

(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2014-87378

(P2014-87378A)

(43) 公開日 平成26年5月15日(2014.5.15)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 B 17/28 (2006.01)</b>	A 6 1 B 17/28 3 1 0	4 C 1 6 0
<b>A 6 1 B 18/12 (2006.01)</b>	A 6 1 B 17/39	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2011-37222 (P2011-37222)  
 (22) 出願日 平成23年2月23日 (2011. 2. 23)

(71) 出願人 304050923  
 オリンパスメディカルシステムズ株式会社  
 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 100094400  
 弁理士 鈴木 三義  
 (74) 代理人 100086379  
 弁理士 高柴 忠夫  
 (74) 代理人 100129403  
 弁理士 増井 裕士

最終頁に続く

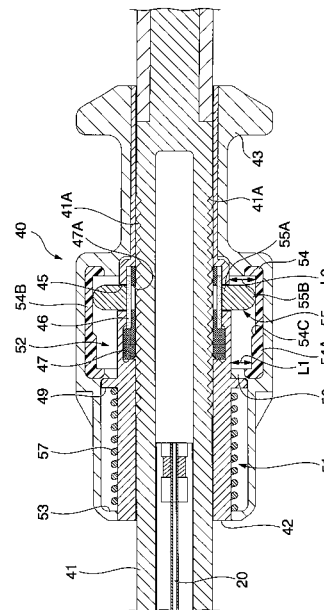
(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具

(57) 【要約】

【課題】より容易な操作で処置部に作用する力量を一定に保持できる内視鏡用処置具を提供する。

【解決手段】内視鏡処置具は、回動軸によって相対回動可能に支持された一対の鉗子部材と、鉗子部材の開閉操作を行うための操作部40と、鉗子部材と操作部とを接続する操作ワイヤ20とを備え、操作部は、操作部本体41と、操作ワイヤが接続されて操作部本体に摺動可能に取り付けられた第一スライダ42と、第一スライダに対して摺動可能に取り付けられた第二スライダ43と、第二スライダに対して取り付けられ、第二スライダが第一スライダに対して摺動されることにより圧縮されるコイルバネ57と、操作部本体に接近および離間可能に配置されたピン部材55とを有し、コイルバネが所定量圧縮されたときに、第二スライダによってピン部材が操作部本体に接近するように移動され、第一スライダが操作部本体に対して固定されることを特徴とする。

【選択図】 図3



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

回動軸によって相対回動可能に支持された一对の鉗子部材と、  
前記一对の鉗子部材の開閉操作を行うための操作部と、  
前記一对の鉗子部材と前記操作部とを接続する操作ワイヤと、  
を備え、  
前記操作部は、  
操作部本体と、  
前記操作ワイヤが接続されて前記操作部本体に摺動可能に取り付けられた第一操作部材と、

前記第一操作部材に対して摺動可能に取り付けられた第二操作部材と、  
前記第二操作部材に対して取り付けられ、前記第二操作部材が前記第一操作部材に対して摺動されることにより圧縮される力量調整部材と、  
前記操作部本体に接近および離間可能に配置された力量保持部材と、を有し、  
前記力量調整部材が所定量圧縮されたときに、前記第二操作部材によって前記力量保持部材が前記操作部本体に接近するように移動され、前記第一操作部材が前記操作部本体に対して固定されることを特徴とする内視鏡用処置具。

## 【請求項 2】

前記第一操作部材は、摺動方向に直交する方向に延びて前記操作部本体の一部を露出させる貫通孔を有し、前記力量保持部材は、前記貫通孔に配置されたピン部材であ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】

前記力量調整部材の初期状態における圧縮量を調節する調節部をさらに備え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 4】

前記第一操作部材が前記操作部本体に対して固定された状態において前記処置部に発生する力量を調節する最大力量調節部をさらに備えることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、経内視鏡的に体腔内に挿入されて使用される内視鏡用処置具に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、可撓性のシースを有し、経内視鏡的に体腔内に挿入されて用いられる内視鏡用処置具（以下、単に「処置具」と称する。）として、回動軸を介して互いに相対回動可能に支持された一对の鉗子部材を有する鉗子が知られている。

## 【0003】

一对の鉗子部材は、操作ワイヤによって手元側の操作部と接続されている。操作部を介して操作ワイヤを軸線方向に進退させることで一对の鉗子部材を回動軸回りに相対回動させて開閉させることができる。

## 【0004】

このような鉗子では、一对の鉗子部材が閉じた後も操作ワイヤを後退させ続けると、鉗子部材により大きな力量が作用する。このため、鉗子部材で組織等を把持した状態で操作ワイヤを後退させすぎると、組織を把持する力が強くなりすぎ、当該組織に負担となることがある。

## 【0005】

この問題を解決するため、特許文献 1 には、操作ワイヤを進退させる操作スライダの操作に伴って鉗子部材等の処置部に作用する力量を、弾性体のたわみ量によって検出表示する表示手段を備えた処置具が提案されている。術者は、表示手段によって処置部に作用す

