

(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2011-110248

(P2011-110248A)

(43) 公開日 平成23年6月9日(2011.6.9)

(51) Int.Cl.

A 6 1 B 18/12 (2006.01)

F 1

A 6 1 B 17/39 3 2 0

A 6 1 B 17/39 3 1 0

テーマコード (参考)

4 C 1 6 0

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2009-269996 (P2009-269996)

(22) 出願日 平成21年11月27日 (2009.11.27)

(71) 出願人 000113263

HOYA株式会社

東京都新宿区中落合2丁目7番5号

(74) 代理人 100078880

弁理士 松岡 修平

(74) 代理人 100148895

弁理士 荒木 佳幸

(72) 發明者 若曾根 淳

東京都新宿区中落合2丁目7番5号 HO

Y A株式会社内

Fターム(参考) 4C160 KK03 KK04 KK06 KK18 KK36

KL01 MM32 NN02 NN09 NN12

NN14

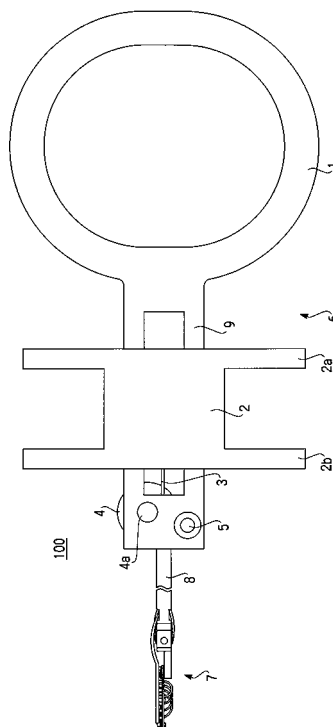
(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具

(57) 【要約】

【課題】鉗子チャンネルに挿通可能でありながら広範囲の処置が可能な内視鏡用処置具。

【解決手段】長尺の中空円筒である可撓管と、可撓管の先端に設けられ、互いに連結された複数の枠からなるリンク機構を有する先端部と、可撓管の基端に設けられ、操作ワイヤによってリンク機構を操作する操作部とを備え、先端部に凝固用導電ワイヤが架設され、凝固用導電ワイヤの一端が可動枠に固定されており、凝固用導電ワイヤには別の導電ワイヤが電氣的に接続され、該別の導電ワイヤは操作部に延びており、該別の導電ワイヤの他端は操作部に設けられた外部の高周波電流発生装置に接続される接続プラグに接続され、スライド枠には操作ワイヤが固定され、操作ワイヤは操作部に延びており、操作ワイヤによりスライド枠がスライドすると、枠の一部が外側にせり出し、凝固用導電ワイヤを略平行に並ぶように張り出させることを特徴とする内視鏡用処置具を提供する。

【選択図】図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡の鉗子チャンネルに挿通されるモノポーラ型の内視鏡用処置具であって、
前記内視鏡用処置具は、
長尺の中空円筒である可撓管と、
前記可撓管の先端に設けられ、互いに連結された複数の可動枠とスライド枠とによって
構成されたリンク機構を有する先端部と、
前記可撓管の基端に設けられ、操作ワイヤによって前記リンク機構を操作するための操
作部と、を備え、
前記先端部において複数の凝固用導電ワイヤが架設されており、各凝固用導電ワイヤの
一端が前記複数の可動枠の少なくとも 1 つに固定されており、
前記複数の凝固用導電ワイヤには、別の導電ワイヤが電氣的に接続され、該別の導電ワ
イヤは、前記可撓管内を挿通して前記操作部に延びており、
前記別の導電ワイヤは、前記操作部に設けられた、外部の高周波電流発生装置に接続さ
れる接続プラグに接続され、
前記スライド枠には、前記操作ワイヤの一端が固定され、該操作ワイヤは前記可撓管
内を挿通して前記操作部に延びており、
前記操作ワイヤの操作により前記スライド枠がスライドすると、前記複数の可動枠の一
部が外側にせり出し、前記複数の凝固用導電ワイヤを略平行に並ぶように張り出させる、
ことを特徴とする内視鏡用処置具。

10

20

【請求項 2】

前記先端部と前記可撓管とは軸を中心に回動自在に連結され、
前記先端部には、アングルワイヤの両端が、前記軸による回動方向において対向する位
置に固定され、該アングルワイヤの中途部は前記可撓管を挿通されて前記操作部に延びて
いる、
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】

前記操作部には、回動可能なアングル調節ダイヤルが設けられており、
前記アングルワイヤの中途部が、前記アングル調節ダイヤルの軸に巻き架けられている
、
ことを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡用処置具。

30

【請求項 4】

前記先端部の回動方向と凝固用導電ワイヤの張り出し方向とが略一致することを特徴と
する請求項 2 又は請求項 3 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 5】

前記操作ワイヤの操作により前記スライド枠がスライドすると、前記別の導電ワイヤが
外側に湾曲することを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか一項に記載の内視鏡用
処置具。

【請求項 6】

前記先端部の回動方向と前記別の導電ワイヤの湾曲方向とが略直交することを特徴とす
る請求項 5 に記載の内視鏡用処置具。

40

【請求項 7】

前記操作部には、操作部本体に対して摺動可能な操作環が設けられており、
前記操作環には、前記操作ワイヤの他端が固定されている、
ことを特徴とする請求項 1 から請求項 6 のいずれか一項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、内視鏡用の処置具に関し、より詳しくは、内視鏡用の高周波処置具に関する

