

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4358589号
(P4358589)

(45) 発行日 平成21年11月4日(2009.11.4)

(24) 登録日 平成21年8月14日(2009.8.14)

(51) Int. Cl.		F 1
A 6 1 B 17/12	(2006.01)	A 6 1 B 17/12
A 6 1 B 17/04	(2006.01)	A 6 1 B 17/04
A 6 1 B 17/22	(2006.01)	A 6 1 B 17/22

請求項の数 8 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2003-349571 (P2003-349571)	(73) 特許権者	000000376
(22) 出願日	平成15年10月8日(2003.10.8)		オリンパス株式会社
(65) 公開番号	特開2005-110983 (P2005-110983A)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
(43) 公開日	平成17年4月28日(2005.4.28)	(74) 代理人	100106909
審査請求日	平成18年8月31日(2006.8.31)		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】 医療用処置具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

生体組織に対して所定処理を行う可撓性の線材と、
 該線材を覆って進退自在に設けられ、該線材を保持する線材保持部材と、
 該線材保持部材の基端側に当接して設けられた可撓性の第1のシースと、
 該第1のシースを覆って、第1のシース及び前記線材保持部材に対して進退自在に設けられた可撓性の第2のシースと、
 該第2のシースの基端側に接続され、第2のシースの進退操作を行う操作部と、
 前記線材を切断する切断手段とを備え、
 該切断手段が、前記線材保持部材に設けられた第1の切断用部と、前記第2のシースの先端に設けられて第1の切断用部より先端側に配されると共に該第1の切断用部との間で前記線材を挟持する第2の切断用部とを備え、第1の切断用部及び第2の切断用部の少なくとも一方が刃部であることを特徴とする医療用処置具。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の医療用処置具において、
 前記第1の切断用部が、前記線材を前記線材保持部材の内部から外部に導く先端案内部と、該先端案内部より外部に導かれた線材を再度内部に導く基端案内部とを有し、
 前記第2の切断用部が、前記先端案内部又は前記基端案内部との間で外部に露出した前記線材を挟持する位置に配されることを特徴とする医療用処置具。

【請求項 3】

10

20

請求項 2 に記載の医療用処置具において、

前記第 2 のシースの先端には、先端側に開口部を有すると共に、前記第 2 の切断用部に接続されて前記線材を挿通可能なスリットが形成されていることを特徴とする医療用処置具。

【請求項 4】

請求項 2 に記載の医療用処置具において、

前記第 2 の切断用部が、第 2 のシースに着脱自在な切断用部材に設けられていることを特徴とする医療用処置具。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の医療用処置具において、

前記第 1 のシースが、コイルシースであることを特徴とする医療用処置具。

10

【請求項 6】

請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の医療用処置具において、

前記第 2 のシースには、前記第 2 の切断用部及び前記操作部に接続された補強ワイヤが該第 2 のシースの軸方向に沿って固定されていることを特徴とする医療用処置具。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の医療用処置具において、

前記線材が、生体組織を結紮する結紮ワイヤであることを特徴とする医療用処置具。

【請求項 8】

請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の医療用処置具において、

前記線材が、生体組織を縫合する縫合糸であり、

該縫合糸の先端に接続された抜止部材と、

該抜止部材を着脱自在に収納すると共に、先端に生体組織に穿刺する針部を有する縫合針本体とを備えることを特徴とする医療用処置具。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、体腔内に挿入し、生体組織に対して所定処理、例えば、結紮や縫合等を行う医療用処置具に関する。

【背景技術】

30

【0002】

現在、内視鏡の処置具チャンネルに挿通することにより体腔内に挿入し、生体組織に対して、所定の処理、例えば、結紮、縫合、生体サンプルの入手を行う医療用処置具は、様々なものが提供されている。この種の医療用処置具の 1 つとして、体腔内の病変部を結紮ワイヤにより結紮すると共に結紮した該結紮ワイヤを切断する操作を、一連の操作で行うことができる医療用結紮装置が知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

この医療用結紮装置は、生体内に留置される医療用結紮具と、該医療用結紮具を体内に誘導して結紮操作を行う操作装置とを備えている。医療用結紮具は、基端側に折り返し部を有する上記結紮ワイヤと、該結紮ワイヤを折り返し部の前方で進退自在に保持する受け部材とを有している。また、該受け部材は、軸方向の略中央部に環状突起部を有しており、結紮ワイヤを外部に露出させると共に後述する切断刃の突き当て面とされている。

40

【0003】

上記操作装置は、上記受け部材の基端側に当接する内側シースを有しており、該内側シースの基端側は、操作部本体を介して指かけリングが接続されている。なお、受け部材は、内側シースの先端に嵌合している。また、操作部本体には、該操作部本体に対して進退自在なスライダが取り付けられており、該スライダには、内側シース内に挿通されて先端に係合部材を有する操作ワイヤが接続されている。この係合部材は、結紮ワイヤの上記折り返し部に係合するようになっている。即ち、操作部本体を固定した状態でスライダを進退操作することにより、結紮ワイヤを拡径又は縮径できるようになっている。

また、内側シースの周囲には、該内側シースを覆うと共に進退自在な切断用シースが設

50

けられており、該切断用シースの基端側には、切断操作部が接続されている。なお、この切断操作部は、操作部本体の先端側に配され、基端方向には操作部本体に当接して移動できないようになっている。また、切断用シースの先端は、環状の上記切断刃が形成されている。

【0004】

このように構成された医療用結紮装置により体腔内の病変部を結紮する場合には、まず、医療用結紮具を操作装置に装着する。即ち、結紮ワイヤの折り返し部を操作ワイヤの係合部材に引っ掛けると共に受け部材を内側シースの先端に嵌合させ、その後、スライダを基端方向に移動させることで、受け部材が内側シースに支持される。そして、内視鏡装置等を介して体腔内に挿入し、病変部に結紮ワイヤを引っ掛ける。この状態で、操作部本体を固定してスライダを基端方向に移動させて結紮ワイヤを縮径させる。こうすることで、病変部が緊縛されて血流を止めることができる。緊縛後、操作部本体を固定した状態で、切断操作部を先端方向に押す。つまり、切断用シースを内側シースに沿って先端方向に移動させる。これにより、切断用シース先端に形成された切断刃が、受け部材の環状突起部に向かって移動し、該環状突起部によって外部に露出した結紮ワイヤを切断する。なお、結紮ワイヤの切断後、切断刃は、環状突起部の突き当て面に当接する。これにより、病変部を緊縛した結紮ワイヤが切り離され、結紮処理が終了する。なお、受け部材は、結紮ワイヤが切断されると、内側シースから抜けて体内に脱落して、その後自然排出される。

【特許文献1】特開2003-204966号公報(段落番号0020-0040、第1-5図)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら上記特許文献1記載の医療用結紮装置では、結紮ワイヤを切断するとき、操作部本体を固定した状態で切断操作部を先端方向に移動させて切断を行う必要がある。この際、結紮ワイヤを容易に切断できれば構わないが、切断状況によっては力を加えて切断操作部を押し出す必要がある。このとき、結紮ワイヤの切断後、切断操作部を押し出した勢いで、該切断操作部が操作部本体から先端方向に向けて移動しすぎてしまう可能性があった。つまり、操作部本体に接続されている内側シースが根元から飛び出してしまふ恐れがあった。そのため、切断操作部を元の位置に戻すために、内側シースを切断操作部内、即ち、切断用シース内に送り込んで復旧させるという手間が生じていた。

【0006】

本発明は、このような事情を考慮してなされたものであって、その目的は、生体組織に対して所定処理後、結紮ワイヤ等の線材を確実に切断すると共に切断後に余計な手間をかけることのない医療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】

【0007】

上記目的を達成するために、本発明は、以下の手段を提供する。

請求項1に係る発明は、生体組織に対して所定処理を行う可撓性の線材と、該線材を覆って進退自在に設けられ、該線材を保持する線材保持部材と、該線材保持部材の基端側に当接して設けられた可撓性の第1のシースと、該第1のシースを覆って、第1のシース及び前記線材保持部材に対して進退自在に設けられた可撓性の第2のシースと、該第2のシースの基端側に接続され、第2のシースの進退操作を行う操作部と、前記線材を切断する切断手段とを備え、該切断手段が、前記線材保持部材に設けられた第1の切断用部と、前記第2のシースの先端に設けられて第1の切断用部より先端側に配されると共に該第1の切断用部との間で前記線材を挟持する第2の切断用部とを備え、第1の切断用部及び第2の切断用部の少なくとも一方が刃部である医療用処置具を提供する。

