備えた操作部 113 の要部斜視図である。

10

20

30

40

50

この変形例に係る内視鏡装置 100 は、内視鏡操作部 11 が、一对の操作ワイヤ 43 を共通に進退操作する操作部 113 を有し、操作部 113 が受ける操作量に対応する、一对の操作ワイヤ 43 の一方の操作ワイヤ 43 の進退移動量と、他方の操作ワイヤ 43 の進退移動量との比率を変更する移動量比変更手段 129 を備えている。この構成では、一对の操作ワイヤ 43 が操作部 113 によって同時に進退可能となり、かつその際に移動量比変更手段 129 が操作されて、一对の操作ワイヤ 43 の進退量に変更され、結果、一对の操作ワイヤ 43 の間に進退量の差異が生じる。これにより、傾斜がワンアクションで容易に行えられるようになっている。

【0040】

より具体的には、移動量比変更手段 129 が、操作部 113 に接続された回転駆動軸 115 と、回転駆動軸 115 に従動して一对の操作ワイヤ 43 の一方の操作ワイヤ 43 に接続された一方のベルト 131 が懸架される第三のプーリ 133 及び他方の操作ワイヤ 43 に接続された他方のベルト 131 が懸架される第四のプーリ 135 と、第三のプーリ 133 及び第四のプーリ 135 の軸方向位置を調整するプーリ制御部 137 とを有する。

10

【0041】

第三のプーリ 133 及び第四のプーリ 135 のそれぞれが、回転駆動軸 115 に固着された固定シープ 139 と、回転駆動軸 115 に沿って移動自在の可動シープ 141 とを備えている。固定シープ 139 と可動シープ 141 との対向面はテーパ面 143 に形成される。プーリ制御部 137 は、固定シープ 139 と可動シープ 141 との駆動軸方向の間隔 (W1, W2) を、第三のプーリ 133 と第四のプーリ 135 とのそれぞれで個別に変更可能としている。また、第三のプーリ 133、第四のプーリ 135 に掛けられたそれぞれのベルト 131 は、基端がバネ部材 145 を介して内視鏡操作部 11 に固定されている。

20

【0042】

この変形例によれば、操作部 113 の回転駆動軸 115 が回動されることで、一对の操作ワイヤ 43 が回転駆動軸 115 の第三のプーリ 133、第四のプーリ 135 によって進退されて共に進退可能となる。この際、それぞれの第三のプーリ 133、第四のプーリ 135 に設けられた可動シープ 141 がプーリ制御部 137 によって移動されることで、ベルト 131 の懸架半径が変更され、結果、一对の操作ワイヤ 43 の間に進退量の差異が生じる。これにより、傾斜をワンアクションで容易に行うことができるようになっている。

30

【0043】

図 19 (A) は内視鏡挿入部の先端部 25 より処置具の導出先方側に処置具誘導片 61 が配置されたチャンネル開口 37 の斜視図、(B) は処置具誘導片 61 によって閉鎖されたチャンネル開口 37 の斜視図である。

この変形例に係る内視鏡装置 100 は、処置具誘導片 61 の少なくとも一部が、内視鏡挿入部の先端部 25 より処置具の導出先方側に配置されており、処置具起立台 45 の基端部 59 が、処置具挿通チャンネル外側の内視鏡先端部 25 に配置されている。一对の操作ワイヤ 43 は、チャンネル開口 37 の上部に固設された一对のガイドリング 147 に挿通される。

【0044】

この変形例によれば、一对の操作ワイヤ 43 の牽引により、上記した構成にて処置具誘導片 61 は上下左右に方向変更が可能となっている。そして、処置具誘導片 61 の少なくとも一部が、チャンネル開口 37 から突出して配置されることで、処置具誘導片 61 が処置具挿通チャンネルの内周面に干渉することがなくなり、処置具誘導片 61 の可動範囲を広くでき、処置具の突出方向をより広範囲に変更できる。

40

また、一对の操作ワイヤ 43 が同時に牽引されれば、処置具誘導片 61 が垂直に起立し、図 19 (B) に示すように、内視鏡挿入部 13 の先端に開口するチャンネル開口 37 を閉塞可能とする。これにより、チャンネル開口 37 を介して処置具挿通チャンネル 33 に異物等が入り込むことを防止できる。

【0045】

したがって、上記内視鏡装置 100 によれば、簡素な構造で処置具起立台 45 を上下及

50

び左右に微調整でき、操作が容易となるとともに、より複雑な処置を可能にできる。

【0046】

このように、本発明は上記の実施形態に限定されるものではなく、明細書の記載、並びに周知の技術に基づいて、当業者が変更、応用することも本発明の予定するところであり、保護を求める範囲に含まれる。

例えば、湾曲部19の湾曲外側に、湾曲状態からの湾曲を解除する付勢部材を配置する構成にすることができる。付勢部材としては、湾曲部19の軸方向に沿って配置する板状片、処置具挿通チャンネルとなる弾性チューブ、内視鏡挿入部に収容される各種信号ケーブル等、種々の部材を用いることができる。この構成によれば、付勢部材からの付勢力（弾性復元力等）によって、湾曲部の湾曲状態を元の状態に戻すことができ、湾曲解除操作を行う必要がなくなる。これにより、湾曲操作を簡単化できる。