50

【背景技術】

【0002】

従来より、内視鏡を利用した医療検査では、内視鏡用処置具を用いて生体組織の採取や切除など種々の処置を行っている。内視鏡には、体腔内の病変部を処置するための鉗子を内視鏡の挿入部先端まで通すための鉗子チャンネルが設けられている。このような鉗子チャンネルを用いた処置として、電気メスなどの高周波処置具を鉗子チャンネルに挿入し、内視鏡の先端から高周波電流を発することにより病変部の切除を行うことが知られている。このように高周波電流を用いて処置を行う場合、患者の体に高周波電流発生装置の対極板を貼り付け、この状態で高周波処置具に高周波電流を流すことにより、患者の体内に流れた電流を、対極板を介して高周波電流発生装置へ戻すことができる。

10

【0003】

内視鏡用処置具としては、例えば特許文献1に示すような、体腔内の病変部を切開及び凝固するためのレゼクトスコープが知られている。このレゼクトスコープでは、処置用電極の先端の第1のループ形状部を生体組織に押し当てることにより、生体組織の切開及び凝固を行う。また、処置用電極より剛性が大きい圧排子の第2のループ形状部を生体組織に押し当てた状態で押し引きすることにより、生体組織の剥離を行う。

【0004】

また、生体組織の蒸散や凝固等の施術効率を高めて、簡易な操作で一定範囲を均一に処置することができる処置具として特許文献2に示すようなものも提案されている。この処置具では、生体組織と面接触するローラが先端部に設けられており、ローラ表面に凹凸部を設けることにより、生体組織との接触面積を小さくして高周波電流を凸部に集中的に流して生体組織に対する処置を行うことができる。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2008-246111号公報

【特許文献2】特開平9-262244号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところが、上記のような高周波処置具においては、鉗子チャンネルに挿通させるため、先端部を鉗子チャンネルのチャンネル径よりも大きくすることはできない。また、先端部が生体組織に当接する際の角度を変更することができないため、先端部の処置面を生体組織の出血面に対して適切な角度で接触させることができず、施術効率が低下する可能性がある。

30

【0007】

本発明は上記の事情に鑑みてなされたものである。本発明の目的は、一度に広い面積を高周波処置しつつ、先端部の生体組織に対する処置面の角度調節を柔軟に変更することが可能な内視鏡用処置具を提供することである。

【課題を解決するための手段】

40

【0008】

本発明の一実施形態における内視鏡用処置具は、内視鏡の鉗子チャンネルに挿通されるモノポーラ型の内視鏡用処置具であって、内視鏡用処置具は、長尺の中空円筒である可撓管と、可撓管の先端に設けられ、互いに連結された複数の可動棒とスライド棒とによって構成されたリンク機構を有する先端部と、可撓管の基端に設けられ、操作ワイヤによってリンク機構を操作するための操作部とを備え、先端部において複数の凝固用導電ワイヤが架設されており、各凝固用導電ワイヤの一端が複数の可動棒の少なくとも1つに固定されており、複数の凝固用導電ワイヤには、別の導電ワイヤが電氣的に接続され、該別の導電ワイヤは、可撓管内を挿通して操作部に延びており、別の導電ワイヤは、操作部に設けられた、外部の高周波電流発生装置に接続される接続プラグに接続され、スライド棒には、

50

操作ワイヤの一端が固定され、該操作ワイヤは可撓管内を挿通して操作部に延びており、操作ワイヤの操作によりスライド枠がスライドすると、複数の可動枠の一部が外側にせり出し、複数の凝固用導電ワイヤを略平行に並ぶように張り出させる。

【0009】

好ましくは、先端部と可撓管とは軸を中心に回動自在に連結され、先端部には、アングルワイヤの両端が、軸による回動方向において対向する位置に固定され、該アングルワイヤの中途部は可撓管を挿通されて操作部に延びている。これにより、先端部における処置面が対象部位と所望の角度で当接するように先端部の角度を変更することができるため、先端部を対象部位の出血面に対してより適切に接触させることができる。

【0010】

また、操作部には、回動可能なアングル調節ダイヤルが設けられており、アングルワイヤの中途部が、アングル調節ダイヤルの軸に巻き架けられている。従って、アングル調節ダイヤルを用いて、先端部の軸による回動をより円滑に行うとともに、先端部の角度の微調整をより容易に行うことができる。そして、先端部の回動方向と凝固用導電ワイヤの張り出し方向とが略一致する。従って、先端部の角度を変更するとともに凝固用導電ワイヤの位置決めを行うことができる。

【0011】

さらに好ましくは、操作ワイヤの操作によりスライド枠がスライドすると、別の導電ワイヤが外側に湾曲する。従って、複数の枠の進出に伴って電源供給ワイヤもせり出すため、電源供給ワイヤのせり出した部分を切開用導電ワイヤとして用いることができる。また、先端部の回動方向と該別の導電ワイヤの湾曲方向とが略直交する。従って、先端部の角度を変更する際に、切開用導電ワイヤの位置決めが行いやすくなる。そして、この切開用導電ワイヤと凝固用導電ワイヤを併用することにより、対象部位の切開を行った直後に凝固処置を行うことができるため、処置時間を大幅に短縮することが可能となる。