10

20

30

40

50

る力量を感知し、操作スライダの操作量を調節することにより、当該力量を調節することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開平10-290803号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、特許文献1に記載の処置具では、操作スライダの操作量を一定に保持するのが困難であるため、処置部に作用する力量を一定に保持しにくい。

また、処置具の多くは内視鏡のチャンネルに挿通されて体腔内に挿入されるが、内視鏡は体内で蛇行等しやすく、その場合、チャンネルに挿通されたシースも蛇行に伴って伸縮する。シースが伸縮すると、操作部の操作量と処置部に作用する力量との関係が変化するため、内視鏡用処置具において、操作部の操作量を一定に保持することにより処置部に付加される力量を調節するアプローチには限度があるのが現状である。

【0008】

本発明は上記事情に鑑みて成されたものであり、より容易な操作で処置部に作用する力量を一定に保持することができる内視鏡用処置具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】

【0009】

本発明の内視鏡用処置具は、回動軸によって相対回動可能に支持された一对の鉗子部材と、前記一对の鉗子部材の開閉操作を行うための操作部と、前記一对の鉗子部材と前記操作部とを接続する操作ワイヤとを備え、前記操作部は、操作部本体と、前記操作ワイヤが接続されて前記操作部本体に摺動可能に取り付けられた第一操作部材と、前記第一操作部材に対して摺動可能に取り付けられた第二操作部材と、前記第二操作部材に対して取り付けられ、前記第二操作部材が前記第一操作部材に対して摺動されることにより圧縮される力量調整部材と、前記操作部本体に接近および離間可能に配置された力量保持部材とを有し、前記力量調整部材が所定量圧縮されたときに、前記第二操作部材によって前記力量保持部材が前記操作部本体に接近するように移動され、前記第一操作部材が前記操作部本体に対して固定されることを特徴とする。

【0010】

前記第一操作部材は、摺動方向に直交する方向に延びて前記操作部本体の一部を露出させる貫通孔を有し、前記力量保持部材は、前記貫通孔に配置されたピン部材であってもよい。

【0011】

本発明の内視鏡用処置具は、前記力量調整部材の初期状態における圧縮量を調節する調節部をさらに備えてもよい。

【0012】

本発明の内視鏡用処置具は、前記第一操作部材が前記操作部本体に対して固定された状態において前記処置部に発生する力量を調節する最大力量調節部をさらに備えてもよい。

【発明の効果】

【0013】

本発明の内視鏡用処置具によれば、より容易な操作で処置部に作用する力量を一定に保持することができる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本発明の第一実施形態の内視鏡用処置具の一部断面で示す全体図である。

【図2】同内視鏡用処置具の先端部分を一部断面で示す拡大図である。

【図3】同内視鏡用処置具の操作部を示す拡大断面図である。

10

20

30

40

50

【図４】同操作部の使用時の動作を示す図である。

【図５】同内視鏡用処置具の変形例の操作部を示す図である。

【図６】同操作部の使用時の動作を示す図である。

【図７】本発明の第二実施形態の内視鏡用処置具の操作部を示す拡大断面図である。

【図８】本発明の第三実施形態の内視鏡用処置具の操作部を示す拡大断面図である。

【図９】本発明の変形例の内視鏡用処置具における操作部を示す拡大断面図である。

【図１０】同操作部の使用時の動作を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【００１５】

本発明の第一実施形態の内視鏡用処置具について、図１から図５を参照して説明する。本実施形態の内視鏡用処置具である処置具１は、図１に示すように、体腔内組織に対して処置を行うための処置部１０と、処置部１０を操作するための操作部４０と、処置部１０と操作部４０とを接続する操作ワイヤ２０と、体腔内に挿入される長尺の挿入部３０とを備えている。

10

【００１６】

図２は処置部１０を含む処置具１の先端部分を一部断面で示す拡大図である。処置部１０は、第１鉗子部材１１と第２鉗子部材１２との一对の鉗子部材が、カバー部材１４に支持された回動軸１３により、相対回動自在に連結支持されて構成されている。各鉗子部材１１、１２の回動軸１３よりも基端側には、操作ワイヤ２０が接続されており、挿入部３０内を通過して操作部４０に接続されている。

20

【００１７】

挿入部３０は、操作ワイヤ２０が挿通される長尺の筒状に形成されており、コイルシース３１と、コイルシース３１の外側を覆う絶縁性のチューブシース３２とを有する。挿入部３０の先端には、カバー部材１４が固定されており、回動軸１３がカバー部材１４に対して相対移動しないように支持されている。挿入部３０の基端側は、操作部４０に取り付けられている。

【００１８】

図３は、操作部４０の拡大断面図である。操作部４０は、操作ワイヤ２０が挿通される操作部本体４１と、操作部本体４１に対して摺動可能に取り付けられた第一スライダ（第一操作部材）４２と、第一スライダ４２に対して摺動可能に取り付けられた第二スライダ（第二操作部材）４３とを備えている。

30

操作部本体４１は、樹脂等で略円筒状に形成されており、内部に操作ワイヤ２０が挿通される空間を有する。操作部本体４１の外周面のうち長手方向における一部の領域には、周方向に延びるＶ溝４１Ａが所定間隔で形成されている。操作部本体４１の基端側には、指掛け用のハンドル４４（図１参照）が設けられている。

