

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4690410号
(P4690410)

(45) 発行日 平成23年6月1日 (2011.6.1)

(24) 登録日 平成23年2月25日 (2011.2.25)

(51) Int. Cl.	F 1
A 6 1 B 10/06 (2006.01)	A 6 1 B 10/00 1 O 3 E
A 6 1 B 17/12 (2006.01)	A 6 1 B 17/12 3 2 O
A 6 1 B 18/12 (2006.01)	A 6 1 B 17/39 3 2 O
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

請求項の数 5 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2007-529446 (P2007-529446)	(73) 特許権者	000000376
(86) (22) 出願日	平成17年8月11日 (2005.8.11)		オリンパス株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2005/014768		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(87) 国際公開番号	W02007/017949	(73) 特許権者	304050923
(87) 国際公開日	平成19年2月15日 (2007.2.15)		オリンパスメディカルシステムズ株式会社
審査請求日	平成20年6月13日 (2008.6.13)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43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

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】

内視鏡のチャンネルに挿通される処置具挿入部と、
 前記処置具挿入部の先端に形成された開閉部材支持部と、
 前記開閉部材支持部に開閉自在に支持され、目的部位を処置する開閉部材と、
前記開閉部材に手元側の駆動力を伝達するために前記処置具挿入部から前記開閉部材支持部に形成された孔を通り、前記開閉部材に連結される伝達部材と、
前記処置具挿入部内に設けられ、前記孔と前記伝達部材との間に形成される流路面積よりも大きい流路面積を有し、目的部位に対して所定の液体を送液する送液管路と、
 を備える内視鏡用処置具。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の内視鏡用処置具であって、
 前記送液管路の前記先端開口は、前記開閉部材の開閉方向に対して前記処置具挿入部の軸線回りに略 90° ずれた位置に設けられている内視鏡用処置具。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の内視鏡用処置具であって、
 前記送液管路は、前記処置具挿入部の外側に設けられている内視鏡用処置具。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の内視鏡用処置具であって、
 生検鉗子又は高周波鉗子あるいはクリップである内視鏡用処置具。

20

【請求項 5】

内視鏡のチャンネルに挿通される処置具挿入部と、
前記処置具挿入部の先端に形成された開閉部材支持部と、
前記開閉部材支持部に開閉自在に支持され、目的部位を処置する開閉部材と、
を備え、
前記処置具挿入部は、

可撓性を有し、自身の軸線に沿って延びる孔が形成された外シースと、

前記外シースの前記孔に進退自在に挿通され、先端に前記開閉部材支持部が設けられた内シースと、

を有し、

前記外シースにおける内周面と外周面との間には、前記外シースの前記軸線に沿って延びて目的部位に対して所定の液体を送液する送液管路が形成されている内視鏡用処置具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡のチャンネルに挿入して用いられる内視鏡用処置具に関する。

【背景技術】

【0002】

消化器などの内壁の粘膜に内視鏡下で処置を行う際には、粘膜から出血することがある。この出血を洗い流すために、送液管路を有する内視鏡用処置具を用いることがある。内視鏡用処置具が、可撓性シースの先端部の絶縁スペーサに一对の処置片をピンで開閉自在に取り付けた鉗子の場合に、送液管路は可撓性シースの軸線上に配置される。送液管路は、処置片ごとに設けられた2つのピンの間を通り、絶縁スペーサの前面の中央に開口する。一对の処置片を開いてから送水を開始すると、処置片の間から前方に向かって水が噴射される。

【特許文献1】特開2004-275548号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

鉗子が高周波鉗子などの場合には、処置片を閉じた状態で止血を行うことがある。例えば、止血剤を散布して止血をする場合には、必ずしも処置片を開く必要はない。しかしながら、従来の鉗子では、処置片を閉じた状態では前方に送水を行うことができなかった。

【0004】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、先端部分の開閉状態に関係なく送液できるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、内視鏡用処置具であって、内視鏡のチャンネルに挿通される処置具挿入部と、前記処置具挿入部の先端に形成された開閉部材支持部と、前記開閉部材支持部に開閉自在に支持され、目的部位を処置する開閉部材と、前記開閉部材に手元側の駆動力を伝達するために前記処置具挿入部から前記開閉部材支持部に形成された孔を通り、前記開閉部材に連結される伝達部材と、前記処置具挿入部内に設けられ、前記孔と前記伝達部材との間に形成される流路面積よりも大きい流路面積を有し、目的部位に対して所定の液体を送液する送液管路と、を備えることを特徴とする。

【0006】

この内視鏡用処置具では、伝達部材を挿通させるために必要な孔が送液管路に連通しており、孔の流路面積が小さいので、孔から排出される液体はわずかになって、液体を送液管路の先端開口から確実に噴出させることができる。

