

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4933684号
(P4933684)

(45) 発行日 平成24年5月16日(2012.5.16)

(24) 登録日 平成24年2月24日(2012.2.24)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 17/28 (2006.01) A 6 1 B 17/28 3 1 0

請求項の数 4 (全 12 頁)

| | | | |
|---------------|------------------------------|-----------|---------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2011-549096 (P2011-549096) | (73) 特許権者 | 304050923 |
| (86) (22) 出願日 | 平成23年5月31日 (2011.5.31) | | オリンパスメディカルシステムズ株式会社 |
| (86) 国際出願番号 | PCT/JP2011/062468 | | 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 |
| (87) 国際公開番号 | W02011/152390 | (74) 代理人 | 100106909 |
| (87) 国際公開日 | 平成23年12月8日 (2011.12.8) | | 弁理士 棚井 澄雄 |
| 審査請求日 | 平成23年11月17日 (2011.11.17) | (74) 代理人 | 100064908 |
| (31) 優先権主張番号 | 特願2010-124664 (P2010-124664) | | 弁理士 志賀 正武 |
| (32) 優先日 | 平成22年5月31日 (2010.5.31) | (74) 代理人 | 100094400 |
| (33) 優先権主張国 | 日本国(JP) | | 弁理士 鈴木 三義 |
| 早期審査対象出願 | | (74) 代理人 | 100086379 |
| | | | 弁理士 高柴 忠夫 |
| | | (74) 代理人 | 100129403 |
| | | | 弁理士 増井 裕士 |
| | | (74) 代理人 | 100139686 |
| | | | 弁理士 鈴木 史朗 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

鉗子の回動軸によって相対的に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、
 前記操作ワイヤが挿通された挿入部と、
 前記挿入部に対して前記鉗子の回動軸を固定するカバー部材と、
 リンク回動軸を有し、前記操作ワイヤの先端部に設けられた接続部材と、
 第一の端部が前記一对の鉗子部材の各々の基端部にそれぞれ回動軸部材を介して回動可能に連結され、第二の端部が前記リンク回動軸に回動可能に連結された一对のリンク部材と、を備え、

10

前記カバー部材は、前記回動軸部材の端部と係合することにより前記回動軸部材が前記操作ワイヤの軸線に接近する方向に移動することを規制する規制部を有する内視鏡用処置具。

【請求項 2】

前記規制部は、前記操作ワイヤの軸線から離間する方向に開口するように前記カバー部材に設けられている請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 3】

前記接続部材は、2つの前記リンク回動軸を有し、前記リンク回動軸の軸線は前記操作ワイヤの軸線と離間して互いに平行に配置されており、

20

前記一对のリンク部材の第二の端部は、2つの前記リンク回動軸のそれぞれに回動可能に連結されており、前記一对の鉗子部材が閉じられた状態において、前記一对のリンク部材が平行に配置される請求項1に記載の内視鏡用処置具。

【請求項4】

前記接続部材は、2つの前記リンク回動軸を有し、前記リンク回動軸の軸線は前記操作ワイヤの軸線と離間して互いに平行に配置されており、

前記一对のリンク部材の第二の端部は、2つの前記リンク回動軸のそれぞれに回動可能に連結されており、前記一对の鉗子部材が閉じられた状態において、前記一对のリンク部材が平行に配置される請求項2に記載の内視鏡用処置具。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡を経て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。本願は、2010年5月31日に、日本に出願された特願2010-124664号に基づき優先権を主張し、その内容をここに援用する。

【背景技術】

【0002】

従来、内視鏡を経て体腔内に挿入されて患者等の体腔内組織に対して様々な手技を行うために用いられる内視鏡用処置具（以下、単に「処置具」と称する。）が知られている。

処置具の一例として、特許文献1に記載の鉗子が知られている。この鉗子では、回動軸を介して互いに相対的な回動が可能に支持された一对の鉗子部材が先端に設けられている。

20

【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。操作ワイヤの先端には、2本のリンク部材が回動可能に取り付けられている。そして、各リンク部材の先端は、それぞれ一对の鉗子部材の一方及び他方の基端に回動可能に取り付けられている。

上記の構造により、操作部を介して操作ワイヤが軸線方向に進退することで一对の鉗子部材が回動軸回りに相対的に回動して開閉する。

【先行技術文献】

30

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】日本国特許第4197983号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献1に記載の鉗子では、一对の鉗子部材が開く際に、鉗子部材とリンク部材とが相対的に回動し、鉗子部材とリンク部材との連結点が操作ワイヤの軸線から離間するように移動する。