【００１９】

第一スライダ４２は、樹脂等で略円筒状に形成されている。第一スライダ４２の内径は、操作部本体４１の外径よりもわずかに大きい。第一スライダ４２の外周面には、内腔に連通する円形の貫通孔４５が２箇所形成されている。本実施形態では、２つの貫通孔４５が第一スライダ４２の軸線を挟んで対向する位置に形成されているが、必ずしもこのような配置でなくてもよい。

40

【００２０】

各貫通孔４５は、挿通された操作部本体４１の一部を露出させているが、貫通孔４５が開口する第一スライダ４２の内面には、可撓性を有するチューブ４６が配置されており、チューブ４６によって各貫通孔４５が塞がれている。チューブ４６は、略円筒状の押さえ部材４７によって第一スライダ４２に固定されている。押さえ部材４７には、貫通孔４５に対応する位置に貫通孔４７Ａが形成されており、押さえ部材４７は、貫通孔４５と押さえ部材４７の貫通孔との周方向における位相が略一致するように第一スライダ４２に取り付けられている。これにより、チューブ４６は、第一スライダ４２の内腔に突出するように変形することが可能である。

50

## 【 0 0 2 1 】

第一スライダ 4 2 の内面において、チューブ 4 6 および押さえ部材 4 7 が取り付けられる部位には、各部材の厚みに応じた凹部が形成されている。これにより、第一スライダ 4 2 の内径は、チューブ 4 6 および押さえ部材 4 7 の有無に関係なく、略一定とされている。

さらに、第一スライダ 4 2 の外周面において、チューブ 4 6 および押さえ部材 4 7 が取り付けられた部位よりも先端側には、径方向外側に突出するフランジ 4 9 が設けられている。

## 【 0 0 2 2 】

第二スライダ 4 3 は、樹脂等で筒状に形成されており、内腔に操作部本体 4 1 および第一スライダ 4 2 が挿通されている。第二スライダ 4 3 の内腔は、周方向にわたって内腔に突出する壁部 5 0 によって先端側の第一内腔 5 1 と基端側の第二内腔 5 2 とに分かれている。

10

## 【 0 0 2 3 】

第一内腔 5 1 は、第一スライダ 4 2 のフランジ 4 9 が移動可能な略円柱状の空間である。第二スライダ 4 3 の先端の開口の内径は、第一スライダ 4 2 の外径よりもわずかに大きく設定されており、第一内腔 5 1 の先端側には、先端壁部 5 3 が形成されている。

第一内腔 5 1 内には、コイルバネ 5 7 (力量調整部材) が収容されている。コイルバネ 5 7 には、第一スライダ 4 2 のうち、フランジ 4 9 よりも先端側の部位が挿入されている。すなわち、コイルバネ 5 7 は、第一内腔 5 1 において、フランジ 4 9 と先端壁部 5 3 との間配置されており、第二スライダ 4 3 が第一スライダ 4 2 に対して基端側に摺動することにより圧縮される。コイルバネ 5 7 が圧縮されていない状態においては、コイルバネ 5 7 が第一スライダ 4 2 のフランジ 4 9 を第二スライダ 4 3 の壁部 5 0 に接触するように押圧するため、第一スライダ 4 2 と第二スライダ 4 3 とは一体となって操作部本体 4 1 に対して摺動する。

20

## 【 0 0 2 4 】

第二内腔 5 2 は、第一内腔 5 1 よりも径の大きい略円柱状の空間であり、第一スライダ 4 2 の貫通孔 4 5 が内部に開口している。第二内腔 5 2 を規定する第二スライダ 4 3 の内面には、略円柱状の第二内腔の径を変化させるパターン部材 5 4 が配置されている。

パターン部材 5 4 は、略円筒状の部材であり、肉厚が厚く内径が相対的に小さい第一領域 5 4 A と、肉厚が薄く内径が相対的に大きい第二領域 5 4 B とを有する。第一領域 5 4 A と第二領域 5 4 B との間は、内径が徐々に変化する斜面状の第三領域 5 4 C となっている。

30

## 【 0 0 2 5 】

パターン部材 5 4 は、第一領域 5 4 A が先端側に位置するように第二スライダ 4 3 に取り付けられている。図 3 に示す処置具 1 操作前の初期状態において、貫通孔 4 5 は、第二領域 5 4 B の範囲内に位置している。

## 【 0 0 2 6 】

第一スライダ 4 2 の各貫通孔 4 5 には、ピン部材 (力量保持部材) 5 5 が、第二内腔 5 2 内に突出するように挿入されて配置されている。ピン部材 5 5 は、操作部本体 4 1 に接近および離間するように貫通孔 4 5 内を進退可能であり、貫通孔 4 5 内に挿入された第一端部 5 5 A は、貫通孔 4 5 を塞ぐチューブ 4 6 に接触している。第二内腔 5 2 内に突出する第二端部 5 5 B は、曲面を有するように形成されている。ピン部材 5 5 の第二内腔 5 2 への突出長さは、第一領域 5 4 A におけるパターン部材 5 4 内面と第一スライダ 4 2 との距離  $L_1$  よりも長く、第二領域 5 4 B におけるパターン部材 5 4 内面と第一スライダ 4 2 との距離  $L_2$  よりも短く設定されている。