【0007】

また本発明は、前記発明を前提として、前記送液管路の前記先端開口は、前記開閉部材

10

20

30

40

50

の開閉方向に対して前記処置具挿入部の軸線回りに略90°ずれた位置に設けられていることを特徴とする。

【0008】

この内視鏡用処置具では、開閉部材を開閉させても先端開口と開閉部材とが重ならないので、開閉部材の開閉状態に関係なく送液できる。

【0009】

さらに本発明は、前記発明を前提として、前記送液管路は、前記処置具挿入部の外側に設けられていることを特徴とする。

【0010】

この内視鏡用処置具では、送液管路が処置具挿入部の外側に配置されているので、装置構成が簡略化される。

【0011】

さらに本発明は、生検鉗子又は高周波鉗子あるいはクリップであることを特徴とする。

【0012】

この内視鏡用処置具が高周波鉗子や、生検鉗子、クリップの場合には、送液管路に出血を洗い流すための液体や、止血剤が送液される。

【0013】

さらに本発明は、内視鏡用処置具であって、内視鏡のチャンネルに挿通される処置具挿入部と、前記処置具挿入部の先端に形成された開閉部材支持部と、前記開閉部材支持部に開閉自在に支持され、目的部位を処置する開閉部材と、を備え、前記処置具挿入部は、可撓性を有し、自身の軸線に沿って延びる孔が形成された外シースと、前記外シースの前記孔に進退自在に挿通され、先端に前記開閉部材支持部が設けられた内シースと、を有し、前記外シースにおける内周面と外周面との間には、前記外シースの前記軸線に沿って延びて目的部位に対して所定の液体を送液する送液管路が形成されていることを特徴とする。

【発明の効果】

【0015】

本発明は、上記の如く構成を採用しているので、使用状態に応じて目的部位に対して確実に送液を行える。したがって、速やかに止血を行ったり、出血部位の確認をしたりできる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本発明の実施形態に係る高周波鉗子及び内視鏡を示す図である。

【図2】高周波鉗子の構成を示す図である。

【図3】図2のⅠⅠⅠ－ⅠⅠⅠ線に沿う断面図である。

【図4】高周波鉗子の一对のエネルギー鉗子部を開いた状態を示す図である。

【図5】図4のA矢視図である。

【図6】本発明の実施形態に係る高周波鉗子の構成を示す図である。

【図7】図6のB矢視図である。

【図8】本発明の実施形態に係る生検鉗子の先端部分の断面図である。

【図9】図8のC矢視図である。

【図10】本発明の実施形態に係る結紮具の先端部分の断面図である。

【図11】図10のXⅠ－XⅠ線に沿った断面図である。

【図12】内シースを外シース内に収容した断面図である。

【図13】押さえ付け部材と内シースの係合を解除した図である。

【図14】体内に留置されたクリップを示す図である。

【符号の説明】

【0017】

1 内視鏡

2 チャンネル

3, 80 高周波鉗子（内視鏡用処置具）

10

20

30

40

50

2 1, 9 2, 1 1 1 処置具挿入部
 2 3 a, 2 3 b, 1 0 0, 1 1 8 操作ワイヤ（伝達部材）
 2 5, 8 4, 1 1 5 送液管路
 3 0, 8 5 先端カバー（開閉部材支持部）
 3 2 a, 3 2 b 鉗子カップ
 3 3 送液ルーメン
 3 3 a, 1 1 6 先端開口
 3 5, 1 0 1 挿通孔
 9 1 生検鉗子（内視鏡用処置具）
 9 5 開閉部材支持部
 9 9 生検カップ
 1 1 0 結紮具（内視鏡用処置具）
 1 1 9 接続部材（開閉部材支持部）
 1 2 0 クリップ

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0 0 1 8】

以下、本発明の実施形態について、図面を用いて説明する。

【0 0 1 9】

〔第 1 の実施形態〕

まず、第 1 の実施形態について、図 1 から図 5 を用いて説明する。本実施形態においては、内視鏡用処置具が高周波鉗子である例について示す。

20

【0 0 2 0】

本実施形態の内視鏡用処置具を含む内視鏡システムの概略構成を図 1 に示す。図 1 に示すように、内視鏡システムは、内視鏡 1 と、内視鏡 1 の鉗子チャンネル 2 に挿入される高周波鉗子（内視鏡用処置具） 3 と、内視鏡 1 にユニバーサルコード 4 で接続された内視鏡本体 5 とを備える。

【0 0 2 1】

内視鏡 1 は、生体内に挿入される可撓性の挿入部 6 と、挿入部 6 の基端（体外）側に接続された操作部 7 と、ユニバーサルコード 4 とを備える。

挿入部 6 の先端には、湾曲操作可能な湾曲部 8 が設けられている。湾曲部 8 の先端には、先端カバー 9 が接続されている。先端カバー 9 には、体内を観察する不図示の撮像部や、照明光を照射する照射部などが内蔵されている。先端カバー 9 の先端面には、鉗子チャンネル 2 の開口が形成されている。鉗子チャンネル 2 は、操作部 7 側に鉗子口 2 a を有し、体外と体内とを連通させている。鉗子口 2 a には、鉗子栓 1 0 が取り付けられている。

30

【0 0 2 2】

操作部 7 は、前記鉗子口 2 a の他に、複数のスイッチ 1 1 と、複数の操作ノブ 1 2 とを備える。スイッチ 1 1 には、撮像部で撮影した画像の記録を行うスイッチや、照明の切り替えを行うスイッチなどがある。各スイッチ 1 1 の信号は、ユニバーサルコード 4 を介して内視鏡本体 5 に送られる。また、操作ノブ 1 2 としては、湾曲部 8 を所定の変向させるノブなどがある。