しかしながら、鉗子部材とリンク部材とは回動可能に連結されているので、鉗子部材が開く際に鉗子部材とリンク部材とが本来回動すべき方向とは逆の方向に相対的に回動する可能性がある。この場合、鉗子部材とリンク部材との連結点が操作ワイヤの軸線に接近するように移動すると、鉗子部材の回動軸、鉗子部材とリンク部材との連結点、およびリンク部材と操作ワイヤとの連結点が同一直線状に並ぶように移動する。この状態では、操作ワイヤからの力量が鉗子部材まで伝達しにくい。その結果、鉗子部材の動作が不良となり、鉗子部材の開閉操作が困難になる。

40

【0006】

本発明は上記事情に鑑みて成されたものであり、処置部の開閉操作が安定して行われ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】

50

【 0 0 0 7 】

本発明の一態様によれば、内視鏡用処置具は、鉗子回転軸によって相対的な回転が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、前記操作ワイヤが挿通された挿入部と、前記挿入部に対して前記鉗子の回転軸を固定するカバー部材と、リンク回転軸を有し、前記操作ワイヤの先端部に設けられた接続部材と、第一の端部が前記一对の鉗子部材の各々の基端部にそれぞれ回転軸部材を介して回転可能に連結され、第二の端部が前記リンク回転軸に回転可能に連結された一对のリンク部材とを備える。そして、前記カバー部材は、前記回転軸部材の端部と係合することにより前記回転軸部材が前記操作ワイヤの軸線に接近する方向に移動することを規制する規制部を有する。

10

【 0 0 0 8 】

前記規制部は、前記操作ワイヤの軸線から離間する方向に開口するように前記カバー部材に設けられてもよい。

【 0 0 0 9 】

前記接続部材は、2つの前記リンク回転軸を有し、前記リンク回転軸の軸線は前記操作ワイヤの軸線と離間して互いに平行に配置されてもよい。

前記一对のリンク部材の第二の端部は、2つの前記リンク回転軸のそれぞれに回転可能に連結され、前記一对の鉗子部材が閉じられた状態において、前記一对のリンク部材が平行に配置されてもよい。

【 発明の効果 】

20

【 0 0 1 0 】

本発明によれば、処置部の安定した開閉操作が可能な内視鏡用処置具が得られる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 1 】

【 図 1 】 本発明の第 1 実施形態の内視鏡用処置具の全体図である。

【 図 2 】 同内視鏡用処置具の処置部周辺を、カバーを除いて示す図である。

【 図 3 】 図 2 の A - A 線における断面図である。

【 図 4 】 同内視鏡用処置具の挿入部の先端側の一部断面を示す図である。

【 図 5 】 同内視鏡用処置具の使用時の一動作を示す図である。

【 図 6 】 本発明の第 2 実施形態の内視鏡用処置具の全体図である。

30

【 図 7 】 同内視鏡用処置具の処置部周辺を、カバーを除いて示す図である。

【 図 8 】 図 7 の B - B 線における断面図である。

【 図 9 】 図 7 の C - C 線における断面図である。

【 図 1 0 】 同内視鏡用処置具の使用時の一動作を示す図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 2 】

本発明の第 1 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 1 0 と、処置部 1 0 を操作するための操作部 2 0 と、処置部 1 0 と操作部 2 0 とを接続するための接続部 3 0 と、体腔内に挿入される長尺の挿入部 4 0 とを備えている。

40

【 0 0 1 3 】

処置部 1 0 は、第 1 鉗子部材 1 1 と第 2 鉗子部材 1 2 とから構成される一对の鉗子部材が、鉗子回転軸 1 3 で相対的に回転自在に支持されている。鉗子回転軸 1 3 は、鉗子部材 1 1、1 2 を挟むように配置されたカバー（カバー部材）1 4 に支持されている。

【 0 0 1 4 】

操作部 2 0 は、挿入部 4 0 が取り付けられた本体部 2 1 と、摺動可能に本体部 2 1 に取り付けられたスライダ 2 2 とを備えている。

スライダ 2 2 と処置部 1 0 とは、接続部 3 0 によって接続されている。そして、スライダ 2 2 が本体部 2 1 の長手方向に摺動することにより、一对の鉗子部材 1 1、1 2 が開閉