10

【0047】

また、一端側が内視鏡挿入部の先端部（図1，図3に示す先端硬性部47や湾曲部19の先端側端部）に固定され内視鏡挿入部の軸方向に進退自在な湾曲操作部材を設け、この湾曲操作部材の他端側を内視鏡操作部11に接続して、進退操作する構成にすることができる。湾曲操作部材としては、図1に示すアングルノブ21に接続される牽引及び繰り出し操作可能な湾曲部用ワイヤ等を用いることができる。この場合、湾曲操作部材への進退操作により湾曲部の湾曲操作と湾曲解除操作とを行うことができる。つまり、湾曲部19の湾曲と湾曲解除とを湾曲操作部材への進退操作により簡単に実現できる。

【0048】

20

以上の通り、本明細書には次の事項が開示されている。

(1) 体腔内に挿入される内視鏡挿入部を有し、内視鏡用の処置具を挿通する処置具挿通チャンネルが前記内視鏡挿入部の先端から前記内視鏡操作部にかけて形成され、前記内視鏡挿入部の先端を構成する先端硬性部に、前記処置具挿通チャンネルから導かれた前記処置具の導出方向を制御する処置具起立台が配置された内視鏡装置であって、前記処置具起立台が、前記先端硬性部に支持される基端部と、該基端部から延設され前記処置具に当接して前記導出方向を変更する処置具誘導片とを有し、前記処置具誘導片の前記基端部とは反対側の先端側両脇に一对の操作ワイヤが接続され、前記一对の操作ワイヤが、それぞれ独立に進退自在にされた内視鏡装置。

この内視鏡装置によれば、処置具誘導片の基端部が先端硬性部に支持されるとともに、処置具誘導片の先端側両脇が一对の操作ワイヤによってそれぞれ独立に進退自在にされるので、一对の操作ワイヤが共に進退されると、処置具誘導片が上下に揺動し、一对の操作ワイヤの進退量に差を生じさせれば、基端部を支点に処置具誘導片が左右に傾斜する。したがって、これら上下方向と左右方向を組み合わせることで、圧力室や電磁コイルを用いずに、処置具誘導片に載せた処置具が微細な動きで微調整可能となる。

30

【0049】

(2) (1)の内視鏡装置であって、前記内視鏡挿入部に延設される前記内視鏡操作部を有し、前記一对の操作ワイヤが前記内視鏡操作部まで延設され、該内視鏡操作部が前記一对の操作ワイヤを個別に進退駆動する内視鏡装置。

この内視鏡装置によれば、処置具誘導片の先端側両脇に固定された操作ワイヤの基端が内視鏡操作部まで導出され、この内視鏡操作部にて操作ワイヤが牽引されることで、一对の操作ワイヤを個別に進退操作する簡素な構造で、起立台を任意の方向に傾斜させることが可能となる。

40

【0050】

(3) (1)又は(2)の内視鏡装置であって、前記処置具起立台の基端部が、球体部と、該球体部を所定の角度で回転自在に保持する保持部から構成されたボールジョイントによって支持された内視鏡装置。

この内視鏡装置によれば、処置具誘導片の基端部の一点に設けられた球体部が、先端硬性部に設けられた半球内面状の軸受け部で保持され、処置具誘導片の先端がボールジョイントの一点を中心に上下左右自在に方向変更可能となる。

50

【 0 0 5 1 】

(4) (1) ~ (3) のいずれか 1 項の内視鏡装置であって、前記処置具誘導片が、前記先端側両脇に底面部から屈曲して形成した一对の側壁を有する板状片からなる内視鏡装置。

この内視鏡装置によれば、処置具誘導片を、左右傾斜させながら上下揺動する際、処置具を左右いずれかの側壁に支持させて突出方向を変更できる。

【 0 0 5 2 】

(5) (4) の内視鏡装置であって、前記処置具誘導片の底面部は、前記基端部からの延設方向に直交する断面が V 字型に形成された内視鏡装置。

この内視鏡装置によれば、処置具誘導片を、左右に方向変更する際には、V 字型に形成された底面部の溝底に処置具を位置規制して突出方向を制御しやすくできる。

【 0 0 5 3 】

(6) (1) ~ (5) のいずれか 1 項の内視鏡装置であって、前記内視鏡操作部が、前記一对の操作ワイヤを個別に進退操作する操作レバーを備えた内視鏡装置。

この内視鏡装置によれば、一对の操作ワイヤのそれぞれに操作レバーが接続され、操作レバーを前後移動することにより、操作ワイヤの進退を簡単な構造で実現できる。

【 0 0 5 4 】

(7) (1) ~ (5) のいずれか 1 項の内視鏡装置であって、前記内視鏡操作部が、前記一对の操作ワイヤを共通に進退操作する操作部を有し、該操作部が受ける操作量に対応する、前記一对の操作ワイヤの一方の操作ワイヤの進退移動方向と、他方の操作ワイヤの進退移動方向とを互いに異ならせる移動方向変更手段を備えた内視鏡装置。

この内視鏡装置によれば、一对の操作ワイヤが操作部によって同時に進退可能となり、かつその際に移動方向変更手段が操作されて、一对の操作ワイヤの進退方向が逆になることで、傾斜がワンアクションで容易に行え、操作性が高められる。