40

内視鏡本体 5 は、内視鏡 1 で撮像した画像の処理及び表示をする装置や、撮像のための照明用光源などが設けられている。

【0 0 2 3】

図 2 から図 5 に示すように、高周波鉗子 3 は、消化器内壁 W 1 の切開により断面が露出した血管 W 2 とその周囲の粘膜組織 W 3 や粘膜下層組織 W 4 等とを焼灼して止血可能なエネルギー鉗子である。高周波鉗子 3 は、内視鏡 1 の鉗子チャンネル 2 に挿入される可撓性の処置具挿入部 2 1 と、処置具挿入部 2 1 の先端に設けられた処置部 2 2 と、処置部 2 2 を開閉動作させる 2 本の操作ワイヤ 2 3 a, 2 3 b（伝達部材、図 3 参照）と、処置具挿入部 2 1 の基端に設けられた処置具操作部 2 4 とを備える。

【0 0 2 4】

50

図3に示すように、処置具挿入部21は、コイル状の内シース25を有する。内シース25の内側には、内シース25に沿って液体を通流する送液管路26が形成されている。この送液管路26内には、操作ワイヤ23a、23bが挿通されている。内シース25の外側は、絶縁部材からなるチューブ状の外シース27で被覆されている。これにより、内シース25は、外シース27によって外部に対して絶縁される。

【0025】

図2及び図3に示すように、処置部22は、処置具挿入部21の先端に固定される先端カバー（開閉部材支持部）30と、先端カバー30にピン31で回動自在に支持された一対の鉗子カップ（開閉部材）32a、32bとを有する。

先端カバー30は、略円筒形状を有し、処置具挿入部21に固定される基端から出血部位に臨む先端まで送液ルーメン33が設けられている。この送液ルーメン33は、先端カバー30をその長さ方向に沿って貫通する送液管路である。先端カバー30の先端面には、送液ルーメン33の先端開口33aが形成されている。先端開口33aは、鉗子カップ32a、32b及び先端カバー30の長さ方向に直交する径方向外側に1つ配置され、先端（遠位端）に向かって開口している。

【0026】

先端カバー30には、送液ルーメン33と平行に、スリット34が設けられている。スリット34は、先端カバー30の先端側から、先端カバー30の基端側に向かって形成された溝である。スリット34において先端カバー30の基端側の壁部30aには、2つの挿通孔35が先端カバー30に軸線と略平行に設けられている。この挿通孔35は、処置具挿入部21と、スリット34とを連通させる。この挿通孔35には、一本の操作ワイヤ23a、23bを進退可能に挿通することができる。

【0027】

各鉗子カップ32a、32bは、先端カバー30に設けられたスリット34に沿って、対向して配置されている。鉗子カップ32a、32bは、カップ部36a、36bと、カップ部36a、36bの基端から後方（処置具挿入部21側）に向かって延設された腕部37a、37bとを有する。

図5に示すように、カップ部36a、36bは、対向する面に凹部38a、38bを有する。凹部38aの外縁をなす鉗子面39aは、他のカップ部36bと当接する部分であり、複数の溝40が所定の間隔で設けられている。同様に、凹部38bの外縁をなす鉗子面39bは、他のカップ部36aと当接する部分であり、複数の溝40が所定の間隔で設けられている。

【0028】

図3及び図4に示すように、鉗子カップ32aの腕部37aは、カップ部36aの基端から後方に向かって延びる。腕部37aの後端部には、孔48aが形成されている。この孔48aには、操作ワイヤ23aの先端部が係合する。この腕部37aの端部からカップ部36aに至るまでの間で、ピン31により回動自在に支持されている。同様に、鉗子カップ32bの腕部37bの後端部には、孔48bが形成されている。孔48bには、操作ワイヤ23bの先端部が係合する。腕部37bの所定部位は、ピン31（図3参照）により回動自在に支持される。鉗子カップ32a、32bは、ピン31を中心として回動する。各ピン31と、各腕部37a、37bと、操作ワイヤ23a、23bの各先端部とは、一対の鉗子カップ32a、32bを開閉させるリンク機構である。

【0029】

操作ワイヤ23a及び操作ワイヤ23bは、それぞれの先端部が先端カバー30の挿通孔35を通り、鉗子カップ32a及び鉗子カップ32bにそれぞれ係合する。各操作ワイヤ23a、23bは、導電性の材料を絶縁性のシースで被覆してある。操作ワイヤ23a、23bの先端と鉗子カップ32a、32bとは、電気的に接続される。操作ワイヤ23a、23bの基端は、処置具挿入部21内を通り、処置具操作部24に引き出され、処置具操作部24のハンドル部41に接続される。

【0030】

処置具操作部 24 は、操作部本体 42 と、操作部本体 42 に対してスライド自在なハンドル部 41 とを有する。

操作部本体 42 の先端には、処置具挿入部 21 の基端が接続される。操作部本体 42 の基端には、指かけリング 43 が設けられている。この操作部本体 42 の先端側には、ルアーコック 44 が設けられている。このルアーコック 44 の内部通路は、操作部本体 42 内を通り、送液管路 26（図 3 参照）に連通する。操作部本体 42 の指かけリング 43 側には、操作部本体 42 の長さ方向に沿ってスライド溝 45 が形成されている。このスライド溝 45 には、ハンドル部 41 がスライド自在に嵌装される。ハンドル部 41 には、操作部本体 42 を通る操作ワイヤ 23a, 23b が固定される。

【0031】

ハンドル部 41 には、操作者が指をかける孔 46a, 46b と、端子 47 とが設けられている。端子 47 は、操作ワイヤ 23a, 23b と電氣的に接続する。端子 47 に高周波電源 49（図 1 参照）を接続すると、一对の鉗子カップ 32a, 32b に通電できる。