50

する。この点については、使用時の動作の説明において詳述する。

【 0 0 1 5 】

図 2 は、処置具 1 の処置部 1 0 の周辺を、カバー 1 4 を除いて示す図である。図 2 に示すように、接続部 3 0 は、操作ワイヤ 3 1 と、操作ワイヤ 3 1 の先端に取り付けられたリンク機構 3 2 とを備えている。操作ワイヤ 3 1 は、公知の構成を有し、先端側の第一端部 3 1 A は、リンク機構 3 2 に接続され、基端側の第二端部 3 1 B (図 1 参照) は、操作部 2 0 のスライダ 2 2 に接続されている。

【 0 0 1 6 】

リンク機構 3 2 は、操作ワイヤ 3 1 の先端に取り付けられた接続部材 3 4 と、接続部材 3 4 と一対の鉗子部材 1 1、1 2 とを接続する第 1 リンク部材 3 5 及び第 2 リンク部材 3 6 で構成される一対のリンク部材とを備えている。

10

【 0 0 1 7 】

接続部材 3 4 の先端側には、1 つのリンク回動軸 3 4 A が設けられている。リンク回動軸 3 4 A には、ピン 3 7 によって第 1 リンク部材 3 5 及び第 2 リンク部材 3 6 の基端 (第二の端部) が回動可能に連結されている。各リンク部材 3 5、3 6 の先端側 (第一の端部) は、それぞれ回動軸部材 3 8 および 3 9 を介して、それぞれ第 1 鉗子部材 1 1 及び第 2 鉗子部材 1 2 の基端部に回動可能に連結されている。

【 0 0 1 8 】

図 3 は、図 2 の A - A 線における断面図である。図 3 においては、カバー 1 4 が示されている。図 3 に示すように、各回動軸部材 3 8、3 9 の長さは、連結された鉗子部材とリンク部材との厚みの合計よりも長い。そして、各回動軸部材 3 8、3 9 は、それぞれの両端部がカバー 1 4 に向かって突出するように、鉗子部材およびリンク部材に挿通されている。

20

【 0 0 1 9 】

カバー 1 4 のうち、各鉗子部材 1 1、1 2、および各リンク部材 3 5、3 6 に対向する内面には、各回動軸部材 3 8、3 9 を收容可能な幅寸法を有する溝 (規制部) 1 4 A および 1 4 B が形成されている。そして、突出した各回動軸部材 3 8、3 9 の両端部は、それぞれ溝 1 4 A および 1 4 B 内に收容されて係合されている。

溝 1 4 A は、操作ワイヤ 3 1 の軸線 X 1 から離間する方向にのみ開口しており、係止された回動軸部材 3 8 より溝 1 4 B 側には延びていない。同様に、溝 1 4 B は、操作ワイヤ 3 1 の軸線 X 1 から離間する方向にのみ開口しており、係止された回動軸部材 3 9 より溝 1 4 A 側には延びていない。

30

溝 1 4 A および 1 4 B が上記のこのような形状を有するため、各回動軸部材 3 8、3 9 は、図 3 に示す状態から、軸線 X 1 から離間する方向へ移動できる。しかし、溝 1 4 A または 1 4 B により規制されるため、各回動軸部材 3 8、3 9 は、図 3 に示す状態から、軸線 X 1 に接近する方向へ全く移動できないか、ごくわずかに移動できるのみである。

【 0 0 2 0 】

図 4 は、挿入部 4 0 の先端側の一部断面を示す図である。図 4 に示すように、挿入部 4 0 は、操作ワイヤ 3 1 が挿通されるコイルシース 4 1 と、コイルシース 4 1 が挿通されたチューブシース 4 2 とを備えている。

40

コイルシース 4 1 には、公知の各種部材を適宜選択して採用できる。コイルシース 4 1 の先端にはカバー 1 4 が取り付けられ、基端は操作部 2 0 の本体部 2 1 に固定されている (図 1 参照) 。

【 0 0 2 1 】

コイルシース 4 1 は、先端から所定の長さ L 1 だけ基端側の部位において、外周面が切削加工等されており、外径の小さい小径部 4 3 が形成されている。コイルシース 4 1 は、小径部 4 3 において 2 本に分かれている。そして、コイルシース 4 1 は、小径部 4 3 に取り付けられた接続リング 4 4 を介してロウ付け等により一体のコイルシースに形成されている。