40

## 【 0 0 2 7 】

操作ワイヤ 2 0 の基端部は、第一スライダ 4 2 に対して固定されており、第一スライダ 4 2 を操作部本体 4 1 に対して摺動させることにより、操作ワイヤ 2 0 を進退させて処置部 1 0 の一对の鉗子部材 1 1、1 2 を開閉することができる。

50

また、操作部 40 には、図 1 に示すように、処置部 10 に通電するためのプラグ 56 が設けられている。プラグ 56 を図示しない高周波電源と接続すると、操作ワイヤ 20 を介して処置部 10 に高周波電流を供給することができる。

【0028】

上記のように構成された処置具 1 の使用時の動作について説明する。

まず、患者の体内に図示しない内視鏡を挿入し、処置対象の体腔内組織（対象組織）付近まで当該内視鏡の先端を進める。

【0029】

使用者は、第二スライダ 43 を操作部本体 41 の基端側に向かって摺動させる（以下、この方向への動作を「後退」と表記する。）。これにより、第一スライダ 42 が第二スライダ 43 とともに摺動し、一对の鉗子部材 11、12 が閉じた状態となるため、この状態で内視鏡の鉗子チャンネルに処置部 10 および挿入部 30 を挿入する。そして、処置部 10 を鉗子チャンネルの先端から突出させる。

10

【0030】

使用者は、内視鏡で対象組織を観察しながら、操作部 40 を操作して処置部 10 により対象組織に処置を行う。

一对の鉗子部材 11、12 を開く際には、第二スライダ 43 を操作部本体 41 の先端側に摺動させる（以下、この方向への動作を「前進」と表記する。）。すると、第一スライダ 42 に接続された操作ワイヤ 20 が前進する。上述のように、回動軸 13 は挿入部 30 に取り付けられたカバー部材 14 に支持されているので、第 1 鉗子部材 11 及び第 2 鉗子部材 12 は、挿入部 30 に対して固定された回動軸 13 を中心にそれぞれ回動して処置部 10 が開く。

20

【0031】

第 1 鉗子部材 11 と第 2 鉗子部材 12 との間に対象組織を位置させ、使用者が第二スライダ 43 を後退させると、第 1 鉗子部材 11 と第 2 鉗子部材 12 との間に対象組織が挟まれて把持される。

対象組織が挟まれた後も第二スライダ 43 はわずかに後退できるが、対象組織がある程度圧縮されると、それ以上第二スライダ 43 を後退させることができなくなる。この状態で第二スライダ 43 を後退させるように牽引すると、当該牽引力は、操作ワイヤ 20 を介して一对の鉗子部材 11、12 に伝達され、対象組織を挟む力量が増加していく。

30

【0032】

第二スライダ 43 を牽引する力量がコイルバネ 57 を圧縮することができる大きさまで増加すると、第二スライダ 43 は、図 4 に示すように、コイルバネ 57 を圧縮することにより第一スライダ 42 に対して後退する。

【0033】

第二スライダ 43 が第一スライダ 42 に対して後退すると、ピン部材 55 が第二内腔 52 内で前進するように相対移動し、やがてパターン部材 54 の第一領域 54A に接触する。すると、ピン部材 55 が第一領域 54A の内面に押圧されて貫通孔 45 内に押し込まれ、チューブ 46 を操作部本体 41 に向かって押し出す。押し出されたチューブ 46 は、第一スライダ 42 の内腔に突出して操作部本体 41 と接触し、操作部本体 41 との間で大きな摩擦力を発生させる。このとき、チューブ 46 の一部は、操作部本体 41 に形成された V 溝 41 内に進入して噛み込む。これにより、第一スライダ 42 は、当該摩擦力によって操作部本体 41 に対して実質的に摺動不能に保持され、処置部 10 から対象組織に作用する力量は一定に保たれる。

40

対象組織を把持した状態でプラグ 56 から高周波電流を処置部 10 に供給すると、把持された対象組織が焼灼される。

【0034】

本実施形態の処置具 1 によれば、第二スライダ 43 を牽引する力量が所定の大きさになると、まずコイルバネ 57 が圧縮されて、第一スライダ 42 と第二スライダ 43 との連動が解除される。これにより、処置部 10 に把持された対象組織に過剰な力量が作用するこ

50

とが抑制される。

さらに、コイルバネが所定量圧縮されると、第二スライダ43に取り付けられたパターン部材54の第一領域54Aにより、ピン部材55が操作部本体41から離間した状態から操作部本体41に接近するように移動される。これにより、操作ワイヤ20が接続された第一スライダ42が操作部本体41に対して固定される、把持された対象組織に作用する力量が一定に保持される。

【0035】

したがって、スライダを後退させるように牽引するという従来の処置具と同様の操作を行うだけで、把持された対象組織に過剰な力量が作用することを防止しつつ、作用する力量を容易に一定の大きさに保持することができる。その結果、対象組織に対して容易な操作でより安全に処置を行うことができる。