ルアーコック 44 には、液体を貯溜させた流体供給装置（不図示）を装着できる。流体供給装置としては、シリンジや、流体ポンプなどがある。液体には、水、生理食塩水、止血剤、染色液などを用いても良い。

【0032】

次に、この高周波鉗子 3 の作用について説明する。

最初に、内視鏡 1 のチャンネル 2 に高周波鉗子 3 を挿入し、端子 47 を高周波電源 49 に接続する。高周波鉗子 3 の先端を出血部位（例えば、図 1 に示す血管 W2）の周囲に近接させる。内視鏡 1 の挿入部 6 を湾曲させ、高周波鉗子 3 の先端カバー 30 の先端を出血している部位に向ける。処置具操作部 24 のルアーコック 44 に液体を貯溜させたシリンジを接続し、シリンジ内の液体を送液管路 26 に送り出す。シリンジから送り出された液体は、ルアーコック 44 から処置具挿入部 21 内の送液管路 26 に導入される。液体は、送液管路 26 を経て処置部 22 に導かれ、処置部 22 の送液ルーメン 33 から、先端開口 33a を経て出血部位に向けて噴き出す。噴出した液体は、出血部位の周囲の血液を洗い流す。内視鏡 1 の撮像部で出血位置を確認し、処置具操作部 24 のハンドル部 41 をスライドさせて一对の鉗子カップ 32a, 32b を開く。

【0033】

詳細には、ハンドル部 41 を先端側に押し込んで、操作ワイヤ 23a, 23b を出血部位に向かって前進させる。操作ワイヤ 23a, 23b が前進すると、ピン 31 で先端カバー 30 に支持されている腕部 37a, 37b は、処置部 22 の長さ方向と略直交する方向に離間するように移動させられる。各鉗子カップ 32a, 32b がピン 31 を中心にして回動し、鉗子面 39a, 39b 同士の距離が開く。

【0034】

処置部 22 の先端の一对の鉗子カップ 32a, 32b を開いた後、高周波鉗子 3 全体を前進させる。鉗子カップ 32a, 32b の先端が消化器内壁 W1 に当たったら、処置具操作部 24 のハンドル部 41 を戻す。操作ワイヤ 23a, 23b が後退して腕部 37a, 37b が近接する。鉗子カップ 32a, 32b がピン 31 を中心にして回動し、一对の鉗子カップ 32a, 32b が閉じる。

【0035】

一对の鉗子カップ 32a, 32b は、露出している血管 W2 の周囲の粘膜下層組織 W4 と共に、血管 W2 を鉗子面 39a, 39b で挟持する。血管 W2 の切断面の先端は、鉗子カップ 32a, 32b の凹部 38a, 38b 内に入り込み、鉗子面 39a, 39b には接触しない。

高周波電源 49 から高周波電流を印加すると、鉗子面 39a, 39b に接触した粘膜下層組織 W4 が、血管 W2 を内在した状態で焼灼される。

【0036】

この実施形態によれば、処置部 22 に送液ルーメン 33 を設けたので、送液ルーメン 33 から一对の鉗子カップ 32a, 32b の延設方向と略平行な方向に液体を噴出できる。

10

20

30

40

50

したがって、高周波鉗子 3 を内視鏡 1 に挿入した状態を維持しながら出血部位の周囲を液体で洗い流すことができ、出血部位を確実に確認することができる。送液ルーメン 3 3 の長さ方向と、一对の鉗子カップ 3 2 a, 3 2 b の延設方向とが略平行なので、液体を噴き付ける位置を特定できる。したがって、止血を速やかに、かつ簡単に行える。

【0037】

高周波鉗子 3 の処置具挿入部 2 1 及び先端カバー 3 0 に送液管路 2 6 及び送液ルーメン 3 3 を一体に設けたので、送液により患部を洗浄しながら、又は洗浄後直ぐに、高周波による止血ができる。したがって、手技が容易になる。送液ルーメン 3 3 の位置と、一对の鉗子カップ 3 2 a, 3 2 b とが異なる位置に配置されているので、装置構成を簡略化できる。

10

先端開口 3 3 a が鉗子カップ 3 2 a, 3 2 b のカップ部 3 6 a, 3 6 b よりも基端側に形成されているので、送液ルーメン 3 3 が鉗子カップ 3 2 a, 3 2 b の開閉を妨げることはない。視野が狭くなることもない。

【0038】

操作ワイヤ 2 3 a, 2 3 b が先端カバー 3 0 の壁部 3 0 a を貫通する際のクリアランス（流路面積）は、送液ルーメン 3 3 の流路面積に比べて十分に小さい。したがって、操作ワイヤ 2 3 a, 2 3 b の挿通孔 3 5 を水密な構造にしなくても、液体の漏洩が防止される。

【0039】

操作ワイヤを送液管路内を通らせる構成においては、操作ワイヤを鉗子カップに引き出す孔が大きいと、孔から液体が漏れる。したがって、必要な量の流体を送液管路から噴出できなくなるという問題が生じる。しかし、この実施形態の構成では、このような問題を解消できる。したがって、簡単な構成で、必要な位置に送液が行える。

20

【0040】

〔第 2 の実施形態〕

まず、第 2 の実施形態について、図 6 及び図 7 を用いて説明する。本実施形態においては、内視鏡用処置具が高周波鉗子である例について示す。第 1 の実施形態と同じ構成要素には同一の符号を付してある。第 1 の実施形態と重複する説明は省略する。