【0008】

この発明に係る医療用処置具においては、線材により生体組織に対して所定処理が終了した後、操作部を基端方向に向けて引っ張るように操作し、第2のシースを第1のシース

に対して後退させると、第2の切断用部が線材保持部材に設けられた第1の切断用部に向かって移動する。そして、第1の切断用部と第2の切断用部との間で、線材を挟みながら刃部により、ハサミの如く線材の切断が行える。

このように、第2のシースの引っ張り操作によって、線材の切断が行えるので、第2のシース内から第1のシースが飛び出して露出することはない。従って、切断後、従来のように第1のシースを第2のシース内に復旧する等の手間をなくすることができる。また、両切断用部により線材を挟持しながら切断するので、容易且つ確実に線材を切断することができる。

【0009】

請求項2に係る発明は、請求項1に記載の医療用処置具において、前記第1の切断用部が、前記線材を前記線材保持部材の内部から外部に導く先端案内部と、該先端案内部より外部に導かれた線材を再度内部に導く基端案内部とを有し、前記第2の切断用部が、前記先端案内部又は前記基端案内部との間で外部に露出した前記線材を挟持する位置に配される医療用処置具を提供する。

10

この発明に係る医療用処置具においては、第2のシースの引っ張り操作を行うと、第2の切断用部が移動して、線材保持部材の外部において、先端案内部又は基端案内部との間で線材を挟持しながら切断が行える。

【0010】

請求項3に係る発明は、請求項2に記載の医療用処置具において、前記第2のシースの先端には、先端側に開口部を有すると共に、前記第2の切断用部に接続されて前記線材を挿通可能なスリットが形成されている医療用処置具を提供する。

20

この発明に係る医療用処置具においては、第2の切断用部を第1の切断用部よりも先端に位置させる際に、スリットを介して線材を該第2の切断用部に位置させることができる。つまり、スリットを介して線材を出し入れするように挿通させることで、線材を保持した線材保持部材と、第2のシースとを脱着させることができる。従って、線材の切断毎に、線材保持部材のみを交換することが可能である。

【0011】

請求項4に係る発明は、請求項2に記載の医療用処置具において、前記第2の切断用部が、第2のシースに着脱自在な切断用部材に設けられている医療用処置具を提供する。

この発明に係る医療用処置具においては、切断用部材が着脱自在であるため、切断毎に、線材保持部材のみならず、切断用部材までも交換することができる。従って、切断性を低下させることなく、切れ味を維持することができる。

30

【0012】

請求項5に係る発明は、請求項1から4のいずれか1項に記載の医療用処置具において、前記第1のシースが、コイルシースである医療用処置具を提供する。

この発明に係る医療用処置具においては、操作部を基端方向に引っ張り操作した際、第2のシースに引っ張り力が作用すると共に第1のシースに圧縮力が作用するが、第1のシースが圧縮強度を有するコイルシースであるので、座屈し難い。従って、線材保持部材を確実に保持できるので、線材の切断性を向上することができる。

40

【0013】

請求項6に係る発明は、請求項1から5のいずれか1項に記載の医療用処置具において、前記第2のシースには、前記第2の切断用部及び前記操作部に接続された補強ワイヤが該第2のシースの軸方向に沿って固定されている医療用処置具を提供する。

この発明に係る医療用処置具においては、操作部を基端方向に引っ張り操作した際、第2のシースには補強ワイヤが固定されているので、軸方向に伸び難く、引っ張り力を第2の切断用部に対して確実に伝達することができる。従って、線材の切断性を向上することができる。

【0014】

請求項7に係る発明は、請求項1から6のいずれか1項に記載の医療用処置具において、前記線材が、生体組織を結紮する結紮ワイヤである医療用処置具を提供する。

50

この発明に係る医療用処置具においては、体内の生体組織を結紮した後、确实、且つ、容易に結紮ワイヤを切断することができる。また、切断後に第1のシースを復旧させる等の手間が不要であるので、効率良く結紮処置を施すことができる。

【0015】

請求項8に係る発明は、請求項1から6のいずれか1項に記載の医療用処置具において、前記線材が、生体組織を縫合する縫合糸であり、該縫合糸の先端に接続された抜止部材と、該抜止部材を着脱自在に収納すると共に、先端に生体組織に穿刺する針部を有する縫合針本体とを備える医療用処置具を提供する。

この発明に係る医療用処置具においては、体内の生体組織に対して、針部で穿刺しながら縫合針本体を操作して該病変部を縫合する。縫合後、該抜止部材を縫合針本体から離脱させると共に、操作部を引っ張り操作することで、生体組織を縫合した状態で縫合糸を确实、且つ、容易に切断することができる。また、切断後に第1のシースを復旧させる等の手間が不要であるので、効率良く縫合処置を施すことができる。

【発明の効果】

【0016】

この発明に係る医療用処置具によれば、第2のシースの引っ張り操作によって、線材の切断が行えるので、第2のシース内から第1のシースが飛び出して露出することはない。従って、切断後、従来のように第1のシースを第2のシース内に復旧する等の手間をなくすることができる。また、両切断用部により線材を挟持しながら切断するので、容易且つ确实に線材を切断することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

本発明に係る医療用処置具に第1実施形態について、図1から図8を参照して説明する。本実施形態の医療用処置具1は、図1に示すように、内視鏡システム2の構成部品である内視鏡装置3の処置具チャンネル4内に挿通されて、体内の生体組織に対して所定処理を行うものである。なお、本実施形態においては、医療用処置具1は、生体組織を結紮する結紮装置として説明する。また、上記内視鏡システム2は、上記内視鏡装置3によって撮像された画像の表示、記録等を行なう内視鏡ユニット5を備えている。

【0018】

上記内視鏡装置3は、図1及び図2に示すように、体内に挿入されるフレキシブルに湾曲可能な長尺な内視鏡挿入部10と、該内視鏡挿入部10の基端に接続された操作部11とを備えている。内視鏡挿入部10の先端は、任意に角度変更自在な湾曲部12が接続されており、該湾曲部12の先端に体内を観察する観察用撮像部13と、上記内視鏡ユニット5から供給された照明光を体内に照射する照射部14とを有している。また、上記処置具チャンネル4は、操作部11の近傍に設けられた処置具挿通孔15から内視鏡挿入部10の先端まで貫通するように該内視鏡挿入部10内に長さ方向に沿って形成されている。

【0019】

上記観察用撮像部13は、図2に示すように、内視鏡挿入部10の先端、即ち、湾曲部12の先端に配された対物レンズ等の観察用光学系16と、該観察用光学系16の結像位置に配された個体撮像素子である内視鏡CCD17とから構成されている。また、内視鏡CCD17に接続されたケーブル18は、内視鏡挿入部10内を通過して該内視鏡CCD17の後端まで引き出され、上記内視鏡ユニット5に接続されている。

上記照射部14は、内視鏡挿入部10の先端、即ち、湾曲部12の先端に配された照明レンズ20と、上記内視鏡ユニット5から供給された照明光を照明レンズ20まで導く光ファイバの束であるLGファイババンドル21とを有している。

【0020】

上記操作部11は、図1に示すように、複数のスイッチ25と、操作ノブ26とを備えている。スイッチ25は、所望の機能を設定可能なプログラマブルなスイッチであり、例えば、そのうちの1つは、内視鏡CCD17により撮像されている内視鏡画像を記録する際に押下されるスイッチとして機能するようになっている。このスイッチ25の信号は、

10

20

30

40

50

ケーブル 27 を介して上記内視鏡ユニット 5 に送られるようになっている。

上記操作ノブ 26 は、上記湾曲部 12 を任意の方向に湾曲させて、先端に配されている対物レンズ 16、照明レンズ 14 及び処置具チャンネル 4 の出口の向き等の方向をコントロールできるようになっている。これにより、体内を任意の角度から観察することができるようになっている。

【 0 0 2 1 】

上記内視鏡ユニット 5 は、照明レンズ 20 に照明光を供給する光源装置 30 と、内視鏡 CCD 17 に接続されたケーブル 18 の後端に接続され、内視鏡 CCD 17 により撮像された撮像信号を処理するプロセッサ 31 と、該プロセッサ 31 に接続され、該プロセッサ 31 から出力された映像信号を記録する記録装置 32 とを有している。

10

上記光源装置 30 は、例えば、白色光を発生するランプ 33 と、該ランプ 33 から発生された白色光を面順次式に変換する赤、青、緑の色透過フィルタを取り付けた回転フィルタ 34 と、面順次光を集光して LG ファイババンドル 21 に入射する集光レンズ 35 とを有している。なお、ランプ 33 は、操作部 11 に配されているスイッチ 25 の 1 つにより作動が制御されている。