【 0 0 5 5 】

(8) (7) の内視鏡装置であって、前記移動方向変更手段が、前記操作部に接続された回転駆動軸と、該回転駆動軸に従動するかさ歯車と、該かさ歯車と噛合する第一従動かさ歯車及び第二従動かさ歯車と、を有し、前記第一従動かさ歯車が第一のプーリに接続され、前記第二従動かさ歯車が第二のプーリに接続され、前記一对の操作ワイヤの一方の操作ワイヤが前記第一のプーリに懸架され、他方の操作ワイヤが前記第二のプーリに懸架された内視鏡装置。

この内視鏡装置によれば、操作部の全体が押し引きされることで、一对の操作ワイヤが共に進退可能となる。この際、操作部に接続された回転駆動軸が回動されると、かさ歯車が回動され、このかさ歯車に噛合する第一従動かさ歯車と第二従動かさ歯車が逆回転し、それぞれに接続された第一のプーリ、第二のプーリを介して一对の操作ワイヤが逆向きで進退される。

【 0 0 5 6 】

(9) (1) ~ (5) のいずれか 1 項の内視鏡装置であって、前記内視鏡操作部が、前記一对の操作ワイヤを共通に進退操作する操作部を有し、該操作部が受ける操作量に対応する、前記一对の操作ワイヤの一方の操作ワイヤの進退移動量と、他方の操作ワイヤの進退移動量との比率を変更する移動量比変更手段を備えた内視鏡装置。

この内視鏡装置によれば、一对の操作ワイヤが操作部によって同時に進退可能となり、かつその際に移動量比変更手段が操作されて、一对の操作ワイヤの進退量に変更され、結果、一对の操作ワイヤの間に進退量の差異が生じる。これにより、傾斜がワンアクションで容易に行え、操作性が高められる。

【 0 0 5 7 】

(1 0) (9) の内視鏡装置であって、前記移動量比変更手段が、前記操作部に接続された回転駆動軸と、該回転駆動軸に従動して前記一对の操作ワイヤの一方の操作ワイヤに接続された一方のベルトが懸架される第三のプーリ及び他方の操作ワイヤに接続された他方のベルトが懸架される第四のプーリと、前記第三のプーリ及び前記第四のプーリの軸方

10

20

30

40

50

向位置を調整するプーリ制御部とを有し、前記第三のプーリ及び前記第四のプーリのそれぞれが、前記回転駆動軸に固着された固定シープと、前記回転駆動軸に沿って移動自在の可動シープとを備え、前記固定シープと前記可動シープとの対向面がテーパ面に形成され、前記プーリ制御部が、前記固定シープと前記可動シープとの前記駆動軸方向の間隔を、前記第三のプーリと前記第四のプーリとのそれぞれで個別に変更する内視鏡装置。

この内視鏡装置によれば、操作部の回転駆動軸が回転されることで、一对の操作ワイヤが回転駆動軸の第三のプーリ、第四のプーリによって進退されて共に進退可能となる。この際、それぞれの第三のプーリ、第四のプーリに設けられた可動シープがプーリ制御部によって移動されることで、ベルトの懸架半径が変更され、結果、一对の操作ワイヤの間に進退量の差異が生じる。これにより、傾斜がワンアクションで容易に行え、操作性が高められる。

【 0 0 5 8 】

(1 1) (1) ~ (1 0) のいずれか 1 項の内視鏡装置であって、

前記処置具誘導片の少なくとも一部が、前記内視鏡挿入部の先端部より前記処置具の導出先方側に配置された内視鏡装置。

この内視鏡装置によれば、処置具誘導片の少なくとも一部が内視鏡挿入部の先端部より処置具導出先方側に配置されることで、処置具の突出方向をより広範囲に変更できる。

(1 2) (1 1) の内視鏡装置であって、

前記処置具起立台の基端部が、前記処置具挿通チャンネル外側の前記内視鏡先端部に配置され、

前記処置具誘導片が、前記内視鏡挿入部の先端に開口する前記処置具挿通チャンネルのチャンネル開口を、前記操作ワイヤの牽引により開放又は閉塞自在に配置された内視鏡装置。

この内視鏡装置によれば、処置具誘導片の基端部がチャンネル開口に配置され、基端部を中心に揺動された処置具誘導片がチャンネル開口を閉塞する。これにより、チャンネル開口を介して処置具挿通チャンネルに異物等が入り込むことを防止できる。

(1 3) (1) ~ (1 2) のいずれか 1 項の内視鏡装置であって、

前記内視鏡挿入部の先端側に、前記内視鏡操作部によって一方向のみに湾曲操作可能な湾曲部を有し、

前記処置具起立台の基端部が、前記湾曲操作される前記処置具挿通チャンネルの湾曲外側に配置された内視鏡装置。

この内視鏡装置によれば、処置具挿通チャンネルの湾曲外側から湾曲内側に向けて処置具の突出方向を変更できる。

(1 4) (1 3) の内視鏡装置であって、

前記湾曲部の湾曲外側に、湾曲状態からの湾曲を解除する付勢部材が配置された内視鏡装置。

この内視鏡装置によれば、付勢部材からの付勢力によって、湾曲部の湾曲状態を元の状態に戻すことができ、湾曲解除操作を行う必要がなくなる。これにより、湾曲操作を簡単化できる。