【 0 0 2 2 】

50

チューブシース 4 2 も、樹脂等で形成された公知の各種の部材を適宜選択して採用できる。チューブシース 4 2 の基端は、図 1 に示すように本体部 2 1 の先端に設けられた開口に挿入されているが、本体部 2 1 に対しては相対的な回転が可能に設けられている。チューブシース 4 2 には、コイルシース 4 1 の小径部 4 3 に嵌合するリング部材（進退抑制部材）4 5 が圧入されている。圧入された状態において、リング部材 4 5 の内径はコイルシース 4 1 の基本的な外径（小径部 4 3 以外の部位の外径）及び接続リング 4 4 の外径よりも小さく設定されている。また、リング部材 4 5 の内径は、小径部 4 3 の外径よりも大きく、両者の間にクリアランスが確保されている。

【 0 0 2 3 】

このような構成を備えることによって、コイルシース 4 1 とチューブシース 4 2 とは、軸線回りに相対的な回転が可能かつ軸線方向に実質的に相対的な移動が不可能に形成されている。上述のような構成を実現するために、小径部 4 3 を形成した 1 本のコイルシースが小径部 4 3 で切断されて 2 本に分割される。そして、先端側のコイルシースの小径部にリング部材 4 5 が嵌められた状態で、接続リング 4 4 を用いて切断されたコイルシースが一本に接続される。その後、リング部材 4 5 が取り付けられたコイルシース 4 1 がチューブシース 4 2 に挿入され、リング部材 4 5 がチューブシース 4 2 に圧入されると、処置具 1 の挿入部 4 0 が得られる。

【 0 0 2 4 】

所定の長さ L 1 は、適宜設定できる。しかし、接続部 3 0 の接続部材 3 4 とリング部材 4 5 との間の挿入部 4 0 は、処置具 1 先端側の硬質長（後述）を実質的に短くするために、十分撓み変形できる程度の長さ、例えば 2 0 ミリメートル（mm）以上に設定されることが好ましい。

【 0 0 2 5 】

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が挿入され、前記内視鏡の先端が処置対象の体腔内組織（対象組織）付近まで進められる。

【 0 0 2 6 】

続いて、スライダ 2 2 を操作部 2 0 の本体部 2 1 に対して後退させ、一对の鉗子部材 1 1、1 2 が閉じた状態で、内視鏡の鉗子チャンネルに挿入部 4 0 が挿入される。そして、処置部 1 0 を鉗子チャンネルの先端から突出させる。このとき、処置具 1 先端の処置部 1 0、及びカバー 1 4 に覆われた接続部 3 0 の一部と、挿入部 4 0 のリング部材 4 5 が設けられた部位とは、所定の長さ L 1 だけ離れている。そのため、処置具 1 先端の処置部 1 0、及びカバー 1 4 に覆われた接続部 3 0 の一部と、挿入部 4 0 のリング部材 4 5 が設けられた部位との間の挿入部 4 0 は可撓性を有する。その結果、内視鏡が体腔内で蛇行等しても、内視鏡の形状に追従して良好に撓み変形する。そのため、容易に処置具 1 を内視鏡の鉗子チャンネル内に挿入できる。

【 0 0 2 7 】

処置を行う際には、スライダ 2 2 が本体部 2 1 に対して前進移動する。すると、スライダ 2 2 に接続された操作ワイヤ 3 1 がコイルシース 4 1 に対して前進する。上述のように、鉗子回転軸 1 3 はコイルシース 4 1 に取り付けられたカバー 1 4 に支持されているので、第 1 鉗子部材 1 1 及び第 2 鉗子部材 1 2 は、挿入部 4 0 に対して固定された鉗子回転軸 1 3 を中心にそれぞれ回転する。その結果、図 5 に示すように処置部 1 0 が開く。

【 0 0 2 8 】

処置部 1 0 が開く際、第 1 鉗子部材 1 1 及び第 2 鉗子部材 1 2 の基端部はカバー 1 4 から突出する。それに伴い、各鉗子部材 1 1、1 2 の基端部に挿通された回転軸部材 3 8 および 3 9 も、図 5 に示す側面視においてカバー 1 4 と重ならない位置に移動する。ここで、回転軸部材 3 8、3 9 が係合している溝 1 4 A および 1 4 B は、操作ワイヤ 3 1 の軸線 X 1 から離間する方向に開口している。そのため、各鉗子部材の基端部および回転軸部材の上述した動きが阻害されることなく、スムーズに一对の鉗子部材 1 1、1 2 が開く。