【0041】

図 6 及び図 7 に示すように、高周波鉗子 8 0 は、可撓性の処置具挿入部 2 1 の先端に処置部 8 1 が設けられている。処置具挿入部 2 1 の基端には、処置具操作部 8 3 が設けられている。処置部 8 1 及び処置具挿入部 2 1 に沿って、出血部位に向かって噴出させる液体を送る送液管路 8 4 が配置される。

30

【0042】

処置部 8 1 は、一对の鉗子カップ 3 2 a, 3 2 b が先端カバー（開閉部材支持部）8 5 に回動自在に、かつ対向するように支持される。鉗子カップ 3 2 a, 3 2 b は、第 1 の実施形態と同様の構成を有している。処置部 8 1 は、腕部 3 7 a, 3 7 b と操作ワイヤ 2 3 a, 2 3 b などからなるリンク機構を介して、不図示のピンを中心に回動自在に構成される。

操作ワイヤ 2 3 a, 2 3 b は、先端カバー 8 5 内及び処置具挿入部 2 1 内を通して、処置具操作部 8 3 のハンドル部 4 1 に固定される。

40

図 7 に示すように、先端カバー 8 5 の外周は、その一部が凹設される。凹部 8 5 a には、送液管路 8 4 の先端部が固定される。凹部 8 5 a は、一对の鉗子カップ 3 2 a, 3 2 b の先端の開閉方向と略直交する位置に、先端カバー 8 5 の長さ方向に沿って設けられる。送液管路 8 4 は、鉗子カップ 3 2 a, 3 2 b 及び先端カバー 8 5 の長さ方向に直交する径方向外側に 1 つ配置され、先端（遠位端）に向かって開口している。

【0043】

図 6 に示すように、送液管路 8 4 は、外シース 2 7 の外面に固定された部分が少なくとも可撓性を有する。送液管路 8 4 の基端部は、処置具操作部 8 3 の操作部本体 8 6 に固定される。送液管路 8 4 の基端部には、シリンジが接続可能なルアーコック 4 4 が取り付け

50

られる。

処置具操作部 8 3 の操作部本体 8 6 は、送液管路 8 4 が外面に固定される。操作部本体 8 6 は、送液管路 8 4 とルアーコック 4 4 とが直接に接続されている。その他の構成は、第 1 の実施形態と同様の構成である。

【0044】

この処置部 8 1 は、内視鏡 1 のチャンネル 2 に挿入して用いる。止血を行う際には、先端カバー 8 5 の先端を出血部位側に向かせ、シリンジから液体を送り出す。シリンジから送り出された液体は、送液管路 8 4 の先端部から噴出し、出血部位の周囲の血液を洗い流す。送液により出血位置を確認したら、操作ワイヤ 2 3 a, 2 3 b を進退させて、出血部位及びその周囲を一对の鉗子カップ 3 2 a, 3 2 b で挟む。高周波電源 4 9 から高周波電流を印加し、鉗子面 3 9 a, 3 9 b に接触した粘膜下層組織 W 4 を、血管 W 2 を内在させた状態で焼灼させる。

10

【0045】

この実施形態によれば、出血部位及びその周囲への送液と、止血とを速やかに行える。特に、処置部 8 1 及び処置具挿入部 2 1 の外側に送液管路 8 4 を配置したので、簡単な構成で、送液と止血が行える。その他の効果は、第 1 の実施形態と同じである。

【0046】

〔第 3 の実施形態〕

まず、第 3 の実施形態について、図 8 から図 9 を用いて説明する。第 3 の実施形態で内視鏡用処置具は、生検鉗子である。第 1 の実施形態と同じ構成要素には同一の符号を付してある。第 1 の実施形態と重複する説明は省略する。

20

【0047】

図 8 及び図 9 に示すように、生検鉗子 9 1 は、可撓性で長尺の処置具挿入部 9 2 を有する。処置具挿入部 9 2 のシース 9 3 は、中空である。シース 9 3 のルーメンは、送液管路 9 4 になる。シース 9 3 の先端部には、開閉部材支持部 9 5 が一体に設けられている。開閉部材支持部 9 5 は、シース 9 3 を径方向に横断して設けられ、スリット 9 6 を有する凹形状である。送液管路 9 4 は、シース 9 3 の軸線に略平行に延びている。送液管路 9 4 の先端部は、開閉部材支持部 9 5 を挟む 2 つの送液分岐管路 9 4 a に分岐し、シース 9 3 の先端面に先端開口 9 7 を形成している。先端開口 9 7 は、生検カップ 9 9 及び開閉支持部材 9 5 の長さ方向に直交する径方向外側に 2 つ配置され、先端（遠位端）に向かって開口している。図 9 に示すように、先端開口 9 7 は、円の一部が開閉部材支持部 9 5 で切り取られた形状になる。