(1 5) (1 3) の内視鏡装置であって、

一端側が前記内視鏡挿入部の先端部に固定され前記内視鏡挿入部の軸方向に進退自在な湾曲操作部材を備え、

前記湾曲操作部材の他端側からの進退操作により前記湾曲部の湾曲操作と湾曲解除操作を行う内視鏡装置。

この内視鏡装置によれば、湾曲部の湾曲と湾曲解除とを湾曲操作部材への進退操作により簡単に実現できる。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 9 】

- 1 処置具誘導片
- 1 1 内視鏡操作部

10

20

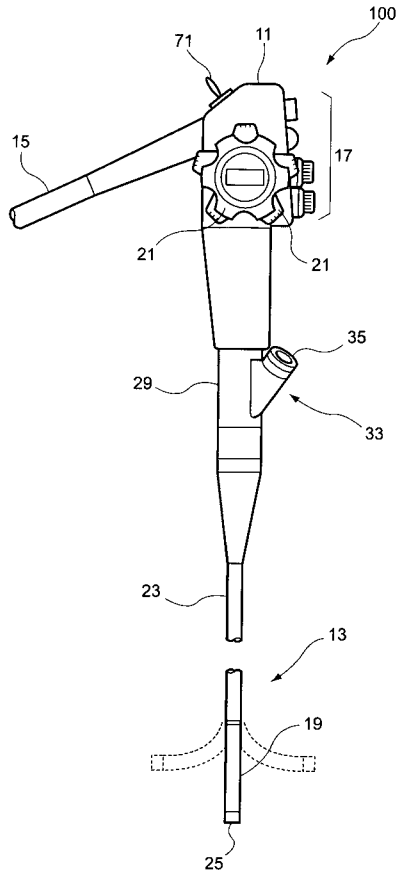
30

40

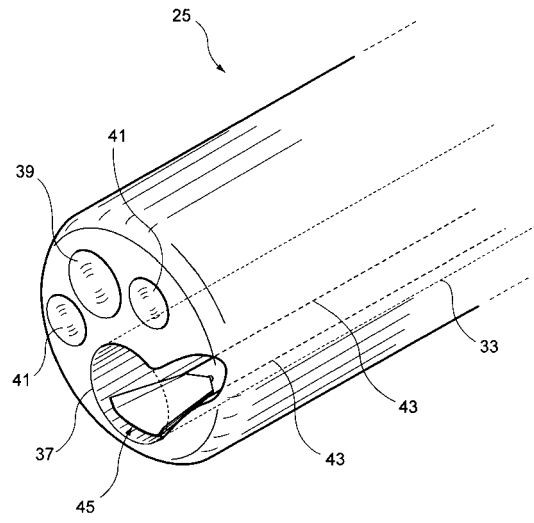
50

| | | |
|-------|------------|----|
| 1 3 | 内視鏡挿入部 | |
| 1 9 | 湾曲部 | |
| 3 1 | 処置具 | |
| 3 3 | 処置具挿通チャンネル | |
| 3 7 | チャンネル開口 | |
| 4 3 | 操作ワイヤ | |
| 4 5 | 処置具起立台 | |
| 4 7 | 先端硬性部 | |
| 5 9 | 基端部 | |
| 6 3 | 底面部 | 10 |
| 6 5 | 側壁 | |
| 6 7 | 板状片 | |
| 7 1 | 操作レバー | |
| 7 3 | 球体部 | |
| 7 5 | ボールジョイント | |
| 7 7 | 軸受け部 | |
| 1 0 0 | 内視鏡装置 | |
| 1 1 1 | 移動方向変更手段 | |
| 1 1 3 | 操作部 | |
| 1 1 5 | 回転駆動軸 | 20 |
| 1 1 7 | かさ歯車 | |
| 1 1 9 | 第一従動かさ歯車 | |
| 1 2 1 | 第二従動かさ歯車 | |
| 1 2 3 | 第一のプーリ | |
| 1 2 5 | 第二のプーリ | |
| 1 2 9 | 移動量比変更手段 | |
| 1 3 1 | ベルト | |
| 1 3 3 | 第三のプーリ | |
| 1 3 5 | 第四のプーリ | |
| 1 3 7 | プーリ制御部 | 30 |
| 1 3 9 | 固定シーブ | |
| 1 4 1 | 可動シーブ | |
| 1 4 3 | テーパ面 | |