【0012】

また、操作部には、操作部本体に対して摺動可能な操作環が設けられており、操作環には、操作ワイヤの他端が固定されている。従って、操作環を用いることで操作ワイヤの押し引きや枠の進退、またこれらの部材の保持をより円滑に行うことができる。

【発明の効果】

【0013】

本発明の内視鏡用処置具によれば、内視鏡の鉗子チャンネルに挿通可能でありながら、鉗子チャンネルの内径よりも広い幅の処置面を有する先端部を形成して治療を行うことができる。また、先端部の湾曲を調整して、先端部を対象部位に最適な角度で当接させることもできる。さらに、導電ワイヤを間隔を置いて並列に架設することにより、一度に広範囲の焼灼を行うことができ、凝固処置の施術効率を向上させることができる。そして、導電ワイヤを切開用に用いることができるように配設することで、切開処置の直後に凝固処置を行うことができるため、施術時間を短縮することができる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】図1は、本発明の一実施形態における内視鏡用処置具全体の概略を示す正面図である。

【図2】図2は、本発明の一実施形態における内視鏡用処置具全体の概略を示す平面図である。

【図3】図3は、図2のA-A線による断面図である。

【図4】図4(a)及び(b)は、操作環を基端側に引いたときの本発明の一実施形態における内視鏡用処置具の先端部及び可撓管を、可撓管の軸方向前側から見たときの正面図及びかかる軸方向に対して直交する方向から見たときの側面図である。

【図5】図5(a)及び(b)は、操作環を先端側に押したときの本発明の一実施形態における内視鏡用処置具の先端部及び可撓管を、可撓管の軸方向前側から見たときの正面図及びかかる軸方向に対して直交する方向から見たときの側面図である。

10

20

30

40

50

【図 6】図 6 (a) 及び (b) は、本発明の一実施形態における内視鏡用処置具の可撓管及び先端部を内視鏡先端から出沒させるときの状態を示す図である。

【図 7】図 7 (a) 及び (b) は、本発明の一実施形態における内視鏡用処置具を用いて凝固処置を行うときの状態を示す図である。

【図 8】図 8 は、本発明の一実施形態における内視鏡用処置具を用いて切開処置を行うときの状態を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 5 】

以下、図面を参照して、本発明の一実施形態における内視鏡用処置具の構造について説明する。なお、複数の図にまたがって同じ部材を示す場合は同じ番号を付することとする。また、以下の説明において、各部材の先端とはそれぞれ内視鏡用処置具の先端側、すなわち、先端部が設けられた側の端部を意味し、各部材の基端とはそれぞれ内視鏡用処置具の基端側、すなわち、操作部が設けられた側の端部を意味するものとする。

【 0 0 1 6 】

図 1 及び図 2 に、本実施形態における内視鏡用処置具 1 0 0 の全体の概略図を示す。また、図 3 に、図 2 の A - A 線による断面図を示す。内視鏡用処置具 1 0 0 は、操作部 6 と、先端部 7 と、操作部 6 と先端部 7 との間に設けられた可撓管 8 とからなる。操作部 6 の一端には、内視鏡用処置具 1 0 0 を支持するための把持部 1 が設けられている。把持部 1 は、絶縁部材からなり術者が指を通せる円環形状の部材である。操作部 6 の中途部には、把持部 1 から連なる角柱形状の操作部本体 9 が挿通するための孔を中心に有する操作環 2 が設けられている。操作環 2 は絶縁部材からなり、操作環 2 には、先端部 7 に設けられた後述するリンク機構を操作するための操作ワイヤ 3 の一端が固定されている。また、操作環 2 は、軸方向の両端にフランジ 2 a , 2 b が設けられた系車形状となっている。従って、術者は、把持部 1 に指を掛け、他の指を操作環 2 のフランジ 2 a に掛けることにより、片手で内視鏡用処置具 1 0 0 を把持しつつ操作環 2 を操作部本体 9 に対して摺動させて先端部 7 の移動操作を行うことができる。なお、先端部 7 の詳細については後述する。

【 0 0 1 7 】

操作部本体 9 の側面部には、絶縁部材からなるアングル調節ダイヤル 4 が設けられている。アングル調節ダイヤル 4 の回転軸 4 a は、図 2 に示すように、操作部本体 9 を貫通するように設けられており、回転軸 4 a には、図 3 に示すように、回転軸 4 a を折り返しとして、アングルワイヤ 1 0 が巻き架けられている。アングルワイヤ 1 0 の両端は、絶縁性を有する長尺の中空円筒である可撓管 8 内を挿通されており、先端部 7 の首振り軸 2 2 が嵌め込まれた受け枠 1 2 の端部の上下面にそれぞれ固定されている。すなわち、アングルワイヤ 1 0 は、一端が受け枠 1 2 の端部の上面に固定され、該一端から可撓管 8 内を通過してアングル調節ダイヤル 4 の回転軸 4 a の一部の外周に沿って巻き架けられ、その後、折り返されて再び可撓管 8 内を通過して受け枠 1 2 の端部の下面に達し、その他端が受け枠 1 2 の端部の下面に固定されている。受け枠 1 2 の端部は、その一端が二股に分かれた軸受け 2 1 の二股間に摺動自在に挿入されている。また、首振り軸 2 2 は、受け枠 1 2 の端部及び軸受け 2 1 を貫通しており、これによって、受け枠 1 2 は、首振り軸 2 2 を中心軸として、軸受け 2 1 に対して回転自在に支持されている。さらに、軸受け 2 1 の基端部は、可撓管 8 の先端部と接着ないし融着により接続固定されている。従って、アングル調節ダイヤル 4 の回転に合わせて回転軸 4 a が回転するとともに、アングルワイヤ 1 0 が移動して受け枠 1 2 の端部の上面あるいは下面を牽引して首振り軸 2 2 を中心として先端部 7 を回転させる。