【 0 0 2 2 】

上記プロセッサ 31 は、内視鏡 CCD 17 を駆動する CCD ドライブ回路 36 と、内視鏡 CCD 17 から出力される撮像信号に対して信号処理を行い映像信号を生成する映像処理回路 37 とを有している。また、プロセッサ 31 は、ケーブル 38 を介して上記ケーブル 27 に接続されており、CCD ドライブ回路 36 からの CCD 駆動信号が内視鏡 CCD 17 に送られると共に、内視鏡 CCD 17 からの撮像信号が映像処理回路 37 に送られるようになっている。また、プロセッサ 31 は、両ケーブル 38、27 を介して送られるスイッチ 25 の信号に基づいて、ハードディスク等の上記記録装置 32 及びディスプレイ等のモニタ 39 に映像信号を出力するようになっている。更に、プロセッサ 31 には、キーボード等の入力手段 40 が接続されており、内視鏡 CCD 17 により撮像された映像に、被検者の氏名、ID 番号、診断情報等の様々な情報を付加できるようになっている。

20

【 0 0 2 3 】

上記医療用処置具 1 は、図 3 に示すように、生体組織に対して所定処理、即ち、結紮を行う可撓性の結紮ワイヤ（線材）50 と、該結紮ワイヤ 50 を覆って進退自在に設けられて該結紮ワイヤ 50 を保持するワイヤ保持部材（線材保持部材）51 と、該ワイヤ保持部材 51 の基端側に当接して設けられた可撓性の内側シース（第 1 のシース）52 と、該内側シース 52 を覆って該内側シース 52 及びワイヤ保持部材 51 に対して進退自在に設けられた可撓性の切断用シース（第 2 のシース）53 と、該切断用シース 53 の基端側に接続されて切断用シース 52 の進退操作を行う切断操作部（操作部）54 と、上記結紮ワイヤ 50 を切断する切断手段 55 とを備えている。

30

【 0 0 2 4 】

上記切断手段 55 は、上記ワイヤ保持部材 51 に設けられた第 1 の切断用部 56 と、上記内側シース 52 の先端に設けられて第 1 の切断用部 56 より先端側に配されると共に該第 1 の切断用部 56 との間で上記結紮ワイヤ 50 を挟持する側孔（第 2 の切断用部）57 とを有している。また、これら第 1 の切断用部 56 及び側孔 57 の少なくとも一方は、刃部とされている、これについては、後に詳細に説明する。

40

【 0 0 2 5 】

また、本実施形態の医療用処置具 1 は、生体内に留置される医療用結紮具 60 と、該医療用結紮具 60 を体内に誘導して結紮操作を行う操作装置 61 とから構成されている。また、操作装置 61 は、上記処置具チャンネル 4 内に挿通される可撓性を有する挿入部 62 と、手元操作部 63 とから構成されている。

上記挿入部 62 は、例えば、ポリエチレン、PTFE 等の可撓性を有するプラスチックにより形成された外側シース 65 と、該外側シース 65 の内側に進退自在に挿通された上記切断用シース 53 と、該切断用シース 53 の内側に配された上記内側シース 52 と、該内側シース 52 の内側に進退自在に挿通され、ステンレス等の金属撚り線で形成された操

50

作ワイヤ66とから構成されている。

また、上記内側シース52及び上記切断用シース53は、上記外側シース65と同様に、例えば、ポリエチレン、PTFE等の可撓性を有するプラスチックで形成しても良いし、金属製メッシュが入っていても構わない。本実施形態においては、内側シース52及び切断用シース53は、金属製のコイルシースとしている。

【0026】

上記手元操作部63は、上記内側シース52の基端側に接続された操作部本体70と、上記操作ワイヤ66の基端側に接続されると共に、操作部本体70を覆って該操作部本体70に対して進退自在なスライダ71と、上記切断グリップ54と、上記外側シース65の基端側に接続されて外側シース65の進退操作を行うグリップ72とから構成されている。

10

上記操作部本体70の基端側には、指かけリング73が形成されている。また、上記スライダ71は、中央部が両端より窪んだ形状とされている。これにより、例えば、指かけリング73に親指を入れ、スライダ71を人指し指、中指で挟むことによって、片手でスライダ71を進退操作できるようになっている。また、スライダ71は、操作部本体70の略中央位置に留まるように操作部本体70の先端に接続されたスプリング74に接続されている。即ち、スライダ71を指かけリング73の方向(基端方向)に操作したときに、指を離すと元の位置に戻るようになっている。

【0027】

上記切断グリップ54は、上記操作部本体70より先端側に配されており、基端方向に向けて操作したときに、操作部本体70の先端に当接して、それ以上基端方向に移動しないようになっている。

20

これらグリップ72、切断グリップ54及びスライダ71を進退操作することによって、外側シース65、切断用シース53、内側シース52及び操作ワイヤ66を相対的に操作できるようになっている。

【0028】

また、上記操作ワイヤ66の先端には、フック形状の係合部材66aが固着されている。また、上記切断用シース53の先端には、図4に示すように、該切断用シース53と同一の外径及び内径に形成されたステンレス等の金属部材からなる切断部材75が接続されている。また、この切断部材75は、中央部分の対向する両側に、一對の上記側孔57が形成されている。本実施形態においては、該両側孔57が、上記刃部とされている。即ち、両側孔57の先端縁には、結紮ワイヤ50を切断する鋭角な切断刃57aが形成されている。

30

【0029】

上記医療用結紮具60は、図3及び図5に示すように、上記結紮ワイヤ50と、上記ワイヤ保持部材51と、該ワイヤ保持部材51の先端側に隣接して設けられたストッパ80とを備えている。

上記結紮ワイヤ50は、例えば、ナイロンや、ポリオレフィン等の合成樹脂、絹糸、生体吸収性の糸であり、上記ストッパ80より先端側がループ部50aとなっている。なお、結紮ワイヤ50は、単線、撚り線、網線のいずれの形態であっても構わない。また、結紮ワイヤ50の基端側は、上記係合部材66aに係合可能な折り返し部50bが形成されており、結紮ワイヤ50の両端末及び平行する2本のワイヤは固定具としての接続パイプ81によって接着や圧着等によって固定されている。

40

【0030】

上記ストッパ80は、結紮ワイヤ50を任意の位置で固定する固定部材であり、例えば、シリコンゴム、フッ素ゴム等のゴム、或いは、各種熱可塑性のエラストマ、又は、糸の結び目からなり、結紮ワイヤ50を覆って進退自在な管状体に形成されている。つまり、ストッパ80を先端方向に移動させることにより、ループ部50aを縮径させることができ、また、基端方向に移動させることにより、ループ部50aを拡張できるようになっている。

50

【0031】

上記ワイヤ保持部材51は、ステンレス等の金属部材、ポリプロピレン、ABS、ポリアセタール、ポリカーボネイト等のプラスチックにより円筒状に形成されている。ワイヤ保持部材51の基端側は、外形が小さい縮径部51aが形成されており、内側シース52の先端に挿入可能とされており、挿入されたときに内側シース52に支持されるようになっている。この際、内側シース52の外周面と、ワイヤ保持部材51の外周面との間に段差が生じないようにしている。これにより、切断用シース53が、内側シース52及びワイヤ保持部材51に対して円滑に進退操作されるようになっている。

【0032】

また、ワイヤ保持部材51の先端面の中心には、上記ストッパ80を通過した結紮ワイヤ50を内部に挿通する先端孔51bが形成されている。更に、ワイヤ保持部材51の略中央部分には、先端孔51bから内部に導入された結紮ワイヤ50を外部に導く一对の先端側孔(先端案内部)51cと、該先端側孔51cよりワイヤ保持部材51の外部に導かれた結紮ワイヤ50を再度内部に導く一对の基端側孔(基端案内部)51dとが形成されている。これら先端側孔51c及び基端側孔51dは、上記第1の切断用部56を構成している。

なお、本実施形態においては、予め医療用結紮具60と操作装置61とが一体で組み立てられており、結紮ワイヤ50は、先端側孔51cを通った後、側孔57を通り、基端側孔51dに挿通されるようになっている。即ち、結紮ワイヤ50を前述したように組み立てると同時に、ワイヤ保持部材51の縮径部51aを内側シース52の先端に挿入して嵌合させて一体に組み立てられるようになっている。