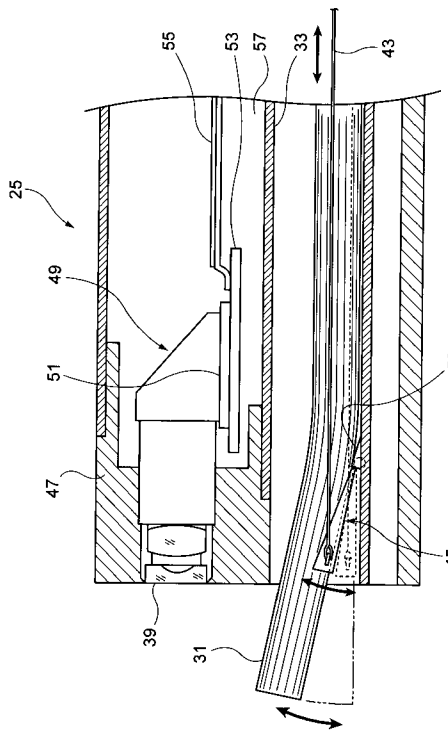
【 図 1 】



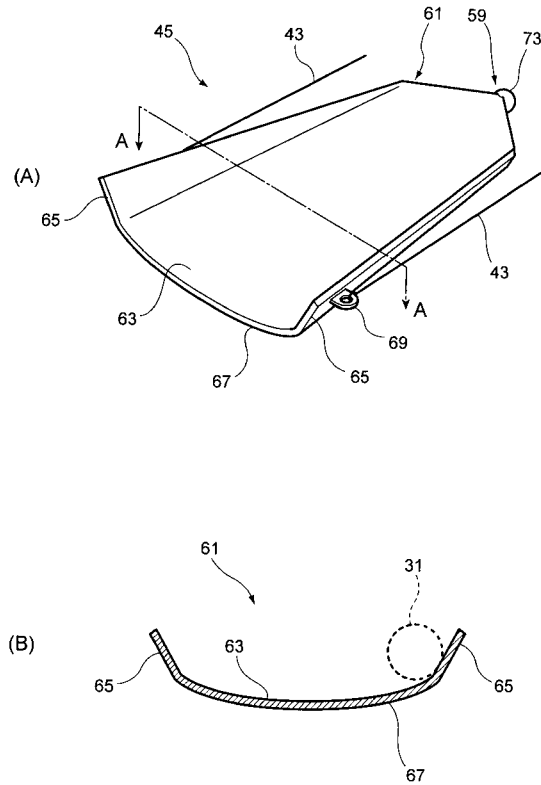
【 図 2 】



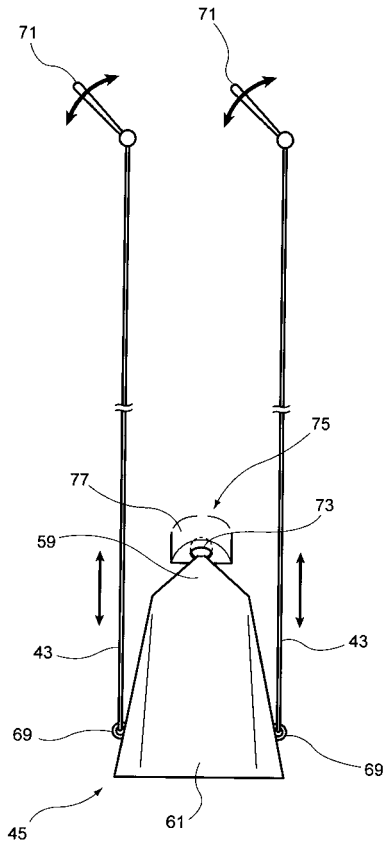
【 図 3 】



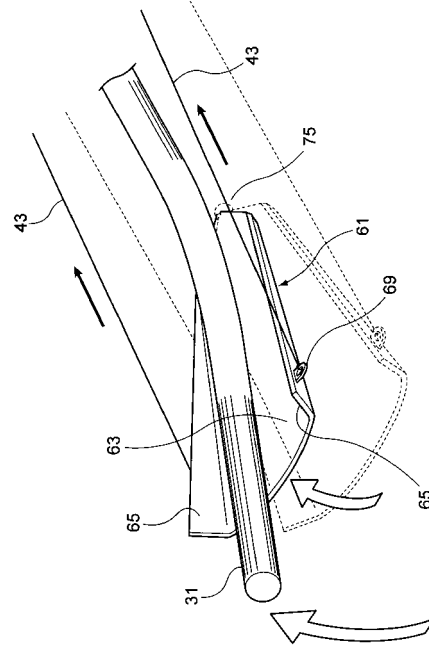
【 図 4 】



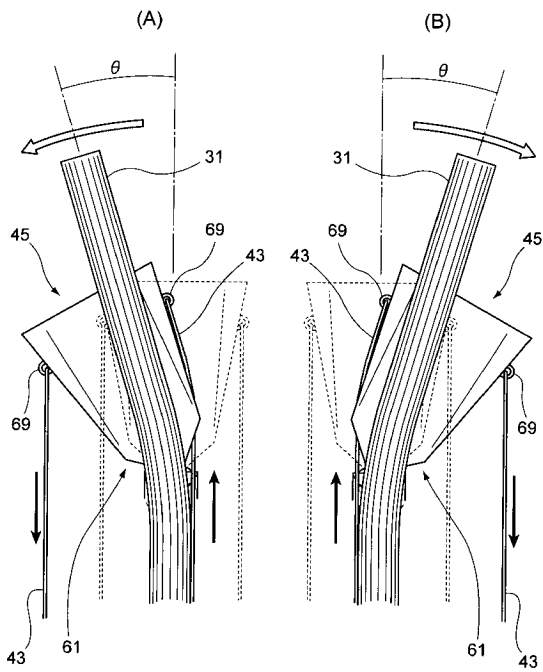
【 図 5 】



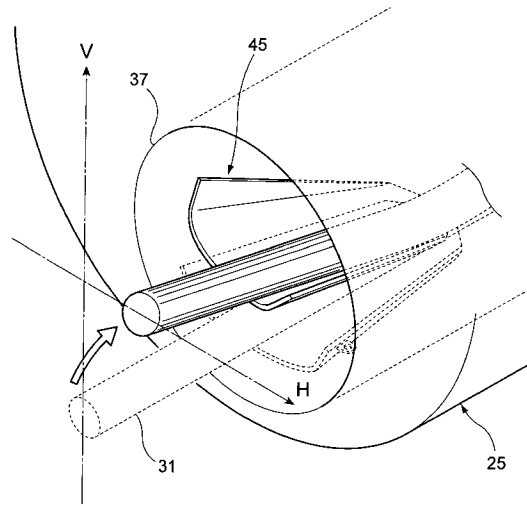
【 図 6 】



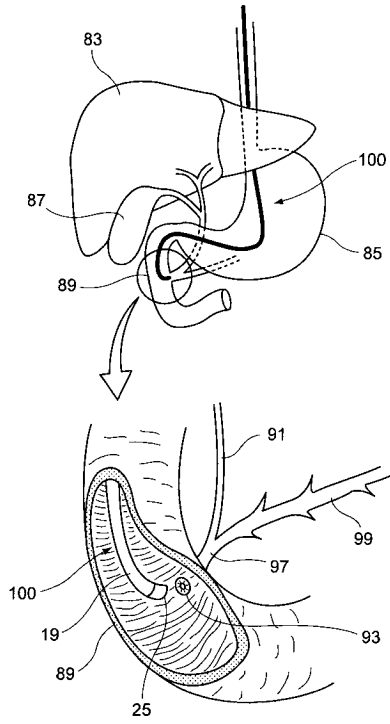
【 図 7 】



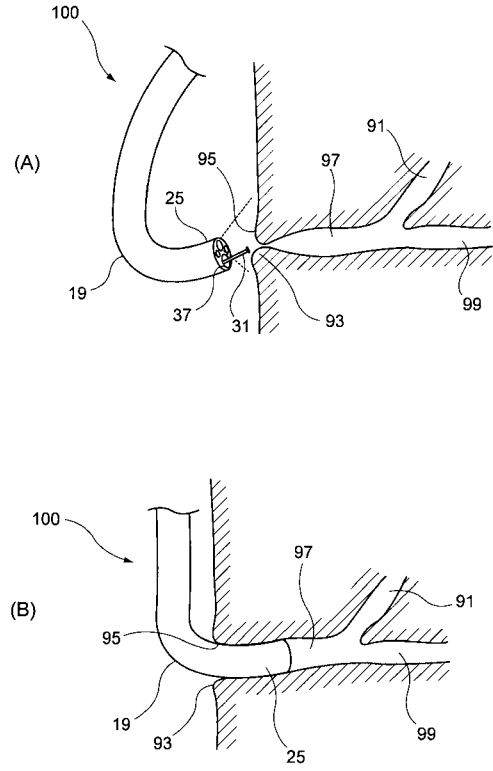
【 図 8 】



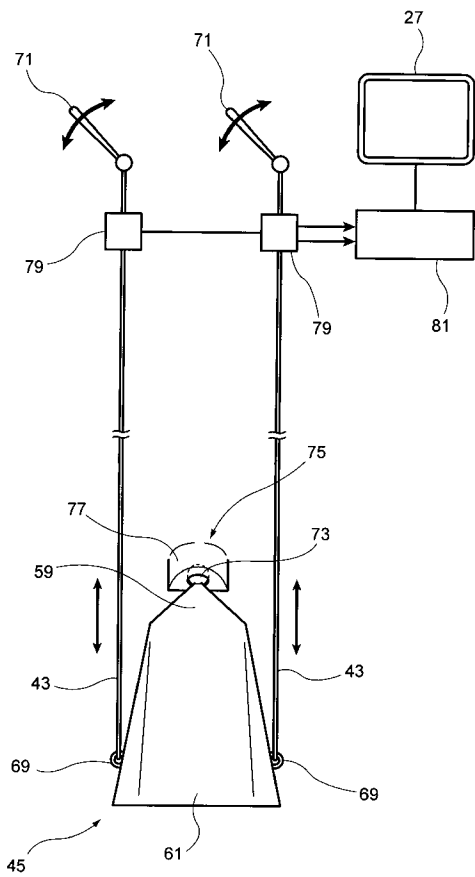
【 図 9 】



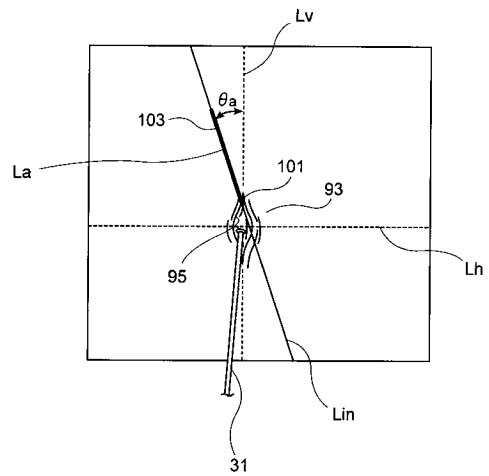