【 0 0 1 8 】

操作部本体 9 には、さらに、外部の高周波電流発生装置（図示せず）と接続される接続プラグ 5 が設けられている。接続プラグ 5 には、図 3 に示されるように、切開用導電ワイヤ 1 1 の一端が固定されている。切開用導電ワイヤ 1 1 は、可撓管 8 内を通過して、図 4 及び図 5 に示されるように、その他端が先端部 7 のワイヤ留め具 1 8 c に固定されている。従って、高周波電流発生装置からの電流は、接続プラグ 5 から切開用導電ワイヤ 1 1 を経

由して先端部 7 に伝送され、切開や凝固等の施術に利用される。

【 0 0 1 9 】

次に先端部 7 の詳細について説明する。図 4 (a) 及び (b) に、操作環 2 を基端側に引いたときの先端部 7 及び可撓管 8 を、可撓管 8 の軸方向前側から見たときの正面図及びかかる軸方向に対して直交する方向から見たときの側面図を示す。また、図 5 (a) 及び (b) に、操作環 2 を先端側に押したときの先端部 7 及び可撓管 8 を、可撓管 8 の軸方向前側から見たときの正面図及びかかる軸方向に対して直交する方向から見たときの側面図を示す。先端部 7 は、受け枠 1 2、スライド枠 1 3、押さえ枠 1 4、可動枠 1 5、1 6 を有する。可撓管 8 の軸方向に伸びる長尺な細長板状のスライド枠 1 3 には、その基端側にスリット 1 3 a が設けられており、スリット 1 3 a にはシャフト 1 7 a が挿通されている。また、シャフト 1 7 a は受け枠 1 2 に固定されている。さらに、スリット 1 3 a にはシャフト 1 7 b も挿通されており、シャフト 1 7 a と同様にシャフト 1 7 b も受け枠 1 2 に固定されている。シャフト 1 7 a と 1 7 b は受け枠 1 2 の長手方向に間隔を置いて並列に固定されており、スライド枠 1 3 はシャフト 1 7 a、1 7 b をガイドとして受け枠 1 2 の長手方向に移動する。また、スライド枠 1 3 の移動範囲は、スリット 1 3 a の長さによって規定される。

10

【 0 0 2 0 】

シャフト 1 7 b は、可撓管 8 の軸方向と直交する方向に伸びた方形状の押さえ枠 1 4 の一端にも挿通されている。押さえ枠 1 4 の他端にも、シャフト 1 7 c が取り付けられており、該シャフト 1 7 c は、受け枠 1 2 に固定されている。可動枠 1 6 の一端は、シャフト 1 7 c に回転自在に軸支されており、可動枠 1 6 の他端は、シャフト 1 7 d によって別の可動枠 1 5 の一端と回転自在に軸支されている。さらに、可動枠 1 5 の可動枠 1 6 と接続していない他端は、シャフト 1 7 e によってスライド枠 1 3 の先端と回転自在に軸支されている。このことから、スライド枠 1 3、可動枠 1 5 及び 1 6 は、リンク機構を構成する。操作環 2 に固定されている操作ワイヤ 3 は、可撓管 8 内を通り、可撓管 8 先端の開口部 8 a を経由して先端部 7 に延びている。操作ワイヤ 3 の先端は先端部 7 の最先端に設けられたシャフト 1 7 e に固定されている。

20

【 0 0 2 1 】

従って、シャフト 1 7 e に接続された操作ワイヤ 3 が、操作環 2 とともに基端側に引かれると、スライド枠 1 3 も、シャフト 1 7 a 及び 1 7 b をガイドとして、基端側に移動する。スライド枠 1 3 の移動に伴って可動枠 1 5 がシャフト 1 7 e を軸として、反時計回りに回転する。さらに、可動枠 1 5 の回転に伴って、可動枠 1 6 もシャフト 1 7 c を軸として時計回りに回転する。そして、可動枠 1 5 と可動枠 1 6 とのシャフト 1 7 d による接続部が外側にせり出し、図 4 (b) に示す状態になる。これによって、可動枠 1 6 と先端部 7 との間に架設された凝固用導電ワイヤ 1 9 が、図 4 (a) に示すように、略平行に並ぶように外側に張り出されるとともに、切開用導電ワイヤ 1 1 も、図 4 (b) に示すように、外側に湾曲して張り出される。一方、操作ワイヤ 3 が、操作環 2 とともに先端側に延ばされると、スライド枠 1 3 が先端側に移動する。そして、可動枠 1 5 と可動枠 1 6 とのシャフト 1 7 d による接続部が内側に引き込まれ、図 5 に示す状態になる。これによって、凝固用導電ワイヤ 1 9 は、斜めに押し潰された状態になるとともに、切開用導電ワイヤ 1 1 も、図 5 (b) に示すように、湾曲した状態から可撓管 8 に軸と略平行するような状態に戻る。よって、操作環 2 を用いて操作ワイヤ 3 を押し引きすることにより、スライド枠 1 3、可動枠 1 5 及び 1 6 により構成されるリンク機構の形状を上記のように変化させ、凝固用導電ワイヤ 1 9 や切開用導電ワイヤ 1 1 を、外側に張り出させたり、湾曲させたりすることができる。