また、先端側孔51cの先端側の内側面及び基端側孔51dの後端側の内側面は、傾斜面とされており、結紮ワイヤ50をワイヤ保持部材51の内部から外部に、及び外部から内部に向けて挿通しやすく、且つ、抜け易くなっている。なお、先端側孔51c及び基端側孔51dは、ワイヤ保持部材51の同一軸上に位置するように形成されている。

【0033】

更に、本実施形態においては、ワイヤ保持部材51の先端面と基端側孔51dとの距離L1は、図5に示すように、例えば、5mm、先端側孔51cと基端側孔51dとの距離L2は、例えば、2~3mm程度になるように形成されている。但し、これらの距離L1及びL2は、以下に説明する側孔57の切断刃57aにより切断されて残る結紮ワイヤ50の長さに関係するので、できるだけ短い距離に設定することが好ましい。

【0034】

このように構成された医療用処置1により、体内の生体組織の病変部を結紮する場合について以下に説明する。

まず、図1に示す操作部11に配された所望するスイッチ25を押下して光源装置30を作動させ、該光源装置30から発せられた照明光をLGファイババンドル21を介して照明レンズ14から出射させる。また、プロセッサ31内のCCDドライブ回路36を作動させて内視鏡CCD17を駆動させる。

この状態で、内視鏡挿入部10を被検者の体内に、例えば、口から挿入する。この際、操作部11に設けられた操作ノブ26を操作することにより、内視鏡挿入部10の先端の湾曲部12を所望する方向に向けながら挿入する。こうすることで、内視鏡挿入部10を円滑に体内に挿入することができると共に、観察したい所望位置に照明光の照射を確実に行なえる。

【0035】

また、対物レンズ16を介して内視鏡CCD17によって撮像された撮像信号は、ケーブル18、27、38を介してプロセッサ31に送られ、映像処理回路37によって映像信号に変換される。変換された映像信号は、記録装置32によって記録されると共にモニタ39に送られて内視鏡画像として表示される。この際、入力手段40から所定の情報、例えば、被検者名、被検者ID番号、観察部位等の情報を入力することにより、モニタ39に内視鏡画像と共に表示することが可能である。

【 0 0 3 6 】

そして、医師が、モニタ 3 9 に表示される内視鏡画像により、内視鏡挿入部 1 0 の先端が結紮を行う病変部に達したことを確認すると、モニタ 3 9 を見ながら該内視鏡挿入部 1 0 の先端を病変部の近傍に位置させる。次に、この状態で、医師は、医療用処置具 1 を、内視鏡装置 3 の処置具挿通孔 1 5 より処置具チャンネル 4 内に挿入する。この際、医師は、グリップ 7 2 を先端方向に移動させて、図 2 に示すように、外側シース 6 5 を結紮ワイヤ 5 0 のループ部 5 0 a を覆うように被せた状態で、処置具チャンネル 4 内に挿入する。つまり、ループ部 5 0 a は、外側シース 6 5 の内部に窄まった状態で収納されている。また、この際、スライダ 7 1 は、スプリング 7 4 によって操作部本体 7 0 の略中央に位置しており、先端方向への移動が規制された状態となっている。つまり、操作ワイヤ 6 6 が容易に先端方向に移動しないようになっている。従って、処置具チャンネル 4 内に挿入されているときに、不意に係合部材 6 6 a が内側シース 5 2 の先端から飛び出し、内側シース 5 2 とワイヤ保持部材 5 1 とが外れないようになっている。

10

【 0 0 3 7 】

そして、医師は、モニタ 3 9 に表示される内視鏡画像により、内視鏡挿入部 1 0 の先端面より挿入部 6 2 が突出したことを確認後、グリップ 7 2 を基端方向に移動させて、切断部材 7 5 が露出する程度まで外側シース 6 5 を後退させる。これにより、図 3 に示すように、結紮ワイヤ 5 0 のループ部 5 0 a が外側シース 6 5 内から解放され、弾性的に復元して拡径する。ループ部 5 0 a の拡径後、医師は、モニタ 3 9 に表示される内視鏡画像を確認しながら、内視鏡を操作して、ループ部 5 0 a を病変部に引っ掛ける。

20

【 0 0 3 8 】

ループ部 5 0 a を引っ掛けた後、スライダ 7 1 を基端方向に向けて移動させ、操作ワイヤ 6 6 を後退させる。これにより、係合部材 6 6 a を介して結紮ワイヤ 5 0 が基端方向に向けて移動する。すると、ストッパ 8 0 が、相対的に先端方向に移動することになるので、ループ部 5 0 a が縮径して、病変部が緊縛（結紮）される。この結紮により、病変部への血流を止めることができる。また、スライダ 7 1 の操作の際、医師は、上述したように、指かけリング 7 3 を利用することによって、モニタ 3 9 を見ながら片手で容易に操作を行うことができる。また、ループ部 5 0 a を引っ掛ける際に、ストッパ 8 0 を病変部に押し付けるように位置させることによって、病変部の結紮が容易に行なえる。

30

【 0 0 3 9 】

医師は、モニタ 3 9 に表示された内視鏡画像により、病変部が確実に緊縛されたことを確認後、切断グリップ 5 4 を基端方向に移動させて、切断用シース 5 3 を後退させる。該切断用シース 5 3 が後退すると、図 6 に示すように、切断部材 7 5 の側孔 5 7 がワイヤ保持部材 5 1 の基端側孔 5 1 d に向けて移動する。そして、図 7 に示すように、側孔 5 7 と基端側孔 5 1 d との間で結紮ワイヤ 5 0 を挟持しながら、ハサミの如く、切断刃 5 7 a によって結紮ワイヤ 5 0 の切断が行える。

【 0 0 4 0 】

このように、本実施形態の医療用処置具 1 によれば、切断グリップ 5 4 を基端方向に引く、引っ張り操作によって結紮ワイヤ 5 0 の切断を行うことができる。従って、切断のために仮に力を入れて切断グリップ 5 4 を手前側に引いたとしても、切断時の勢いで内側シース 5 2 が切断用シース 5 3 から露出するように飛び出すことはない。ここで、例えば、切断グリップ 5 4 の押し込み操作によって結紮ワイヤ 5 0 を切断する場合、力を入れて押したときに、結紮ワイヤ 5 0 が切断されたと同時に押していた勢いで、該切断グリップ 5 4 がグリップ 7 2 を後方から押しながら内側シース 5 2 上を先端方向に移動する可能性があった。そのため、内側シース 5 2 が、切断用シース 5 3 から飛び出して露出する恐れがあり、切断する毎に内側シース 5 2 を切断用シース 5 3 内に再度手で挿入させるといった手間が必要とされていた。

40

【 0 0 4 1 】

ところが、本実施形態においては、切断グリップ 5 4 の引っ張り操作によって結紮ワイヤ 5 0 を切断するので、切断後に内側シース 5 2 が露出することなく、上述したような切

50

断後の手間を省略することができる。従って、内側シース52の復旧にかかる時間や手間を省略することができ、効率的な結紮処置を施すことができる。

特に、切断グリップ54は、基端方向に移動させた際、操作部本体70の先端に当接してそれ以上移動しないようになっているので、力を入れたとしても安全な引っ張り操作を行うことができる。

また、側孔57と基端側孔51dとで結紮ワイヤ50を挟持しながら切断するので、容易且つ確実に結紮ワイヤ50を切断することができる。

また、内側シース52は、圧縮強度を有するコイルシースであるので、座屈や縮み等が生じにくい。従って、切断グリップ54の引っ張り操作をする際、内側シース52に相対的に圧縮方向の力が加わっても、確実にワイヤ保持部材51を保持できるので、切断性を向上することができる。

10

【0042】

また、上記結紮ワイヤ50の切断の際、スライダ71を基端方向に引いた状態に維持しておくことが好ましい。こうすることで、操作ワイヤ66及び係合部材66aを介して、結紮ワイヤ50にテンションを与えることができるので、切断性を向上させることができる。また、図7に示す、2本の結紮ワイヤ50が仮に同時に切断されずに、時間差が生じたとしても、2本の結紮ワイヤ50は接続パイプ81を介して結合されているので、一方の結紮ワイヤ50が切断されても、他方の結紮ワイヤ50にテンションが確実に加わり、切断性が低減することはない。

【0043】

また、図7に示すように、切断された結紮ワイヤ50の基端方向側は、係合部材66aを介して操作ワイヤ66により基端方向に引かれるので、切断端部がワイヤ保持部材51の内部を通して、内側シース52内に引き込まれる。この際、結紮ワイヤ50の切断端部は、基端側孔51dの傾斜面によって、引っかかることなく円滑に引き込まれる。