一方、溝 1 4 A および 1 4 B は、軸線 X 1 に接近する方向に延びていないため、回転軸

10

20

30

40

50

部材 38、39 は、処置部 10 の開閉操作中に軸線 X 1 に接近する方向に移動しない。

【0029】

使用者は、スライダ 22 を進退させて処置部 10 の一对の鉗子部材 11、12 を開閉しながら、対象組織に対して所望の処置を行う。使用者は、必要に応じて、本体部 21 を軸線回りに回転操作することにより、処置部 10 を回転させ、一对の鉗子部材 11、12 の開閉面と対象組織との位置関係を調節してもよい。

【0030】

本実施形態の処置具 1 によれば、一对の鉗子部材 11、12 とリンク部材 35、36 との連結点である回動軸部材 38、39 が、カバー 14 に設けられた溝 14A、14B とそれぞれ係合している。そのため、回動軸部材 38、39 が操作ワイヤ 31 の軸線 X 1 に接近する方向に移動することが規制される。その結果、鉗子回動軸 13、回動軸部材 38、39 の一方、およびリンク回動軸 34A が同一直線状に並ぶように移動する。そのため、上述のように一对の鉗子部材の開閉操作が困難となる事態の発生が抑制され、開閉操作を安定して行うことができる。

10

【0031】

また、処置具 1 先端に設けられた硬質の処置部 10 及び接続部 30 の一部と、挿入部 40 においてコイルシース 41 とチューブシース 42 とを相対的に回転可能に接続するリング部材 45 とが所定の長さ L1 離れて配置されている。このため、硬質の処置部 10 等とリング部材 45 とが接近している場合はそれぞれの軸線方向の寸法の和である処置具 1 の先端側の硬質長が、実質的に短くなる。したがって、内視鏡への挿入性の良好な処置具が得られる。

20

【0032】

従来 of 処置具においては、コイルシース 41 とチューブシース 42 とが相対的に回転可能に接続される構造は、チューブシースの先端付近に設けられることが多い。その結果、処置具先端の硬質長が長くなり、鉗子チャンネルへの挿入が困難であり、内視鏡に対する挿抜に大きな力量が必要となる等の問題があった。本実施形態の処置具 1 の挿入部 40 の構造は、上記問題を解決する。

【0033】

次に、本発明の第 2 実施形態について、図 6 から図 10 を参照して説明する。本実施形態の処置具 51 と第 1 実施形態の処置具 1 との異なるところは、リンク機構および規制部の構造である。

30

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。

【0034】

図 6 は、処置具 51 を示す全体図である。カバー部材 14 には、溝 14A、14B に代えて、切り欠き 52 および 53 が規制部として形成されている。切り欠き 52、53 の詳細については後述する。

【0035】

図 7 は、処置具 51 の処置部 10 周辺を、カバー 14 を除いて示す図である。処置具 51 のリンク機構 54 は、接続部材 34 に代えて接続部材 55 を備え、第 1 リンク部材 35 および第 2 リンク部材 36 に代えて、第 1 リンク部材 56 および第 2 リンク部材 57 を備えている。

40

【0036】

接続部材 55 は、リンク回動軸 55A および 55B の 2 つのリンク回動軸を有する。第 1 リンク部材 56 および第 2 リンク部材 57 は、自身の長手方向に延びる略長円形に形成されている。そして、第 1 リンク部材 56 の基端部はリンク回動軸 55A に、第 2 リンク部材 57 の基端部はリンク回動軸 55B に、それぞれピン 37 を介して回動可能に連結されている。

【0037】

各リンク回動軸 55A、55B は、操作ワイヤ 31 の軸線 X 1 から等距離（略等距離を

50

含む)だけ離間し、軸線X1を挟んで対向している。2本のピン37は、軸線が平行(略平行を含む。以下同じ。)に配置され、2つのリンク回動軸55A、55Bは、互いに平行に配置されている。

一对の鉗子部材11、12が閉じられた状態において、各リンク部材56、57は、互いに平行に配置され、かつ自身の長手方向が軸線X1と平行に配置されている。

【0038】

図8は、図7のB-B線における断面図であり、図3と同様にカバー14が併せて示されている。図8に示すように、接続部材55は、リンク回動軸55Aが形成される部位とリンク回動軸55Bが形成される部位とが、軸線X1を挟んで互い違いとなるように、軸線X1に直交する面の断面形状がクランク状に形成されている。そのため、リンク機構54の最大厚さ寸法は、いずれのリンク回動軸55A、55Bにおいても、概ね接続部材55の厚さと各リンク部材56、57の厚さとの和に近い値であり、部材2枚分の厚さに抑えられている。