30

【0048】

開閉部材支持部 9 5 には、ピン 9 8 がシース 9 3 の軸線に直交する方向にスリット 9 6 を横断している。このピン 9 8 によって、一对の開閉部材である生検カップ 9 9 が開閉部材支持部 9 5 に開閉自在に支持される。生検カップ 9 9 は、ピン 9 8 に支持される腕部 9 9 a を有する。腕部 9 9 a の先端には、カップ部 9 9 b がシース 9 3 よりも先端に突出している。各カップ部 9 9 b は、不図示の凹部が向かい合っている。一对のカップ部 9 9 b の大きさは、閉じた状態でシース 9 3 の外径以下である。また、カップ部 9 9 b の開閉方向に直交する方向の幅は、先端開口 9 7 の配置間隔よりも狭くなっている。生検カップ 9 9 は、2 つの先端開口 9 7 に挟まれるように配置されている。生検カップ 9 9 の腕部 9 9 a の基端部には、操作ワイヤ 1 0 0 が連結される。操作ワイヤ 1 0 0 は、開閉部材支持部 9 5 の挿通孔 1 0 1 を通って中空のシース 9 3 内に引き込まれ、不図示の処置具操作部に連結される。処置具操作部は、図 1 に示す処置具操作部 2 4 から端子 4 7 を取り除いた構成である。

40

【0049】

挿通孔 1 0 1 は、送液管路 9 4 とスリット 9 6 とを連通させる。しかし、挿通孔 1 0 1 に操作ワイヤ 1 0 0 を通したときの隙間の流路面積は、送液分岐管路 9 4 a 及び先端開口 9 7 の流路面積よりも十分に小さい。

【0050】

50

この生検鉗子 9 1 で手技を行うときには、生検鉗子 9 1 を内視鏡 1（図 1 参照）に挿通し、生検カップ 9 9 を目的部位に近接させる。出血によって目的部位を確認できないときには、ルーアークック 4 4 から生理食塩水を注入し、送液管路 9 4 を通して先端開口 9 7 から噴出させる。生理食塩水は、生検カップ 9 9 に遮られることなく目的部位に到達して出血を洗い流す。ハンドル部 4 1 を操作して一对の生検鉗子 9 1 を開いてから処置具挿入部 9 2 全体を前進させて生検カップ 9 9 を目的部位に押し当てる。その後、生検カップ 9 9 を閉じて目的部位を挟んでから処置具挿入部 9 2 全体を後退させて目的部位を引きちぎって採取する。

【0051】

この生検鉗子 9 1 は、生検カップ 9 9 が開閉動作する際の移動範囲から離れた位置に先端開口 9 7 が設けられているので、生理食塩水を噴射しながら生検カップ 9 9 を開閉しても良い。

10

【0052】

目的部位を切除した部分から出血しているときには、ルーアークック 4 4 から止血剤を注入して止血剤を先端開口 9 7 から噴出させる。止血剤は、生検カップ 9 9 に遮られることなく出血部位に達する。

【0053】

この実施形態によれば、一对の生検カップ 9 9 を閉じた状態で送液を行うことが可能になり、処置する前に出血を洗い流すことができる。したがって、目的部位の確認が容易になる。一对の生検カップ 9 9 を閉じた状態で送液を行うことが可能なので、目的部位の生体組織を採取した後に、止血剤を散布することができる。したがって、生体組織を採取した後に速やかに止血できる。

20

【0054】

生検カップ 9 9 を閉じたままで送液することで、視野が大きく確保できるので、確実に送液できる。生検カップ 9 9 を開閉する間にも送液が行えるので、手技を速やかに行える。生検カップ 9 9 を挟むように 2 つの先端開口 9 7 を設けたので、目的部位を含む広い領域に対して送液が可能になる。

【0055】

挿通孔 101 から外部に流出する液体の量を極めて小さくして、先端開口 9 7 からの噴出する液体の流量を確保した。したがって、確実に止血したり、出血を洗い流したりできる。先端開口 9 7 よりもカップ部 99b が先端側に位置しているので、出血を洗い流した後に速やかに生検が行える。その他の効果は、第 1 の実施形態と同じである。

30

【0056】

ここで、内視鏡用処置具は、第 3 の実施形態の構成を有する高周波鉗子でも良い。先端開口 9 7 から生理食塩水を送水して出血部位を確認してから焼灼させることが可能になる。

【0057】

〔第 4 の実施形態〕

まず、第 4 の実施形態について、図 10 から図 14 を用いて説明する。第 4 の実施形態では、内視鏡用処置具は、開閉式のクリップが装着された結紮具である。第 1 の実施形態と同じ構成要素には同一の符号を付してある。第 1 の実施形態と重複する説明は省略する。

40

【0058】

図 10 に示すように、結紮具 110 は、内視鏡の処置具チャンネルに挿通する処置具挿入部 111 を有する。処置具挿入部 111 は、可撓性を有する長尺の外シース 112 と、外シース 112 内に進退自在に挿通された内シース 113 を有する。図 11 に示すように、外シース 112 は、中央に内シース 113 を挿通する孔 114 を有する。外シース 112 は、孔 114 の外周に周方向に延びる 4 つの送液管路 115 が軸線に略平行にある。したがって、図 10 に示すように、外シース 112 の先端面に形成される送液管路 115 の先端開口 116 は、孔 114 を囲むように配置される。

50

【0059】

内シース113は、密巻きコイルシースからなる。内シース113の先端開口の周縁部は、内径が縮径されたストッパ117である。内シース113内には、操作ワイヤ118が進退自在に挿通される。操作ワイヤ118の先端は、大径部118aになっており、この大径部118aには開閉部材支持部としての接続部材119が一体に設けられている。接続部材119の先端には、肉厚を減少させた脆弱部119aを有している。脆弱部119aには、クリップ120に係合させる突起119bが軸線方向と略直交する方向に突設されている。この接続部材119は、筒状の押さえ付け部材121内に収容される。