20

医師は、モニタ39に表示されている内視鏡画像、例えば、結紮ワイヤ50の切断画像を見て、確実に結紮ワイヤ50の切断が行われたことを確認後、内視鏡を操作して、挿入部62の先端を病変部からゆっくりと離間させる。すると、結紮ワイヤ50の先端側の切断端部が、ワイヤ保持部材51の先端側孔51cから内部に入ると共に、先端孔51bより外部に抜ける。この際、上述した基端側孔51dと同様に先端側孔51cの傾斜面によって、結紮ワイヤ50が抜けやすいので、病変部への緊縛状態に影響を与えることなく、容易に挿入部62の離間操作を行なうことができる。

30

これにより、図8に示すように、ストッパ80により、緊縛状態に保持された結紮ワイヤ50のみが、体内に留置されて病変部の緊縛処置が終了する。

【0044】

また、ストッパ80は、内周面と結紮ワイヤ50との摩擦力によって該結紮ワイヤ50を固定して、緊縛状態を維持している。また、結紮処置が終了した医療用処置具1を処置具チャンネル4から引き抜く際、ワイヤ保持部材51が内側シース52から仮に脱落、即ち、縮径部51aと内側シース52との嵌合が解かれたとしたとしても、該ワイヤ保持部材51は、消化管を介して体外へ自然排出される。

なお、本実施形態において、ワイヤ保持部材51は、内側シース52の先端に縮径部51aを挿入することで内側シース52と嵌合するように構成し、結紮ワイヤ50の切断後、状況によって脱落の可能性があるよう記載したが、この構成に限られものではない。例えば、結紮ワイヤ50の切断後、確実に内側シース52から外れるようにワイヤ保持部材51を内側シース52の先端に設けても構わないし、また、内側シース52とワイヤ保持部材51とを一体的に組み立て後、ワイヤ保持部材51が外れないように内側シース52の先端に嵌合して固定されるように構成しても構わない。

40

【0045】

次に、本発明に係る医療用処置具の第2実施形態を、図9から図11を参照して以下に説明する。なお、この第2実施形態においては、第1実施形態における構成要素と同一の部分については、同一の符号を付しその説明を省略する。

50

第2実施形態と第1実施形態との異なる点は、第1実施形態の医療用処置具1では、第2の切断用部が切断部材75の周面に設けられた完全な孔である側孔57であったのに対し、第2実施形態の医療用処置具90では、切断用シース53の先端には、先端側に開口部を有すると共に、側孔57に接続されて結紮ワイヤ50を挿通可能なスリット91が形成されている点である。

即ち、本実施形態の切断部材92は、図9に示すように、側孔57に接続された上記スリット91が形成されている。

【0046】

このように構成された医療用処置具90においては、組み立ての際に、まず、係合部材66aに結紮ワイヤ50を係合させた後に、図10に示すように内側シース52の先端にワイヤ保持部材51の縮径部51aを挿入して係止させる。この状態で、切断用シース53を先端方向に移動させて、スリット91内に、先端側孔51cと基端側孔51dとの間でワイヤ保持部材51の外部に露出している結紮ワイヤ50を挿通させる。挿通後、切断用部シース53を、軸回りに回転（側孔57が結紮ワイヤ50に向かう方向）させる。これにより、図11に示すように、側孔57を、基端側孔51dの先端側に位置させることができる。これにより、切断グリップ54を引っ張り操作して切断用シース53を後退させることで、側孔57と基端側孔51dとの間で結紮ワイヤ50を挟持しながら切断することができる。

なお、図11のように、切断用シース53を回転させて、切断時の位置に配したときに、容易に切断用シース53が軸方向に動かないように、該切断シース53を内側シース52に仮固定しておくとの良い。例えば、切断用シース53の内周面に環状の溝を形成し、該溝内に嵌合するように内側シース52の外周にリング等を設けても構わない。こうすることで、リングが溝内に嵌合するので、切断用シース53が容易に軸方向に移動することを防止することができる。

【0047】

本実施形態の医療用処置具90によれば、ワイヤ保持部材51と切断用シース53とが着脱自在であるので、組み立ての際、ワイヤ保持部材51と切断用シース53とを同時に組み付ける必要はない。つまり、医者（術者）は、使用前に医療用結紮具60と操作装置61とを容易に組み立てられるようになっている。従って、1人の患者に対して複数回の結紮処置を行う場合でも、操作装置61の使い回しが可能であり、医療用結紮具60のみを交換することが可能であるので、製品コストの低減を図ることができる。

【0048】

次に、本発明に係る医療用処置具の第3実施形態を、図12及び13を参照して以下に説明する。なお、この第3実施形態においては、第1実施形態における構成要素と同一の部分については、同一の符号を付しその説明を省略する。

第3実施形態と第1実施形態との異なる点は、第1実施形態では、切断用シース53が、コイルシースであったのに対し、第3実施形態の切断用シース53には、さらに側孔57及び切断グリップ54に接続された補強ワイヤ95が該切断用シース53の軸方向に沿って固定されている点である。

【0049】

即ち、本実施形態の切断用シース53は、図12及び図13に示すように、切断用シース53内に、ステンレス等の金属部材で作製された上記補強ワイヤ95が一本固定されている。なお、補強ワイヤ95は、単線、撚り線のどちらでも構わない。また、補強ワイヤ95は、内側シース52の進退操作に影響しないように固定されている。

本実施形態の切断用シース53によれば、さらに軸方向に伸び難いので、切断グリップ54での引張力をより確実に切断部材75に伝達する。従って、結紮ワイヤ50の切断性をさらに向上させることができる。

なお、本実施形態においては、補強ワイヤ95を一本としたが、これに限られず複数本でも構わない。

【0050】

次に、本発明に係る医療用処置具の第4実施形態を、図14から図17を参照して以下に説明する。なお、この第4実施形態においては、第1実施形態における構成要素と同一の部分については、同一の符号を付しその説明を省略する。

第4実施形態と第1実施形態との異なる点は、第1実施形態では、側孔57が、内側シース52の先端に接続された切断部材75に設けられていたのに対し、第4実施形態の医療用処置具100では、側孔57が、切断用シース52に着脱自在な切断部材101(切断用部材)に設けられている点である。

【0051】

即ち、本実施形態の切断部材101は、図14及び図15に示すように、ステンレス等の金属部材により、ワイヤ保持部材51を覆うように、円筒状に形成されている。そして、切断部材101の先端側に一對の上記側孔57が形成されている。また、側孔57の基端側には、環状溝102が形成されており、該環状溝102から切断部材101の基端側端部に向かって順次径が小さくなるテーパ部103が形成されている。

10

【0052】

また、本実施形態の切断用シース53の先端には、図16に示すように、同一外径及び内径の連結パイプ105が接続されている。また、連結パイプ105には、対向する側において、先端開口から軸方向に向けて長形状の一對の溝部105aが形成されている。そして、該溝部105aには、それぞれ切断用シース53の軸方に沿って先端方向に延在した連結フック106が取り付けられている。この際、連結フック106は、溝部105a内に完全に埋没するように取り付けられており、連結パイプ105の外表面から突出しないようになっている。

20

上記連結フック106は、弾性を有する金属やプラスチック等で形成されており、先端に内部に向かって突出した爪部106aが形成されている。

【0053】

本実施形態の医療用処置具100では、図15に示すように、まず切断部材101をワイヤ保持部材51に被せた状態で結紮ワイヤ50と共に組み立てられている。この際、側孔57が、ワイヤ保持部材51の基端側孔51dの先端に位置するように組み立てられている。そして、図14に示すように、ワイヤ保持部材51の縮径部51aを内側シース52の先端に挿入すると共に、連結フック106の爪部106aを切断部材101の環状溝102に引っ掛けて係止させる。これにより、切断用シース53と切断部材101とが互いに連結された状態となる。また、爪部106aを環状溝102に引っ掛ける際に、該環状溝102の基端側がテーパ部103となっているので、爪部106aを環状溝102に嵌め易い。つまり、連結フック106をテーパ部103に当接した状態では、押し込むことにより、爪部106aがテーパ部103上を滑って環状溝102に容易に嵌り易いようになっている。

30

このように、切断部材101を切断用シース53から着脱自在であるので、切断の毎に、切断部材101ごと交換することができるので、切断性を低下させることなく、刃部57aの切れ味を維持することができる。