30

40

【 0 0 2 2 】

シャフト 1 7 c、1 7 d、1 7 e には、切開用導電ワイヤ 1 1 用のワイヤ留め具 1 8 a、1 8 b、1 8 c がそれぞれ固定されている。ワイヤ留め具 1 8 a、1 8 b、1 8 c は、可動枠 1 5、1 6 がせり出す方向と同じ方向に突出している。切開用導電ワイヤ 1 1 が可撓管 8 先端の開口部 8 a を経由して、先端部 7 に延びている。切開用導電ワイヤ 1 1 は、

50

その中途部がワイヤ留め具 18 a, 18 b によってそれぞれ固定され、可動枠 15, 16 の側面に沿って延び、先端がワイヤ留め具 18 c に固定保持されている。切開用導電ワイヤ 11 の中途部には、送電ワイヤ 20 の一端が接続されており、送電ワイヤ 20 の他端は可動枠 16 の上面 (図 4 (b) において、紙面と直交する方向の手前側の面) に接続されている。可動枠 16 の下面 (図 4 (b) において、紙面と直交する方向の奥側の面) からは複数の凝固用導電ワイヤ 19 が延びている。凝固用導電ワイヤ 19 は、可動枠 16 の下面からスライド枠 13 の下面へと架設されている。

【0023】

先端部 7 を構成する部材のうち、切開用導電ワイヤ 11、送電ワイヤ 20、凝固用導電ワイヤ 19、可動枠 16 は導電性を有する部材からなる。なお、操作ワイヤ 3 及びアングルワイヤ 10 はその他の部材に対する絶縁性が確保されている。また、その他の部材はいずれも絶縁部材からなる。

【0024】

本実施形態の内視鏡用処置具 100 は、モノポーラ型の高周波処置具であり、高周波電流発生装置から内視鏡用処置具 100 に電流を供給する際に、患者の体表面上に貼り付けた対極板を用いることで電流は接続プラグ 5 から、可撓管 8 内を挿通する切開用導電ワイヤ 11 を介して、先端部 7 に流れ込み、対極板に流れ去っていく。そして、電流は、切開用導電ワイヤ 11 を流れて先端部 7 に到達し、さらに送電ワイヤ 20 を流れて可動枠 16 に至る。さらに、電流は可動枠 16 から各凝固用導電ワイヤ 19 を流れた後、患者側に設けられた対極板 (図示せず) に流れ去る。通電する際は、術者は操作環 2 を基端側に引いて操作ワイヤ 3 を引くことにより、図 4 (a) 及び (b) に示すように可動枠 15, 16 を外側にせり出させる。先端部 7 の切開用導電ワイヤ 11 を、可動枠 15, 16 によって、ナイフの刃の輪郭を描くように湾曲させ、この状態で電流を流すことにより、切開用導電ワイヤ 11 を電極として体腔内の腫瘍等の病変部の切開に用いることができる。また、凝固用導電ワイヤ 19 は可動枠 16 からスライド枠 13 にかけて間隔を置いて並んだ状態になるため、これら複数の凝固用導電ワイヤ 19 を電極として治療部位の出血箇所等に当て付けることにより、所望の部位を凝固させることができる。凝固用導電ワイヤ 19 による凝固処置を行う際は、切開用導電ワイヤ 11 及び送電ワイヤ 20 が、凝固用導電ワイヤ 19 に電源供給を行う電源供給ワイヤとして機能する。治療が完了して先端部 7 への通電を停止したら、術者は操作環 2 を先端側に押して操作ワイヤ 3 を先端側に押し出すことにより、スライド枠 13 を先端側にスライドさせ、図 5 (a) 及び (b) に示すように可動枠 15, 16 を内側に引き込む。

【0025】

図 6 (a) 及び (b) に、本発明に係る内視鏡用処置具 100 の先端部 7 を内視鏡 30 の鉗子チャンネル 31 から出沒させるときの様子を示す。術者は、内視鏡 30 の操作部に設けられている鉗子口 (図示せず) から内視鏡用処置具 100 を挿入して鉗子チャンネル 31 に挿通させ、図 6 (a) に示すように先端部 7 を内視鏡 30 の先端まで移動する。なお、先端部 7 を鉗子口に挿入して鉗子チャンネル 31 を挿通させるときは、先端部 7 を図 5 (a) 及び (b) に示すように可動枠 15, 16 を引き込ませた状態にする。また、内視鏡用処置具 100 を鉗子チャンネル 31 に挿通させるときは、アングル調節ダイヤル 4 は初期状態の位置に設定してアングルワイヤ 10 の操作は行わず、先端部 7 と可撓管 8 が一直線に並んだ状態を維持する。ただし、内視鏡 30 の挿入部の湾曲状態によっては、アングル調節ダイヤル 4 を適宜操作して先端部 7 の方向を変更することにより内視鏡用処置具 100 の挿通をより円滑に行うことができる。