10

【0036】

また、スライダの移動量ではなく、スライダに作用する力量にもとづいて第一スライダ42が操作部本体41に固定されるため、挿入部30が内視鏡の鉗子チャンネル内で蛇行する等により操作前におけるスライダの初期位置が変化しても、処置部10に作用する最大力量の大きさは変化しない。したがって、使用環境に影響されずに、処置部の最大力量を所定の大きさとすることができる。

【0037】

また、ピン部材55の第二端部55Bが曲面を有する形状とされているので、第二内腔52内を、第三領域54Cを経て第一領域54Aに向かってスムーズに相対移動することができる。したがって、使用者の操作感を大きく変えずに上述の効果を得ることができる。

20

【0038】

第一スライダ42と第二スライダ43との連動が解除されるタイミングは、コイルバネを異なるバネ定数のものに交換する等により適宜調節することができる。また、第一スライダ42が操作部本体41に対して固定されるタイミングは、パターン部材54の内面形状、例えば第一領域54Aおよび第二領域54Bの長さなどを変更することにより適宜調節することができる。

【0039】

本実施形態では、力量保持部材がピン部材55であり、ピン部材55がチューブ46を押し込んで操作部本体41に接触させることにより第一スライダ42を操作部本体41に対して固定する例を説明したが、力量保持部材の構成はこれには限定されない。

30

例えば、図5に示す変形例の操作部40Aのように、力量保持部材として、第一端部に係合爪59Aを有するピン部材59を貫通孔45内に配置してもよい。操作部40Aにおいて、ピン部材59は、バネ等の付勢部材によって第一スライダ60の外周面に突出するように付勢されている。第二スライダ61がコイルバネ57を圧縮しながら第一スライダ60に対して所定量後退すると、図6に示すように、第二スライダ61がピン部材59を押し込んで操作部本体41に接近するように移動させる。すると、係合爪59AがV溝41Aと係合して第一スライダ60が操作部本体41に対して固定される。

この他にも、第一スライダを操作部本体に対して固定させる機構として、例えば、ピン部材が操作部本体に形成された穴に進入してロックピンのように機能する態様など、公知の各種機構を採用することが可能である。

40

【0040】

次に、本発明の第二実施形態について、図7を参照して説明する。本実施形態の処置具71と第1実施形態の処置具1との異なるところは、力量調整部材の初期状態における圧縮量を調節する調節部をさらに備えている点である。

なお、以降の説明において、既に説明した各実施形態の処置具と共通する構成については、同一の符号を付して、重複する説明を省略する。

【0041】

図7は、処置具71の操作部72を示す部分拡大断面図である。第一スライダ73は、

50

貫通孔 4 5 が形成された第一部材 7 4 と、第一部材 7 4 に螺合された第二部材（調節部）7 5 とで構成されている。

第二部材 7 5 は、雌ネジ部 7 5 A を有し、当該雌ネジ部 7 5 A が、第一部材 7 4 のフランジ 4 9 よりも先端側に設けられた雄ネジ部 7 4 A と螺合することにより一体となっている。雌ネジ部 7 5 A が開口する第一端部には、当接フランジ 7 6 が設けられており、コイルバネ 5 7 は、第一内腔 5 1 内において、先端壁部 5 3 と当接フランジ 7 6 との間に配置されている。第二部材 7 5 において、第一端部と反対側の第二端部は、第二スライダ 4 3 よりも先端側に突出しており、径方向外側に突出する略円盤状の調節ダイヤル 7 7 が設けられている。

【0042】

処置具 7 1 の使用法は処置具 1 と概ね同様であるが、処置具 7 1 においては、操作部 7 2 に設けられた調節ダイヤル 7 7 を操作して第一部材 7 4 と第二部材 7 5 との螺合長を変化させると、図 7 の下半分に示すように、当接フランジ 7 6 が移動する。これにより、操作前の初期状態におけるコイルバネ 5 7 の圧縮量を調節することができる。したがって、使用者は操作感を調節して、最も操作しやすい状態で処置を行うことができる。

【0043】

本実施形態では、調節部が第一スライダに設けられた例を説明したが、同様の構造で先端壁部の位置を調節可能にする等により第二スライダに調節部が設けられてもよい。

【0044】

次に本発明の第三実施形態について、図 8 を参照して説明する。本実施形態の処置具 8 1 と上述の各実施形態の処置具との異なるところは、処置部に発生する最大力量を調節する最大力量調節部を備えている点である。

【0045】

図 8 は、処置具 8 1 の操作部 8 2 を示す部分拡大断面図である。操作部 8 2 においては、第二スライダ 8 3 に対してパターン部材（最大力量調節部）8 4 が螺合されている。パターン部材 8 4 は、第一および第二実施形態のパターン部材 5 4 同様、第一領域 8 4 A、第二領域 8 4 B、および第三領域 8 4 C を有する。