【0060】

押さえ付け部材121は、略筒形状を有している。押さえ付け部材121の基端は、肉薄の脆弱部121aを形成した後に拡張している。この拡張部121bは、内シース113のストッパ117の基端側に係合可能である。また、押さえ付け部材121の先端面は、2つのスリット122を残して閉塞される。これらスリット122は、接続部材119の突起119bの突設方向と略平行に形成されている。押さえ付け部材121の長手方向の中央付近の外側には、係合片121cが径方向外側に向けて設けられる。

【0061】

接続部材119の突起119bには、クリップ120に係合する。クリップ120は、例えば、帯状のステンレスの中央部を折り曲げて、突起119bに基端側から係合させてある。クリップ120は、先端に向かって延びる2本のクリップ脚部120aを有する。クリップ脚部120aは、2つのスリット122を一つずつ通って外側に延びている。押さえ付け部材121から引き出されたクリップ脚部120aの先端部は、近接する方向に折り曲げられて爪部120bになる。

【0062】

内シース113の基端部には、操作部が接続される。操作部は、図1に示す処置具操作部24から端子47を取り除いた構成である。

【0063】

次に、この実施の形態の作用について説明する。

クリップ120で止血を行う際には、結紮具110を内視鏡に挿通する。このとき、図12に示すように、内シース113は、外シース112内に引き込まれてクリップ120が外シース112内に収容されている。外シース112の先端部を目的部位に近接させたら、内シース113を外シース112に対して前進させ、クリップ120を外シース112の先端から突出させる。出血によって目的部位を確認できない場合には、ルアーコック44から生理食塩水を注入し、送液管路115を通して先端開口116から噴出させる。生理食塩水は、4つの先端開口116のそれぞれから噴出し、主にクリップ120に重ならない先端開口116からの生理食塩水で出血を洗い流す。

【0064】

出血部位を確認したら、結紮具110全体を押し込んで、クリップ120を生体組織に押し付けて爪部120bで出血部位を挟む。ハンドル部41を引くと、操作ワイヤ118に引っ張られて接続部材119が後退し、クリップ120が押さえ付け部材121内に引き戻される。クリップ脚部120a同士が閉じて出血部位を挟んで結紮する。ハンドル部41を再度前進してクリップ脚部120aを開くと、出血部位を結紮し直すことができる。

【0065】

出血部位をクリップ120で結紮したら、ハンドル部41をさらに手元側に強く引いて、接続部材119の脆弱部119aを破壊する。操作ワイヤ118が引き戻されて、大径部118aが押さえ付け部材121の拡張部121bに先端側から当接し、拡張部121bを基端側に押す。図13に示すように、肉薄の脆弱部121aが破断し、押さえ付け部材121と内シース113との係合が解除される。図14に示すように、出血部材を結紮したクリップ120及び押さえ付け部材121が体内に留置される。

【0066】

10

20

30

40

50

この実施形態は、送液管路 115 の先端開口 116 をクリップ 120 及び内シース 113 の長さ方向に直交する径方向外側に 4 つ配置し、先端（遠位端）に向かって開口させた。したがって、クリップ 120 の開閉状態に関係なく送液でき、事前に出血を洗い流すことが可能になる。したがって、目的部位の確認が容易になる。クリップ 120 を閉じたまま送液すると、視野が大きく確保できて確実に送液できる。先端開口 116 は、周方向に配列されているので、クリップ 120 の回転位置や、クリップ 120 の開閉に関係なく確実に送液できる。クリップは、クリップ脚部を一回だけ閉じることができる構成でも良い。しかし、この実施形態のように、複数回開閉が可能なクリップ 120 の方が目的部位を確実に結紮できるので好ましい。

【0067】

本発明は、前記各実施形態に限定されずに広く応用することができる。

例えば、内視鏡用処置具は、ニクロム線を有し、ニクロム線に直流電流を通電し、発熱により止血を行う構成でも良い。

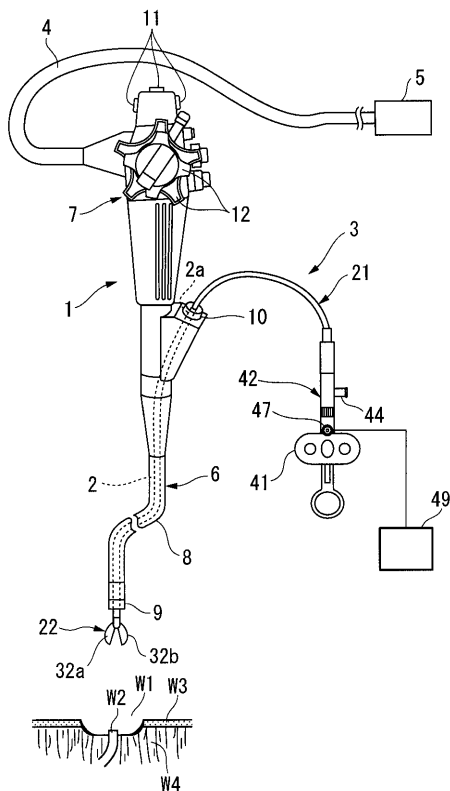
また、内視鏡用処置具は、目標部位を切開したり、切除したりする構成でも良い。この場合には、送液管路から噴出させる液体で出血を洗い流しながら、切開や、切除を行う。このときの液体には、色素を含む液体を使用することができる。