【0026】

所望の対象部位に対して本発明に係る内視鏡用処置具 100 を用いて施術を行う際は、図 6 (b) に示すように先端部 7 を処置具開口 31 a から突出させる。術者は内視鏡 30 の対物レンズ 32 を介して得られる観察画像を確認することで先端部 7 の位置を確認し、操作部 6 の各部を操作して対象部位に所望の処置を行うことができるように先端部 7 の位置を調整する。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 7 】

図 7 (a) 及び (b) に、対象部位の出血部 4 0 に対して内視鏡用処置具 1 0 0 による凝固を行う際の先端部 7 の状態を示す。図 7 (a) は、先端部 7 及び可撓管 8 を処置具開口 3 1 a から突出させ、操作環 2 及び操作ワイヤ 3 を基端側に引いて可動枠 1 5 , 1 6 をせり出させたときの先端部 7 の状態を示す。先端部 7 を処置具開口 3 1 a から突出させただけでは、先端部 7 を下降させても凝固用導電ワイヤ 1 9 を出血部 4 0 の出血面 4 0 a に対して均一に当て付けることができない。そこで、術者は、対物レンズ 3 2 から得られる観察画像によって先端部 7 の位置を確認しつつ、アングル調節ダイヤル 4 を回動し、アングル調節ダイヤル 4 の回転軸 4 a に巻き架けられているアングルワイヤ 1 0 を操作して受け枠 1 2 の上面に固定されているアングルワイヤ 1 0 を引く。受け枠 1 2 は、上面に固定されているアングルワイヤ 1 0 に引かれて、首振り軸 2 2 を中心に回動し、先端部 7 を上に向かせる。この結果、図 7 (b) に示すように、先端部 7 を上方に向いた状態にして、凝固用導電ワイヤ 1 9 が出血面 4 0 a に平行に並ぶように位置決めを行うことができる。すなわち、先端部 7 の回動方向の一方向と凝固用導電ワイヤ 1 9 のせり出し方向とは略一致した状態になっている。そして、上述のように先端部 7 に電流を流すことにより、凝固用導電ワイヤ 1 9 を用いて効率良く出血部 4 0 及び出血面 4 0 a の凝固処置を行うことができる。

10

【 0 0 2 8 】

図 8 に、対象部位の病変部 5 0 に対して内視鏡用処置具 1 0 0 による切開を行う際の先端部 7 の状態を示す。術者は、把持部 1 により内視鏡用処置具 1 0 0 を支持しつつ先端部 7 を処置具開口 3 1 a から突出させる。術者は、操作環 2 及び操作ワイヤ 3 を基端側に引いて可動枠 1 5 , 1 6 をせり出させる。続いて、対物レンズ 3 2 から得られる観察画像によって先端部 7 の位置を確認しつつ、アングル調節ダイヤル 4 を回動し、図 8 に示すように先端部 7 の切開用導電ワイヤ 1 1 が病変部 5 0 の切開箇所に適切な角度で当接するように先端部 7 の位置決めを行う。すなわち、先端部 7 の回動方向と切開用導電ワイヤ 1 1 の湾曲方向は、略直交する方向となっている。そして、先端部 7 に電流を流すことにより、切開用導電ワイヤ 1 1 を用いて病変部 5 0 の切開処置を適切に行うと同時に、内視鏡用処置具 1 0 0 を回動させて、切開箇所に凝固用導電ワイヤ 1 9 を当て付けて凝固処置を行うことができる。このため、先端部 7 を用いて一度に切開と凝固を行うことができるため処置時間を短縮することができる。なお、対象部位に切開又は凝固処置を行っている間であってもアングル調節ダイヤル 4 を操作することによって、先端部 7 の首振りを制御することができる。

20

30

【 0 0 2 9 】

凝固ないし切開による対象部位の処置が完了したら、術者は操作環 2 を先端側に押し出してスライド枠 1 3 を先端側にスライドさせて可動枠 1 5 , 1 6 を内側に引き込み、アングル調節ダイヤル 4 を回動してアングルワイヤ 1 0 を操作して図 5 に示すように先端部 7 と可撓管 8 が一直線に並んだ状態に戻し、把持部 1 を把持したまま内視鏡用処置具 1 0 0 を引き、先端部 7 を処置具開口 3 1 a 、鉗子チャンネル 3 1 、鉗子口を通して内視鏡用処置具 1 0 0 を回収する。

【 0 0 3 0 】

以上が本発明の実施形態に関する説明である。上記の説明では、可動枠を 2 つ用いることによりスライド枠と三角形を形成して先端部を構成しているが、可動枠の数は 3 つ以上用いて互いに連結し、可動枠をせり出させた際に枠の数に応じた多角形が形成されるようにしてもよい。