【0046】

処置具 8 1 では、第二スライダ 8 3 とパターン部材 8 4 との螺合長を変化させると、ピン部材 5 5 とパターン部材 8 4 との位置関係が変化する。すなわち、第一領域 8 4 A がピン部材 5 5 を押圧するタイミングが変化する。したがって、螺合長を適切に調節することで、操作ワイヤ 2 0 が接続された第一スライダ 4 2 が操作部本体 4 1 に対して固定されるタイミングを調節して処置部に発生する最大力量を所望の大きさに調節することができる。その結果、手技内容や対象組織等に適した最大力量で手技等を行うことができる。

【0047】

以上、本発明の各実施形態について説明したが、本発明の技術的範囲は上記各実施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各実施形態の構成要素の組み合わせを変えたり、各構成要素に種々の変更を加えたり、削除したりすることが可能である。

【0048】

例えば、上述の各実施形態では、操作部本体に第一スライダを固定することにより処置部の最大力量を一定に保持する例を説明したが、処置部の最大力量を一定に保持する構成はこれには限定されない。

【0049】

図 9 は、本発明の変形例の処置具 1 A における操作部 4 0 A の拡大断面図である。処置具 1 A では、操作ワイヤ 2 0 の基端が、操作部本体 8 5 の長手方向において、ピン部材 5 5 およびチューブ 4 6 と重なる位置とされている。また、操作部本体 8 5 は、上述の操作部本体 4 1 と概ね同様の外形を呈するが、操作部本体 4 1 よりも剛性が低く、ピン部材 5 5 の押圧により操作ワイヤ 2 0 に向かって撓み変形するように形成されている。

【0050】

10

20

30

40

50

この処置具 1 A では、第二スライダ 4 3 が第一スライダ 4 2 に対して摺動して第一領域 5 4 A によりピン部材 5 5 が押圧されると、第一実施形態と同様に第一スライダ 4 2 が操作部本体 8 5 に対して固定される。さらに、図 1 0 に示すように、ピン部材 5 5 により押圧された操作部本体 8 5 が撓み変形し、操作ワイヤ 2 0 の基端部を挾持して操作部本体 8 5 と操作ワイヤ 2 0 とを相対移動しないように固定する。したがって、操作ワイヤ 2 0 がより確実に固定され、処置部における最大力量がより確実に所定の大きさに保持される。

【 0 0 5 1 】

また、他の変更として、コイルバネに代えてゴム等の弾性体が力量調整部材として用いられてもよい。

また、本発明の処置具の構造は、処置部に通電しない処置具にも適用可能である。この場合、プラグは設けられなくてもよい。

10

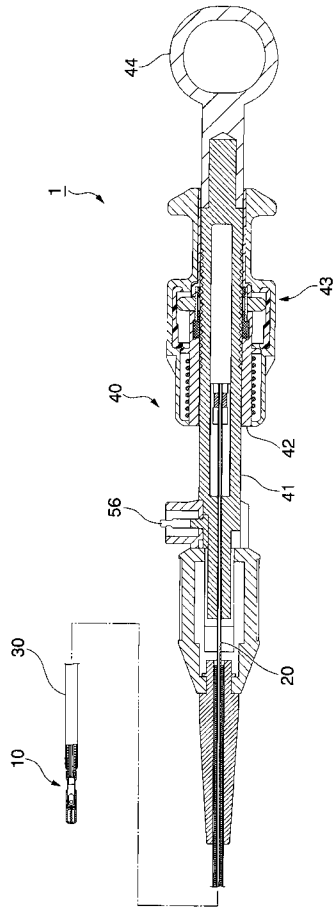
【 符号の説明 】

【 0 0 5 2 】

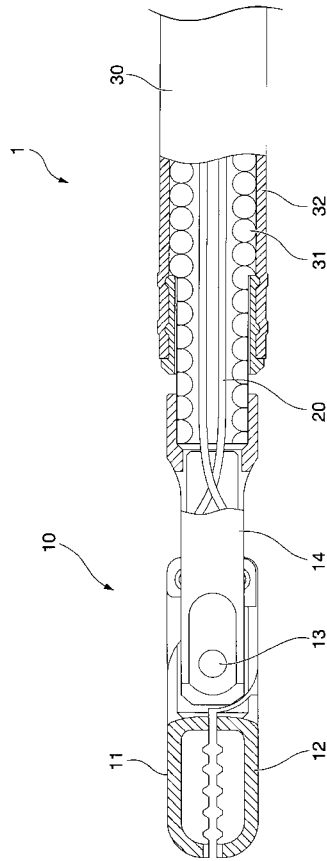
- 1、 1 A、 7 1、 8 1 内視鏡用処置具
- 1 1 第 1 鉗子部材
- 1 2 第 2 鉗子部材
- 1 3 回動軸
- 2 0 操作ワイヤ
- 4 0、 4 0 A、 7 2、 8 2 操作部
- 4 1、 8 5 操作部本体
- 4 2、 6 0、 7 3 第一スライダ ( 第一操作部材 )
- 4 3、 6 1、 8 3 第二スライダ ( 第二操作部材 )
- 4 5 貫通孔
- 5 7 コイルバネ ( 力量調整部材 )
- 5 5、 5 9 ピン部材 ( 力量保持部材 )
- 7 5 第二部材 ( 調節部 )
- 8 4 パターン部材 ( 最大力量調節部 )