【 図 1 0 】



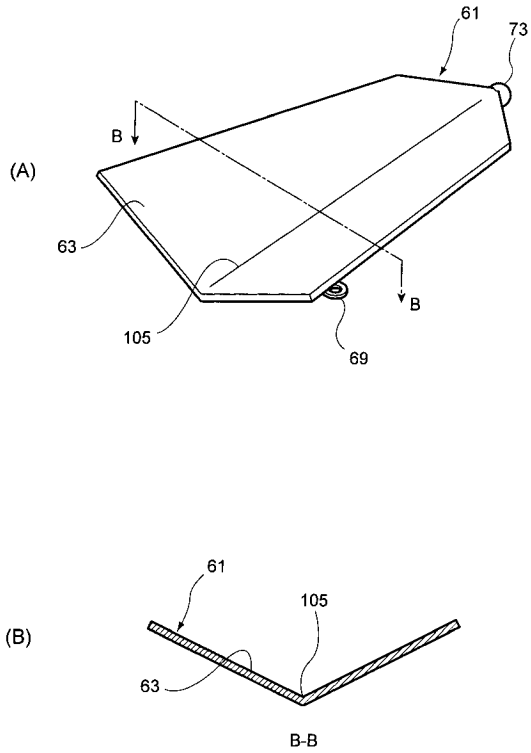
【 図 1 1 】



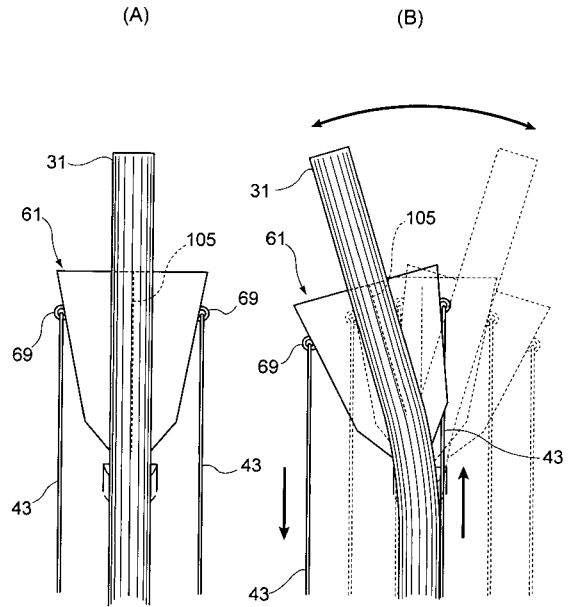
【 図 1 2 】



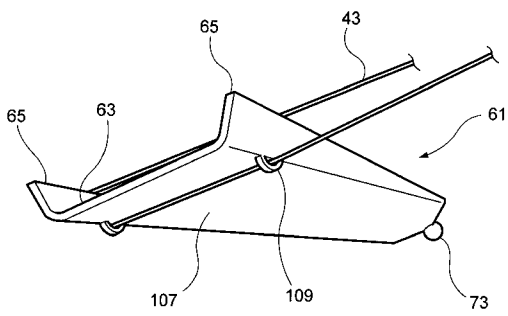
【 図 1 3 】



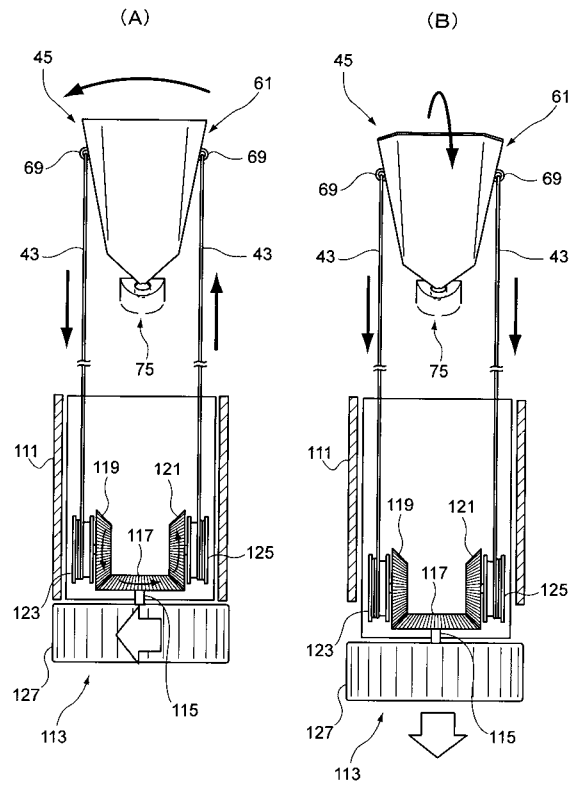
【 図 1 4 】



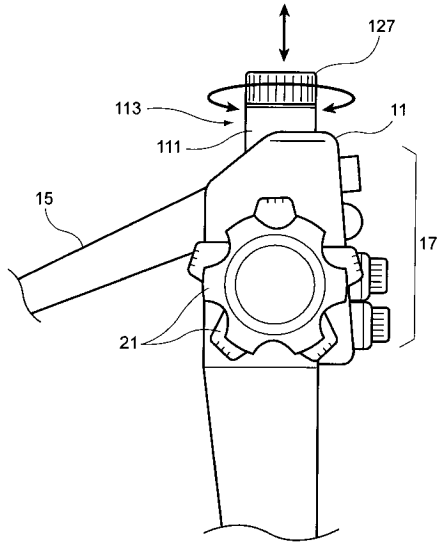
【 図 1 5 】



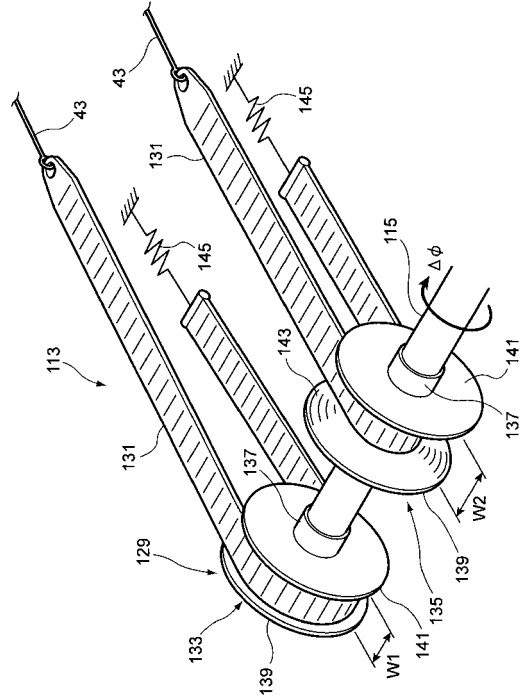
【 図 1 6 】



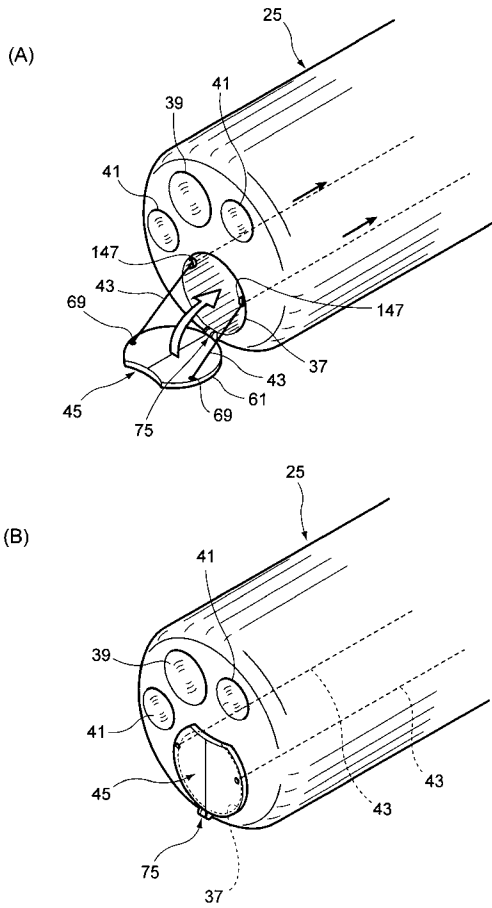
【 図 1 7 】



【 図 1 8 】



【 図 1 9 】



| | | | |
|----------------|---|---------|------------|
| 专利名称(译) | 内视镜装置 | | |