【0054】

なお、本実施形態においては、連結フック106の爪部106aを環状溝102に引っ掛けて係止することにより、切断部材101を着脱自在としたが、連結フック106に限られることはなく、着脱自在に構成されていれば構わない。例えば、図17に示すように、切断部材101の基端側に第1係止部を形成し、切断用シース53の先端側の内周面に、該第1係止部を挿入して、切断用シース53を回転したときに、該第1係止部を固定するための図示しない爪部を有する第2係止部を形成して、両係止部によって切断部材101を切断用シース53から着脱自在に構成しても構わない。

40

また、上記構成に限られるものではなく、切断用シース53と切断部材101とにネジを設けたことによる螺合でも構わないし、その他の一般的な着脱自在な固定方法を採用しても構わない。

【0055】

50

次に、本発明に係る医療用処置具の第5実施形態を、図18及び図20を参照して以下に説明する。なお、この第5実施形態においては、第4実施形態における構成要素と同一の部分については、同一の符号を付しその説明を省略する。

第5実施形態と第4実施形態との異なる点は、第4実施形態では、側孔57が、ワイヤ保持部材51の基端側孔51dの先端側に位置するように配されていたのに対し、第5実施形態の医療用処置具110は、側孔57が、ワイヤ保持部材50の先端側孔51cの先端側に配されている点である。

【0056】

即ち、医療用処置具110は、切断部材101の側孔57が、図18及び図19に示すように、軸方向に向けたスリット状に形成されている。また、その長さは、先端側孔51cと基端側孔51dとの間でワイヤ保持部材51の外部に露出した結紮ワイヤ50全体を内部に収めることができる長さに形成されている。また、切断部材101の先端との距離L3が、約1～3mmとなる位置に刃部57aが形成されている。なお、該距離L3は、できるだけ短い距離が好ましい。

また、本実施形態においては、ワイヤ保持部材51の先端側には、両先端側孔51cを接続する先端スリット51eが形成されている。

【0057】

このように構成された医療用処置具110によれば、切断グリップ54を基端方向に引っ張り操作して切断用シース53を後退させると、側孔57と先端側孔51cとの間で結紮ワイヤ50を挟持しながら刃部57aにより該結紮ワイヤ50の切断が行える。従って、切断後に、生体内に留置する結紮ワイヤ50の長さを短くすることができ、他の処置具等への影響を低減することができる。

また、ワイヤ保持部材51の先端側孔51cを形成する際に、精度良く一对の孔を形成するのではなく、先端スリット51eを形成すればよいので、作製の容易化を図ることができる。

【0058】

次に、本発明に係る医療用処置具の第6実施形態を、図20から図25を参照して以下に説明する。なお、この第6実施形態においては、第1実施形態における構成要素と同一の部分については、同一の符号を付しその説明を省略する。

第6実施形態と第1実施形態との異なる点は、第1実施形態では、医療用処置具を生体組織の病変部を結紮する結紮装置とすると共に、線材を結紮ワイヤ50としていたのに対し、第6実施形態の医療用処置具120は、出血等をしている病変部を縫合する縫合装置とすると共に、線材を縫合糸121とする点である。

即ち、本実施形態の医療用処置具120は、図20に示すように、上記縫合糸121の先端に接続された抜け止めチップ(抜止部材)122と、該抜け止めチップ122を着脱自在に収納すると共に、先端に生体組織に穿刺する針部123を有する縫合針本体124とを備えている。

【0059】

上記縫合針本体124は、密巻きコイルによってパイプ状に形成されたものであり、処置具チャンネル4内で湾曲できるように可撓性を有している。また、縫合針本体124の先端には、上記針部123が取り付けられている。該針部123は、ステンレス等の金属材料により、先端を鋭い細長形状に形成されると共に、外径が縫合針本体124と同一になるように形成されている。また、針部123には、側面に開口部125が形成されている。この開口部125には、縫合針本体124の内孔124aと連通する収納部126が形成され、上記抜け止めチップ122を収納できるようになっている。

【0060】

上記抜け止めチップ122は、円柱状に形成されており、中間部の窪み122aに上記縫合糸121の先端が縛りつけられている。該抜け止めチップ122は、軸方向を縫合針本体124の軸方向と一致させて収納部126内に収納されている。また、収納部126内には、抜け止めチップ122の端部に嵌合する嵌合孔126aが形成されており、抜け

10

20

30

40

50

止めチップ122の端部を嵌合孔126aに嵌合するように、収納させることで容易に収納部126から脱落しないようになっている。

また、縫合針本体124の内孔124a内には、収納部126内に収納されている抜け止めチップ122を該収納部126から押し出す可撓性を有する押し出しワイヤ127が進退自在に配されている。該押し出しワイヤ127は、手元操作部63で進退操作できるようになっている。

また、縫合糸121は、抜け止めチップ122からストッパ80及びワイヤ保持部材51を通して係合部材66aに係合されている。

【0061】

また、本実施形態においては、外側シース65は、切断用シース53及び縫合針本体124を覆うようになっている。つまり、縫合針本体124は、外側シース65内にて切断用シース53とは別に進退自在となるように構成されている。また、該縫合針本体124の操作も、手元操作部63で操作できるようになっている。

更に、側孔57、ワイヤ保持部材51の先端側孔51c及び基端側孔51dは、一対ではなく、それぞれ1つずつ形成されている。

【0062】

このように構成された医療用処置具120により、病変部を縫合する場合について以下に説明する。

まず、医師は、モニタ39に表示される内視鏡画像により、内視鏡挿入部10の先端が縫合を行う病変部に達したことを判断すると、モニタ39を見ながら内視鏡挿入部10の先端を病変部の近傍に位置させる。次に、医師は、この状態で、医療用処置具120を処置具挿入孔15より処置具チャンネル4内に挿入する。この際、医師は、グリップ72を先端方向に移動させて、図20に示すように、外側シース65を切断用シース53及び縫合針本体124の周囲に覆うように被せた状態で処置具チャンネル4内に挿入する。

【0063】

そして、医師は、モニタ39に表示される内視鏡画像により、内視鏡挿入部10の先端面より外側シース65が突出したことを確認後、グリップ72を基端方向に移動させて、外側シース65を後退させる。そして、医師は、モニタ39を見ながら縫合針本体124を操作して、図21に示すように、止血しようとする病変部手間の粘膜に針部123を穿刺すると共に、病変部を挟んだ反対側の粘膜にも穿刺して、針部123を貫通させる。

なお、この際、縫合糸121は、縫合針本体124の動きを規制しないように、十分長い長さとされている。

【0064】

この状態において、図22に示すように、押し出しワイヤ127を先端方向に押し出して、抜け止めチップ122を嵌合孔126aから外して、収納部126から押し出す。これにより、抜け止めチップ122は、縫合針本体124から離脱した状態となる。抜け止めチップ122の離脱後、縫合針本体124の引き抜き操作を行うことで、図23に示すように、抜け止めチップ122が生体組織に引っ掛かった状態となると共に、該抜け止めチップ122に接続された縫合糸121が針部123によって穿刺された両粘膜を貫通した状態となる。

【0065】

次に、この状態でスライダ71を基端方向に操作して、操作ワイヤ66aを引っ張ることで、図24に示すように、穿刺した粘膜部分を引き寄せさせる。即ち、縫合糸121が、貫通した両粘膜部分を寄せ合わせて出血部である病変部を閉じる。そして、ストッパ80を粘膜部分に当接させた状態で、病変部を閉じる。その後、切断グリップ54を基端方向に移動させて切断用シース53を引っ張り操作することで、側孔57と基端側孔51dとの間で縫合糸121を挟持しながら確実に刃部57aによって切断することができる。縫合糸121の切断後、図25に示すように、病変部が閉じた状態で縫合され、ストッパ80によって確実に固定される。これにより、病変部の縫合処置が終了する。

【0066】

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、第1実施形態において、側孔をワイヤ保持部材の基端側孔の先端側に配し、該側孔と基端側孔との間で結紮ワイヤを切断したが、これに限られず、第5実施形態のように、側孔を先端側孔より先端側に配して、該側孔と先端側孔との間で結紮ワイヤを切断にしても構わない。こうすることで、切断後の結紮ワイヤを短くすることができるので、よりこの好ましい。

また、上記各実施形態においては、側孔に刃部を設けたが、これに限られず、第1の切断用部、即ち、ワイヤ保持部材の先端側孔又は基端側孔に刃部を設けても構わない。つまり、どちらか一方に刃部を設け、側孔との間で結紮ワイヤを挟持しながら切断できれば構わない。