40

【 符号の説明 】

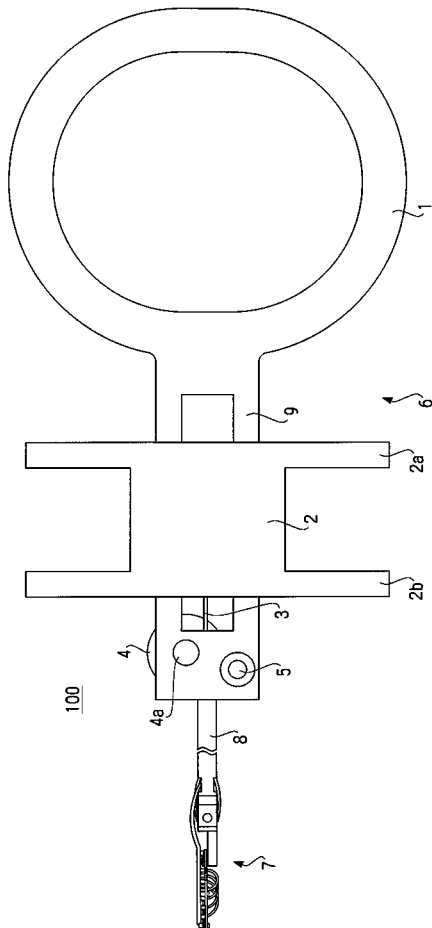
【 0 0 3 1 】

- 2 操作環
- 3 操作ワイヤ
- 4 アングル調節ダイヤル
- 5 接続ブラグ

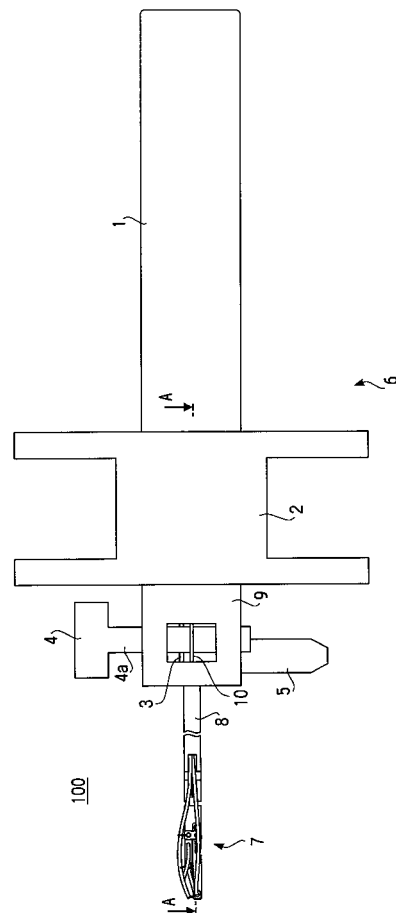
50

- 6 操作部
- 7 先端部
- 8 可撓管
- 10 アングルワイヤ
- 11 切開用導電ワイヤ
- 13 スライド枠
- 15, 16 可動枠
- 19 凝固用導電ワイヤ
- 22 首振り軸
- 30 内視鏡
- 31 鉗子チャンネル
- 100 内視鏡用処置具