10

【0039】

図9は、図7のC-C線における断面図をカバー14とともに示す図である。図9に示すように、カバー14に形成された切り欠き52および53は、回動軸部材38、39の延在方向に貫通しており、回動軸部材38、39の両端部は、それぞれ切り欠き52および53と係合している。切り欠き52および53の形状は、軸線X1から離間する方向に開口している点、および一对の鉗子部材11、12が閉じた状態において回動軸部材38、39と係合する位置よりも他方の切り欠きに向かって延びていない点で、第1実施形態の溝14A、14Bと同様である。ただし、図6に示す側面視において、切り欠き52および53の幅寸法(軸線X1の延びる方向における寸法)は、軸線X1から離間するにしたがって徐々に拡大するように設定されており、この点は溝14A、14Bと異なる。

20

【0040】

上記のように構成された処置具51においても、操作部20を操作して操作ワイヤ31が前進すると、図10に示すように、処置部10の第1鉗子部材11および第2鉗子部材12が、鉗子回動軸13を中心に回動して開く。

回動軸部材38、39の軸線X1に接近する方向への移動は、回動軸部材38、39とカバー14に形成された切り欠き52、53とが係合することによって好適に抑制される。

30

【0041】

本実施形態の処置具51においても、第1実施形態の処置具1同様、処置部の開閉操作を安定して行うことができる。処置具51のリンク機構54では、一对の鉗子部材11、12が閉じた状態において、リンク部材56、57が操作ワイヤ31の軸線X1と平行に設けられている。そのため、鉗子回動軸、回動軸部材の一方、およびリンク回動軸が同一直線状に並ぶように移動し、一对の鉗子部材の開閉操作が困難となる事態が処置具1よりも発生しやすい。しかしながら、カバー14に設けられて規制部として機能する切り欠き52、53が設けられているため、前記事態の発生を好適に抑制することができる。

【0042】

また、切り欠き52および53は、軸線X1から離間するにしたがって、幅寸法が徐々に拡大するように設けられ、開いている部分の幅寸法が最大となるように設けられている。

40

一对の鉗子部材11、12を開く時には操作ワイヤ31が前進するため、回動軸部材38、39は、軸線X1から離間するとともに、図10に示すようにカバー14に対して若干前進する。このように、回動軸部材38、39は、鉗子部材の開閉にともない軸線X1方向前後に移動する。しかしながら、切り欠き52、53の開き部分の幅寸法が大きく形成されているため、回動軸部材と切り欠きとの係脱がスムーズに行われ、処置部の開閉が円滑に行われる。

【0043】

さらに、接続部材55に、操作ワイヤ31の軸線X1と離間した2つのリンク回動軸5

50

5 A及び5 5 Bが設けられており、2つのリンク回動軸5 5 A及び5 5 Bのそれぞれに第1リンク部材5 6及び第2リンク部材5 7が接続されている。したがって、接続部材5 5と各リンク部材5 6、5 7との接続部位の各リンク回動軸5 5 A、5 5 Bの延在方向における厚さ寸法は、全体にわたって接続部材5 5と各リンク部材5 6、5 7の一方との和となる部材2枚分の厚さとなる。その結果、2つのリンク部材が同一のリンク回動軸に連結される処置具1の構造に比べて、処置部を含む先端側の領域が更に細径化される。

【0044】

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ず、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、削除することが可能である。

10

【0045】

例えば、規制部として第2実施形態の切り欠きが用いられる場合、回動軸部材を長くすることにより、より確実に回動軸部材と切り欠きとが係合するという利点があるが、回動軸部材の一部がカバー14の外形よりも突出する。このような場合、カバー部材14の外形より突出する部分が無くなるように回動軸部材の両端部の一部を切削等により加工してもよい。その結果、内視鏡チャンネル内および体腔内において、処置具がスムーズに進退するとともに、体内組織等を傷めることを好適に抑制することができる。