20

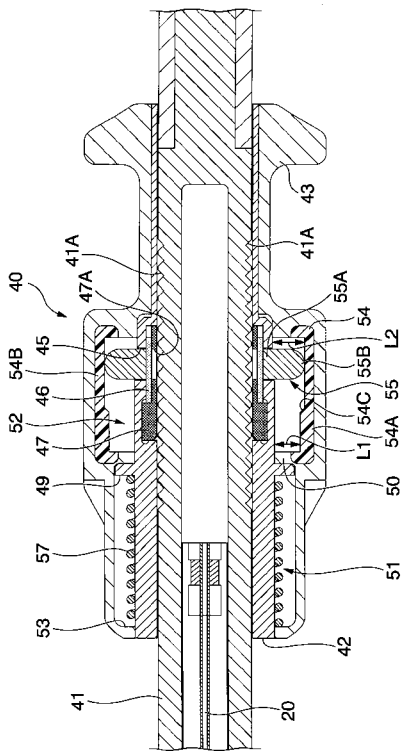
【 図 1 】



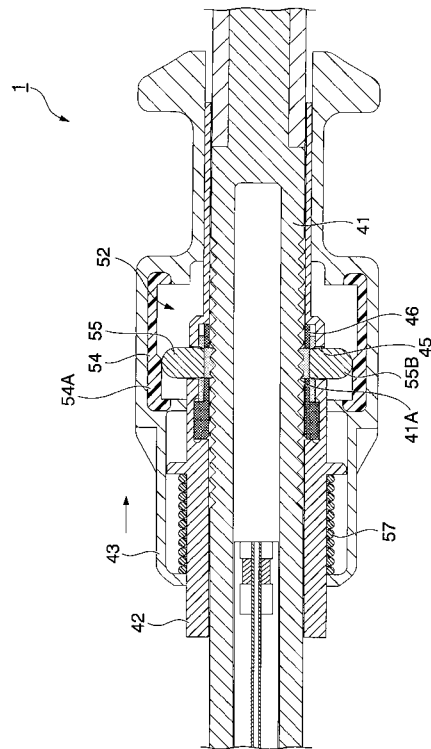
【 図 2 】



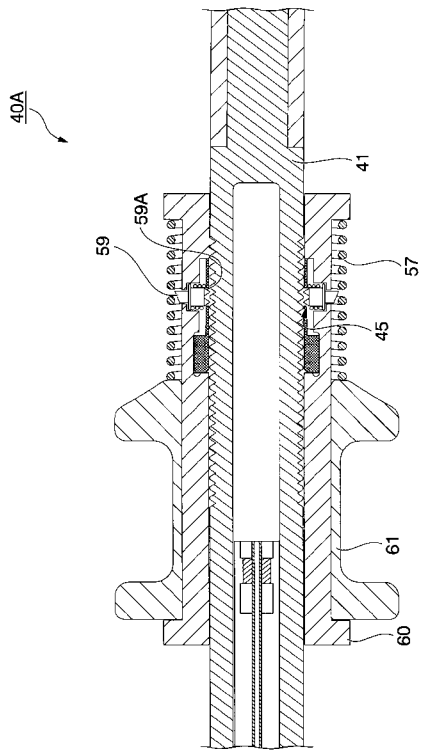
【 図 3 】



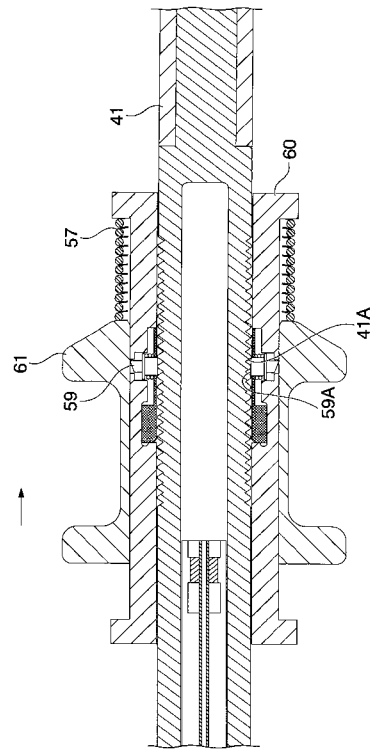
【 図 4 】



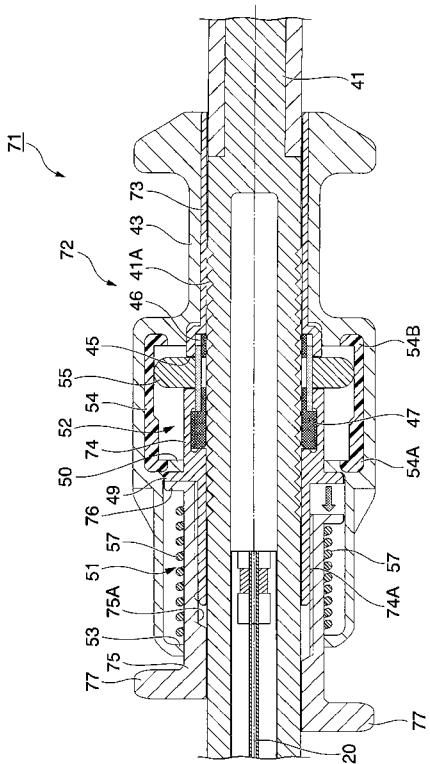
【 図 5 】



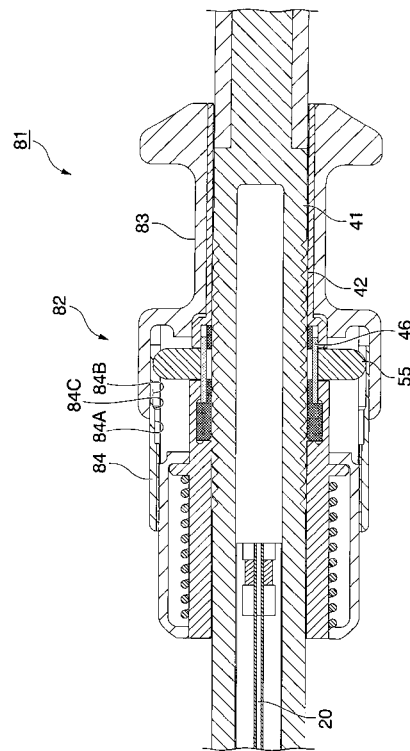
【 図 6 】



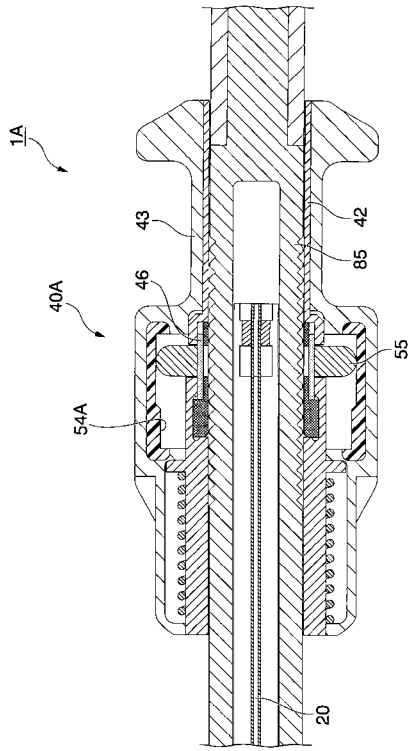
【 図 7 】



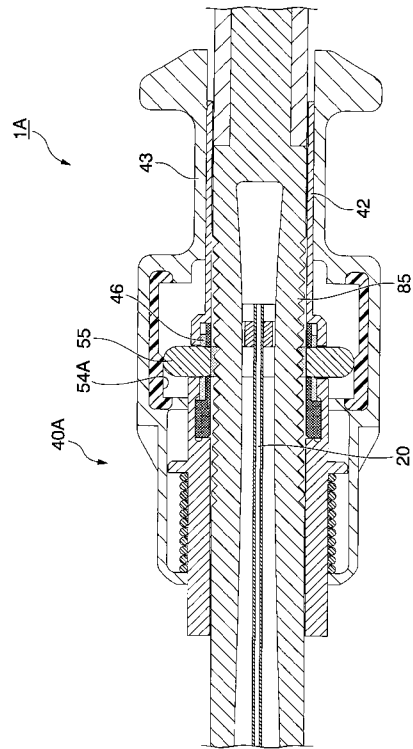
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



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 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内

Fターム(参考) 4C160 GG28 GG30 KK19 MM32 NN09 NN15

专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	<a href="#">JP2014087378A</a>	公开(公告)日	2014-05-15
申请号	JP2011037222	申请日	2011-02-23