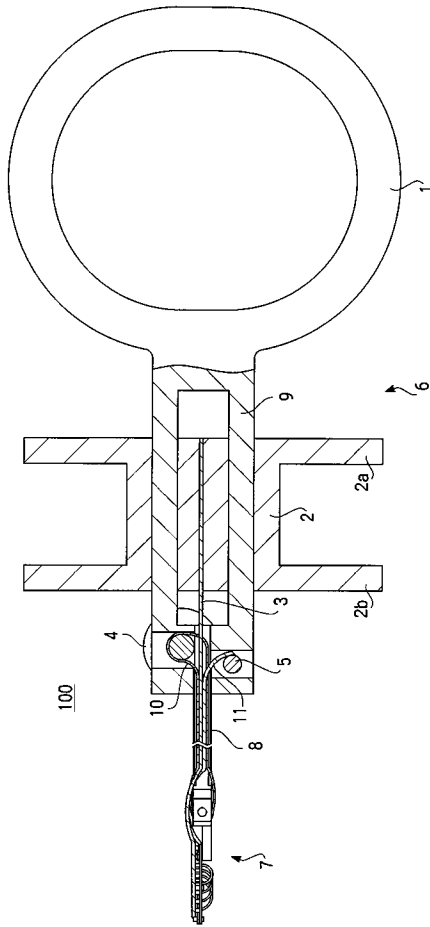
【図 1】



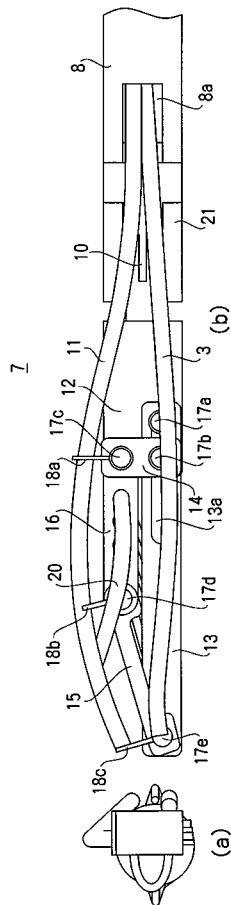
【図 2】



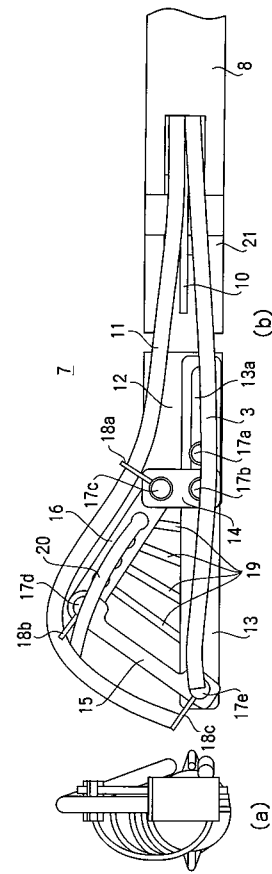
【図 3】



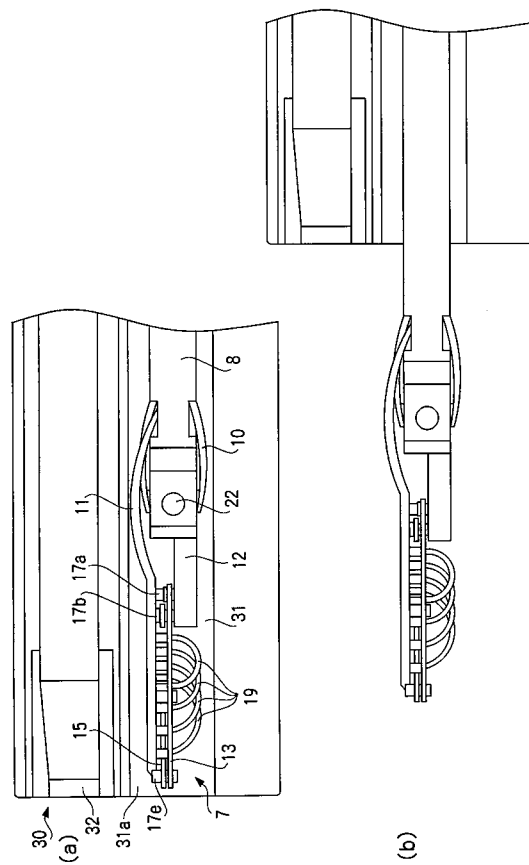
【図 5】



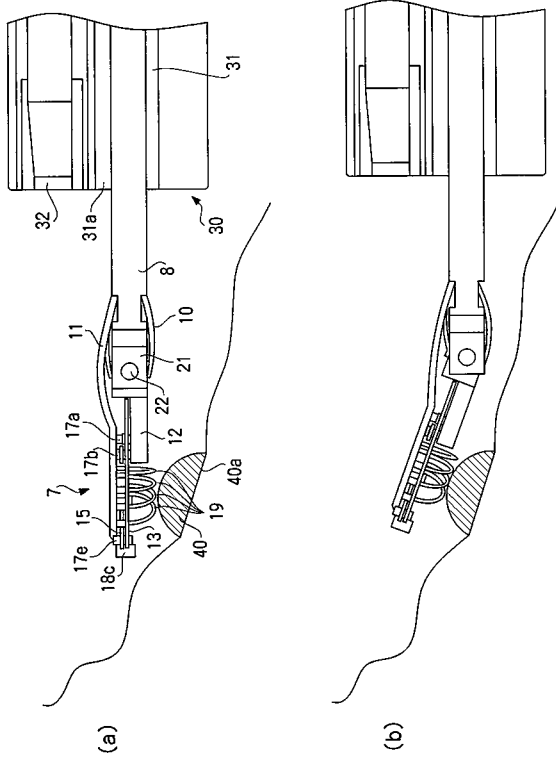
【図 4】



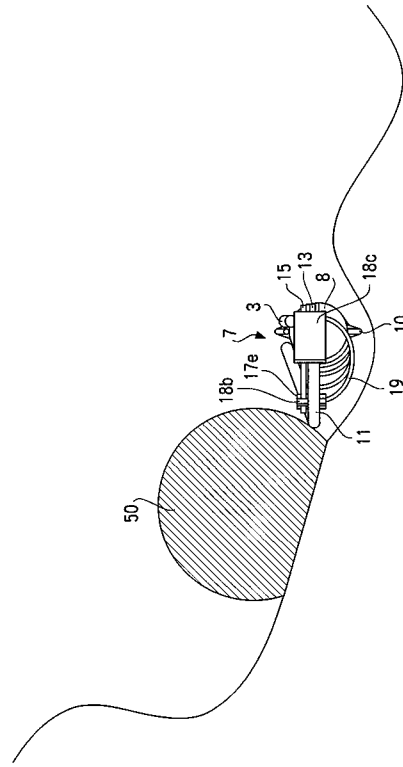
【図 6】



【図 7】



【図 8】



专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JP2011110248A	公开(公告)日	2011-06-09
申请号	JP2009269996	申请日	2009-11-27
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	若曾根 淳		
发明人	若曾根 淳		
IPC分类号	A61B18/12		
FI分类号	A61B17/39.320 A61B17/39.310 A61B18/12 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C160/KK03 4C160/KK04 4C160/KK06 4C160/KK18 4C160/KK36 4C160/KL01 4C160/MM32 4C160/NN02 4C160/NN09 4C160/NN12 4C160/NN14		
代理人(译)	荒木义行		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供治疗工具，进行广泛的治疗，同时将工具穿过镊子通道。ŽSOLUTION：用于内窥镜的治疗工具包括：柔性管，长而空心的圆柱体；远端部分，设置在柔性管的远端，并具有由多个分别连接的框架构成的连杆机构；操作部分设置在柔性管的近端并通过操作线操作连杆机构。用于凝结的导电线设置在远端，并且用于凝固的导线的一端固定到可移动框架。另一根导线电连接到导线以凝固并延伸到操作部分。另一根导线的另一端连接到连接插头，该连接插头连接到设置在操作部分中的外部高频电流发生器。操作线固定到滑动框架并延伸到操作部分。当滑动框架被操作线滑动时，框架的一部分向外膨胀，从而使导电线膨胀以凝固，从而基本上平行布置。Ž