10

また、本実施形態の医療用処置具を上記第6実施形態における縫合装置に適用した場合にも、上記第2実施形態から第5実施形態の構成を適用しても構わない。

【図面の簡単な説明】

【0067】

【図1】本発明に係る医療用処置具の第1実施形態を説明するための、内視鏡システムの構成図である。

【図2】図1に示す内視鏡装置の内視鏡挿入部先端の断面図であって、処置具チャンネル内に医療用処置具を挿通している状態を示す図である。

【図3】図1に示す本実施形態の医療用処置具の構成図である。

20

【図4】図3に示す医療用処置具の医療用結紮具を示す斜視図である。

【図5】図3に示す医療用処置具の切断用シースの先端を示す斜視図である。

【図6】図4に示す切断用シースの先端に、図5に示す医療用結紮具を取り付け状態を示す斜視図である。

【図7】図3に示す医療用処置具により病変部を結紮し、その後、結紮ワイヤを切断した状態を示す断面図である。

【図8】結紮ワイヤの切断後の状態を示す病変部の斜視図である。

【図9】本発明の医療用処置具の第2実施形態における切断用シースの先端を示す斜視図である。

【図10】図9に示す切断用シースの側孔内に、ワイヤ保持部材の外部に露出した結紮ワイヤを取り付ける前の状態を示す斜視図である。

30

【図11】図10に示す状態から、切断用シースの側孔内に、ワイヤ保持部材の外部に露出した結紮ワイヤを位置させた状態を示す斜視図である。

【図12】本発明の医療用処置具の第3実施形態における切断用シースの先端を示す断面図であって、切断グリップと切断部材との間に補強ワイヤが固定されている状態を示す図である。

【図13】図12に示す図の断面矢視A-A図である。

【図14】本発明の医療用処置具の第4実施形態を示す、医療用結紮具及び挿入部先端の断面図である。

【図15】図14に示す医療用処置具の切断部材を医療用結紮具に取り付けた状態を示す斜視図である。

40

【図16】図14に示す医療用処置具の切断用シースの先端を示す斜視図である。

【図17】図14に示す医療用処置具の他の例を示す、切断部材の基端側及び切断用シースの先端側の斜視図である。

【図18】本発明の医療用処置具の第5実施形態を示す、医療用結紮具及び挿入部先端の断面図である。

【図19】図18に示す医療用処置具の切断部材を医療用結紮具に取り付けた状態を示す斜視図である。

【図20】本発明の医療用処置具の第6実施形態を示す、挿入部先端の断面図である。

【図21】図20に示す医療用処置具の縫合針本体により、病変部周辺の粘膜を穿孔した

50

状態を示す図である。

【図 2 2】図 2 0 に示す医療用処置具の縫合針本体から抜け止めチップを離脱させた状態を示す縫合針本体の側面図である。

【図 2 3】図 2 1 の状態から、縫合針本体を引き抜いた状態を示す図である。

【図 2 4】図 2 3 の状態から、縫合糸を引っ張り病変部を閉じるように粘膜を重ねた状態を示す図である。

【図 2 5】図 2 4 の状態から、ストッパにより縫合糸を固定した状態で、該縫合糸を切断した状態を示す図である。

【符号の説明】

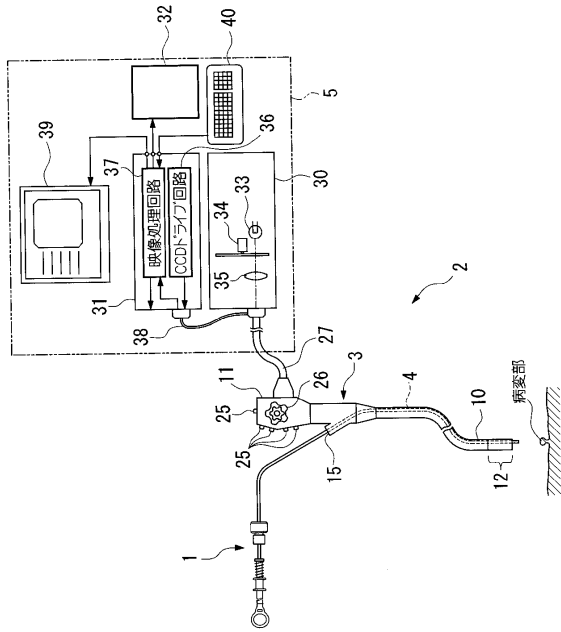
【 0 0 6 8 】

- | | | |
|------------------|-----------------|----|
| 1、90、100、110、120 | 医療用処置具 | |
| 50 | 結紮ワイヤ（線材） | |
| 51 | ワイヤ保持部材（線材保持部材） | |
| 51c | 先端側孔（先端案内部） | |
| 51d | 基端側孔（基端案内部） | |
| 52 | 内側シース（第1のシース） | |
| 53 | 切断用シース（第2のシース） | |
| 54 | 切断グリップ（操作部） | |
| 55 | 切断手段 | |
| 56 | 第1の切断用部 | 20 |
| 57 | 側孔（第2の切断用部） | |
| 57a | 刃部 | |
| 91 | スリット | |
| 95 | 補強ワイヤ | |
| 101 | 切断部材（切断用部材） | |
| 121 | 縫合糸（線材） | |
| 122 | 抜け止めチップ（抜止部材） | |
| 123 | 針部 | |
| 124 | 縫合針本体 | |