【0046】

また、本発明の処置具の構造は、処置部に通電して処置を行うモノポーラやバイポーラの高周波処置具にも適用可能である。

20

【産業上の利用可能性】

【0047】

本発明によれば、処置部の安定した開閉操作が可能な内視鏡用処置具が得られる。

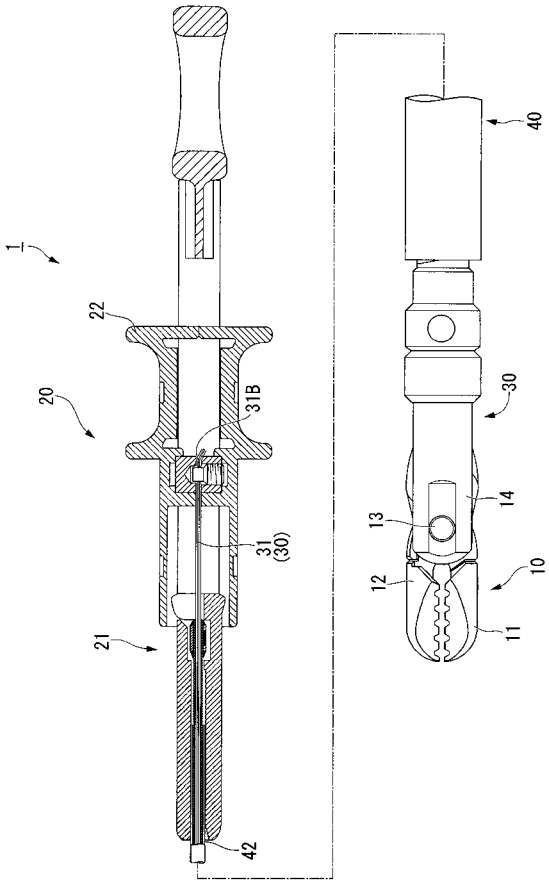
【符号の説明】

【0048】

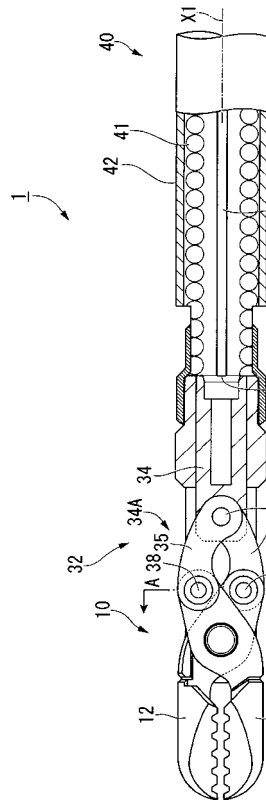
- 1、5 1 内視鏡用処置具
- 1 1 第1鉗子部材
- 1 2 第2鉗子部材
- 1 3 鉗子回動軸
- 1 4 カバー（カバー部材）
- 1 4 A、1 4 B 溝（規制部）
- 2 0 操作部
- 3 1 操作ワイヤ
- 3 4、5 5 接続部材
- 3 4 A、5 5 A、5 5 B リンク回動軸
- 3 5、5 6 第1リンク部材
- 3 6、5 7 第2リンク部材
- 5 2、5 3 切り欠き（規制部）
- X 1 軸線