| 公开(公告)号 | JP2012070792A | 公开(公告)日 | 2012-04-12 |
| 申请号 | JP2010216109 | 申请日 | 2010-09-27 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 富士胶片株式会社 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 富士胶片株式会社 | | |
| [标]发明人 | 岩坂 誠之 大木 友博 | | |
| 发明人 | 岩坂 誠之 大木 友博 | | |
| IPC分类号 | A61B1/00 | | |
| CPC分类号 | A61B1/00098 | | |
| FI分类号 | A61B1/00.334.C A61B1/00.711 A61B1/008.511 A61B1/008.512 A61B1/018.513 A61B1/018.514 A61B1/273 | | |
| F-TERM分类号 | 4C061/DD03 4C061/FF35 4C061/HH24 4C061/HH25 4C061/LL02 4C161/DD03 4C161/FF35 4C161/HH24 4C161/HH25 4C161/LL02 | | |
| 其他公开文献 | JP5427743B2 | | |
| 外部链接 | Espacenet | | |

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜装置，其能够精细地调节通过单个结构上下左右升高的处理工具，变得在操作中并且能够实现更复杂的过程。
 解决方案：在具有该装置的内窥镜装置中内窥镜插入部插入体腔内，构成为在从内窥镜插入部的前端到内窥镜操作部和处理工具上升架45的范围内形成允许内窥镜处理工具插入的处理工具插入通道，控制从处理工具插入通道引导的处理工具的引出方向，其被布置到构成内窥镜插入部分的尖端的尖端硬部分，处理工具竖立支架45具有支撑在内窥镜插入部分的尖端的基部端部59。尖端硬质部分和治疗工具引导件61从基部部分59延伸并抵靠在治疗工具上以改变处理工具的引出方向和一对操作线43连接到处理工具引导件61的与治疗工具引导件的基部部分59相对的顶端侧的两侧。一对操作线43分别独立地自由前进和后退。