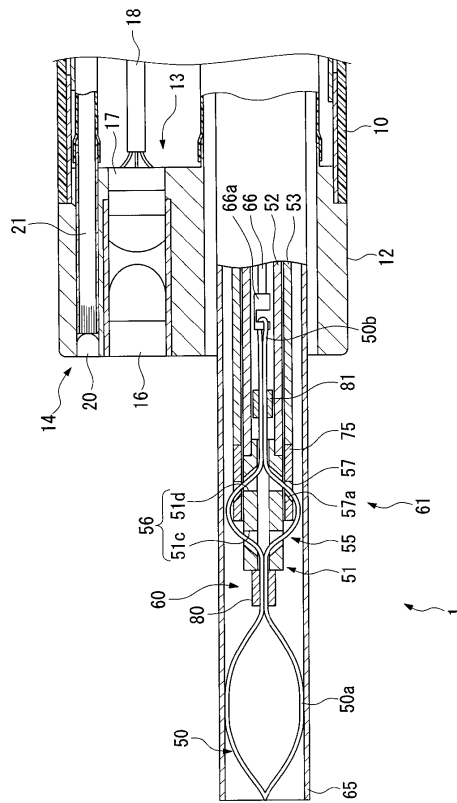
10

20

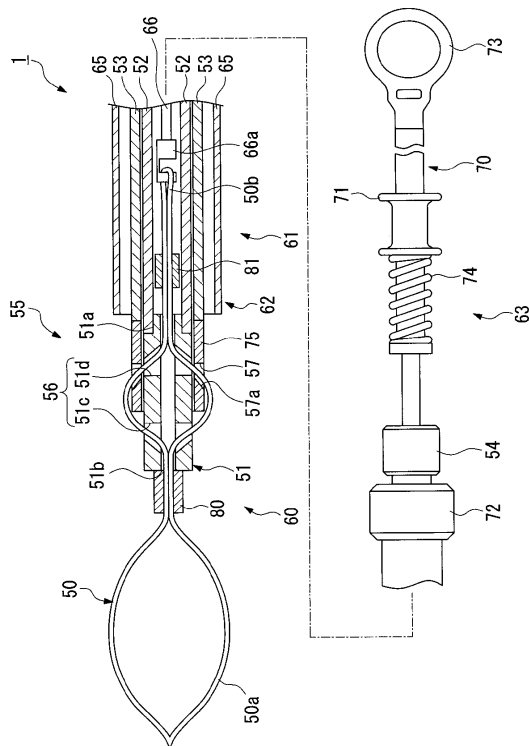
【図1】



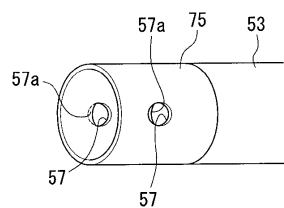
【図2】



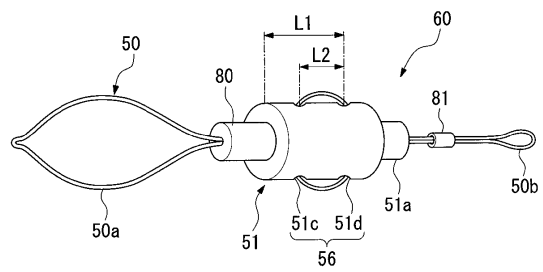
【図3】



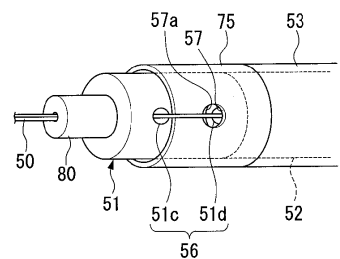
【図4】



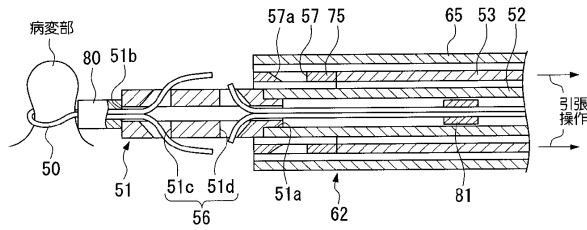
【図5】



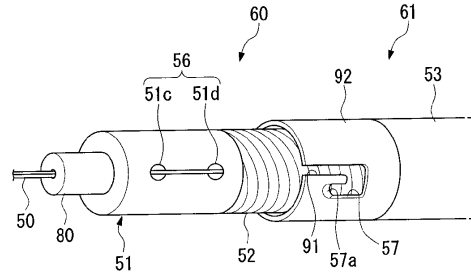
【図6】



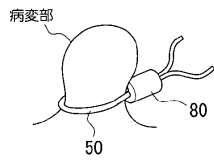
【図7】



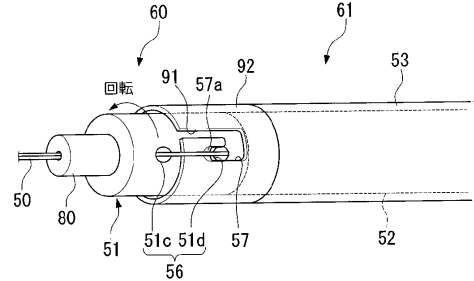
【図10】



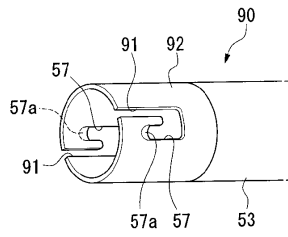
【図8】



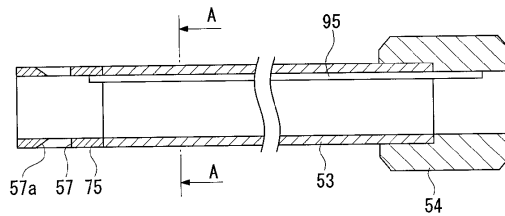
【図11】



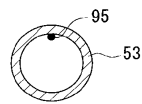
【図9】



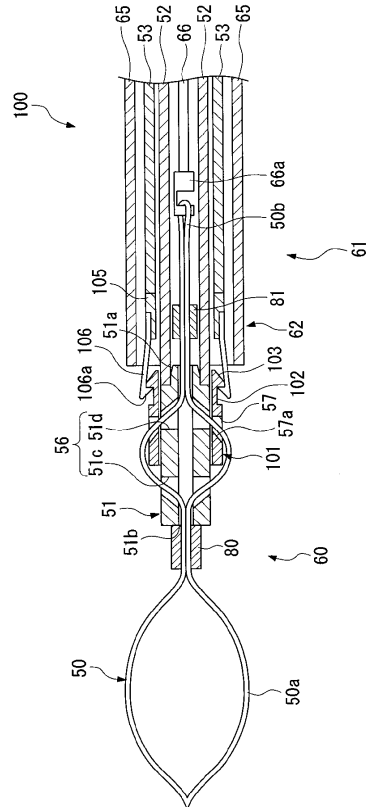
【図12】



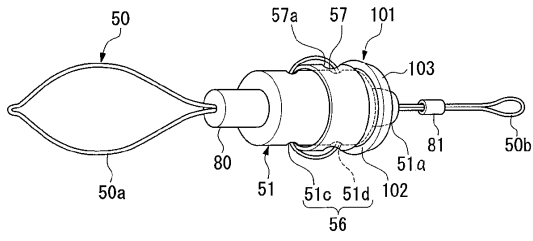
【図13】



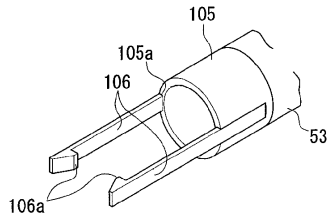
【図14】



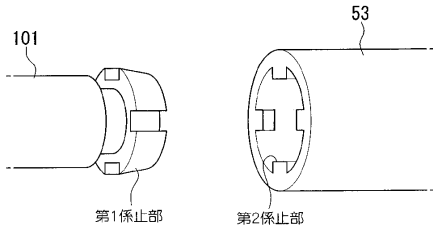
【図15】



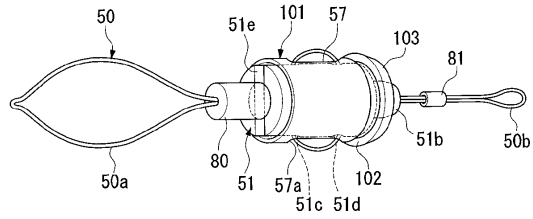
【図16】



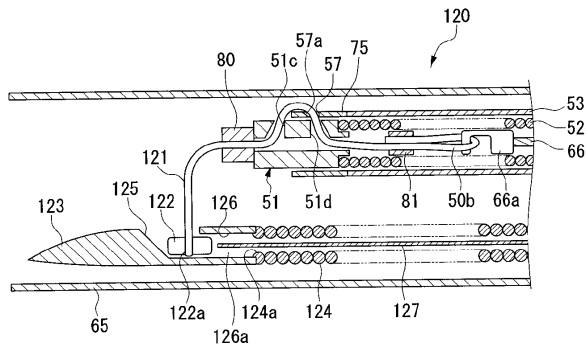
【図17】



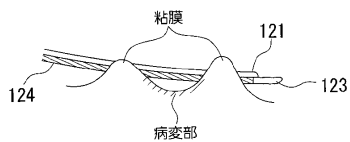
【図19】



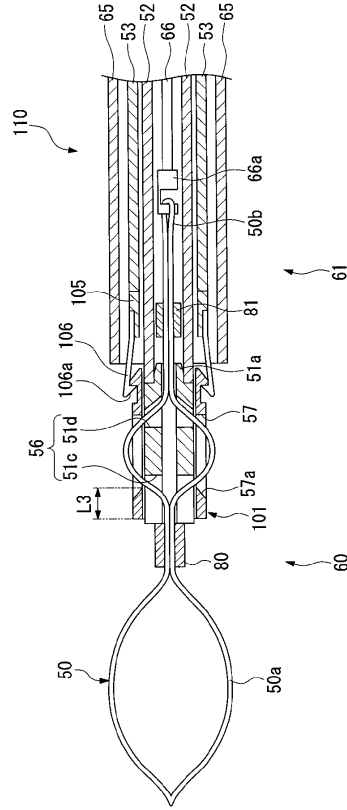
【図20】



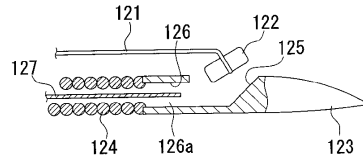
【図21】



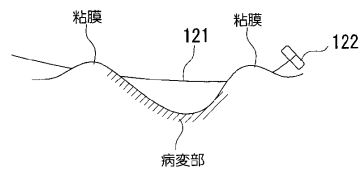
【図18】



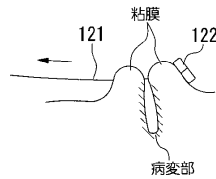
【図22】



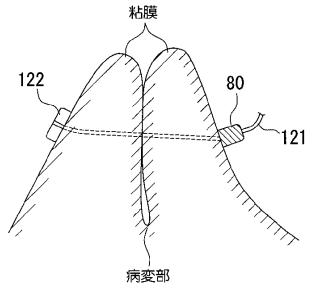
【図23】



【図24】



【図 25】



フロントページの続き

- (72)発明者 小貫 喜生
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリパス株式会社内
- (72)発明者 宮本 諭
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリパス株式会社内

審査官 瀬戸 康平

- (56)参考文献 特開2003-204966(JP,A)
特開2001-440(JP,A)
特開昭48-71090(JP,A)
特開昭54-30692(JP,A)
特開2003-19139(JP,A)
特表平11-511362(JP,A)
米国特許第5242459(US,A)
米国特許第5176691(US,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 17/00