30

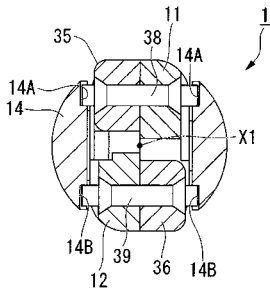
【図 1】



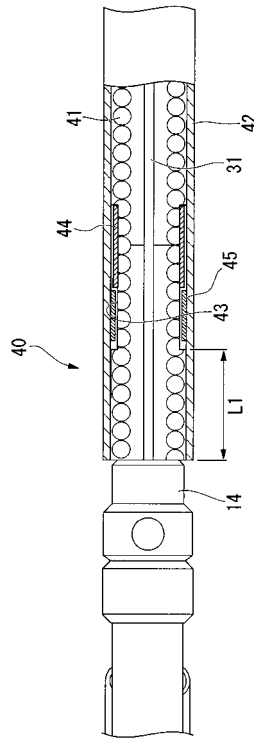
【図 2】



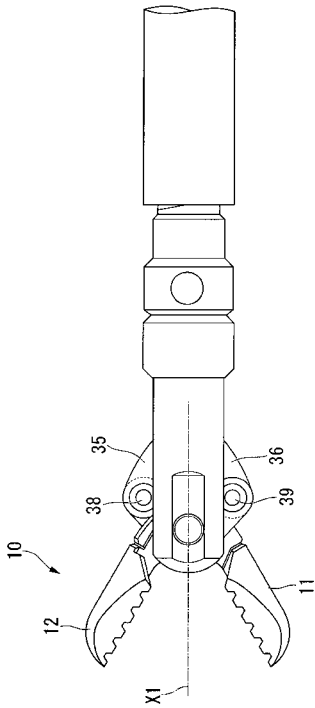
【図 3】



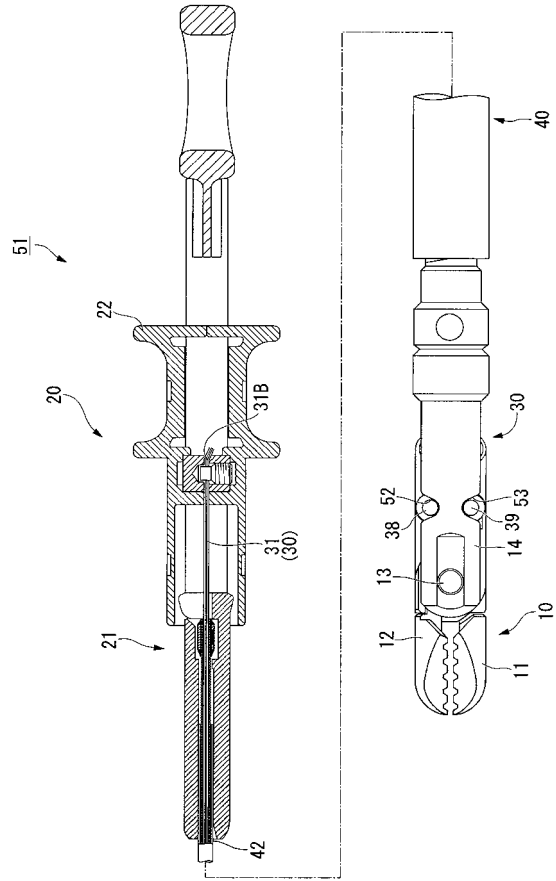
【図 4】



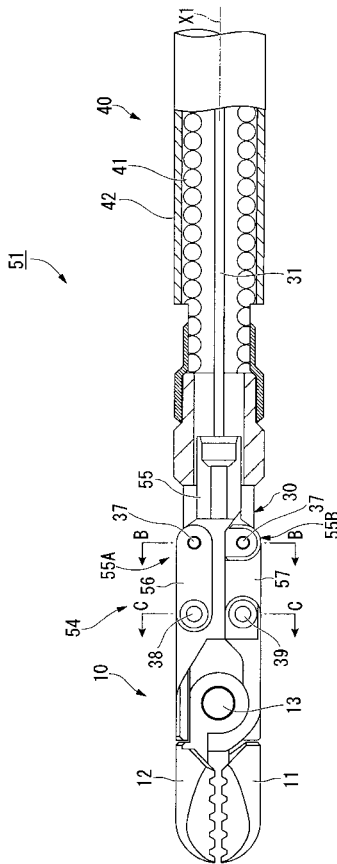
【 図 5 】



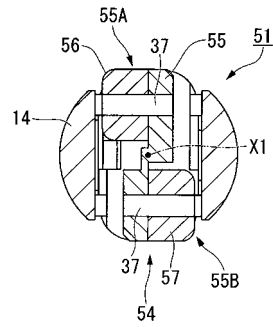
【 図 6 】



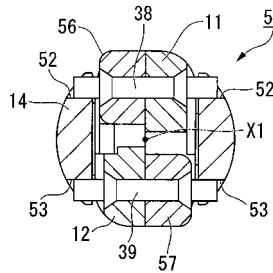
【 図 7 】




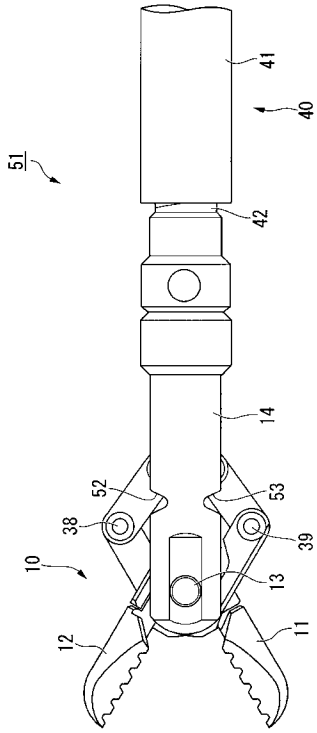
【 図 8 】



【 図 9 】



【 10】



フロントページの続き

(74)代理人 100161702

弁理士 橋本 宏之

(72)発明者 鈴木 啓太

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内

(72)発明者 木村 恵

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内

(72)発明者 佐藤 和也

青森県黒石市追子野木二丁目248-1 青森オリジナル株式会社内

審査官 井上 哲男

(56)参考文献 特開2003-299670(JP,A)

特開2003-299669(JP,A)

特開平10-179602(JP,A)

特開平06-296619(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 17/28

A61B 1/00