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
[标]发明人	鈴木啓太		
发明人	鈴木 啓太		
IPC分类号	A61B17/28 A61B18/12		
CPC分类号	A61B18/1445 A61B17/29 A61B90/03 A61B2017/2946 A61B2018/0091		
FI分类号	A61B17/28.310 A61B17/39 A61B17/28 A61B17/29 A61B18/12 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C160/GG28 4C160/GG30 4C160/KK19 4C160/MM32 4C160/NN09 4C160/NN15		
代理人(译)	塔奈澄夫		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

摘要：要解决的问题：为内窥镜提供一种治疗工具，该治疗工具可以在操作简单的情况下保持操作治疗部件的恒定力。解决方案：用于内窥镜的治疗工具具有：一对镊子构件，其由旋转轴相对可旋转地支撑；操作部40，用于进行钳子构件的开闭操作。操作线20用于连接钳子构件和操作部件。操作部分具有：操作部分主体41；第一滑块42，其上连接有操作线，并可滑动地安装在操作部主体上。第二滑块43，可滑动地连接在第一滑块上；螺旋弹簧57安装在第二滑块上并被第二滑块压缩而滑动到第一滑块上；销构件55以可接近操作部分主体/可从操作部分主体分离的方式放置。当螺旋弹簧被压缩规定量时，销构件通过第二滑动器移动，使得其接近操作部分主体，并且第一滑动器固定到操作部分主体。