【産業上の利用可能性】

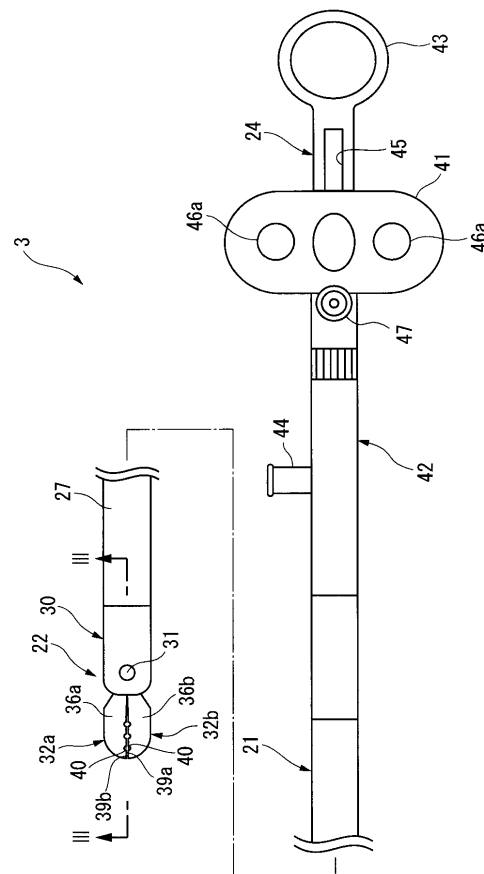
【0068】

この発明に係る内視鏡用処置具は、内視鏡のチャンネルに挿入して用いることが可能である。

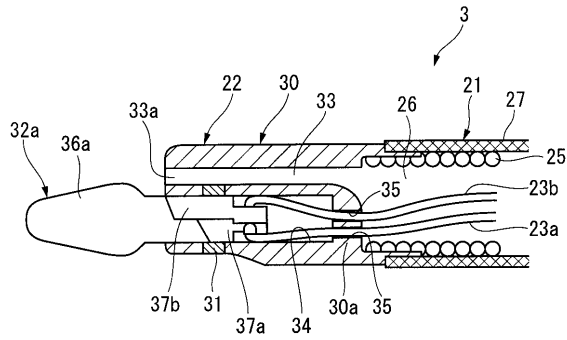
【図 1】



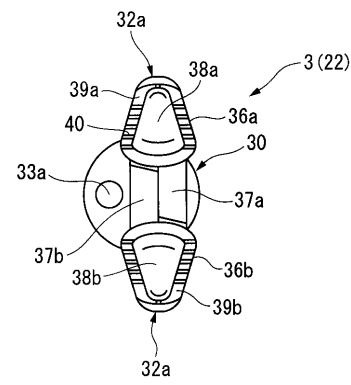
【図 2】



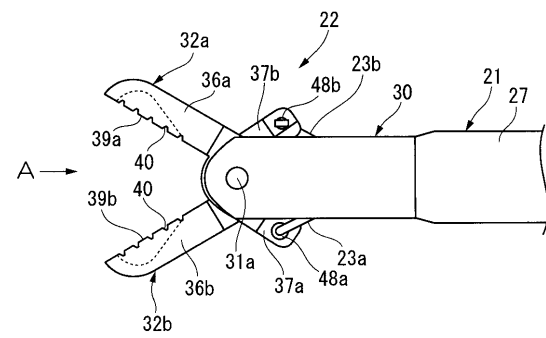
【図 3】



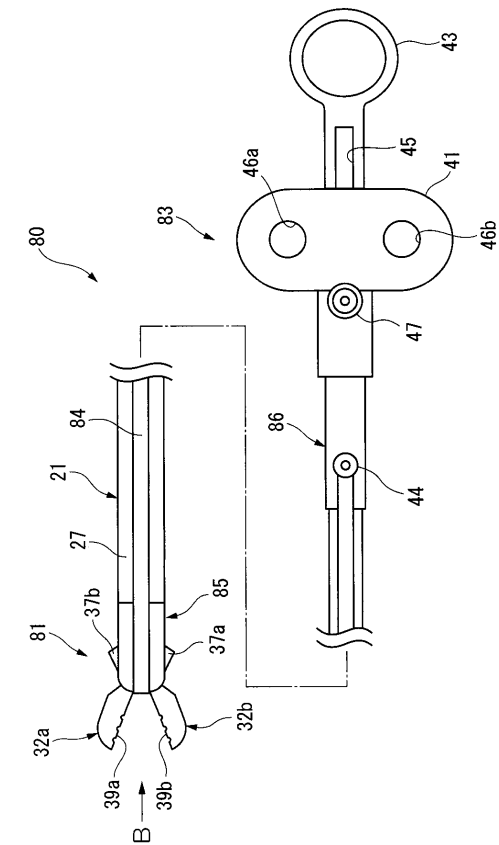
【図 5】



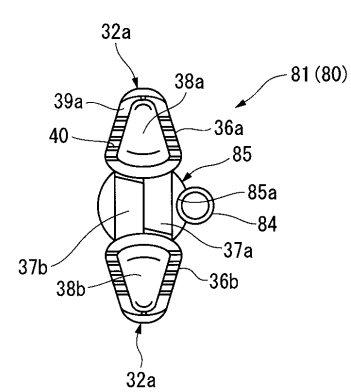
【図 4】



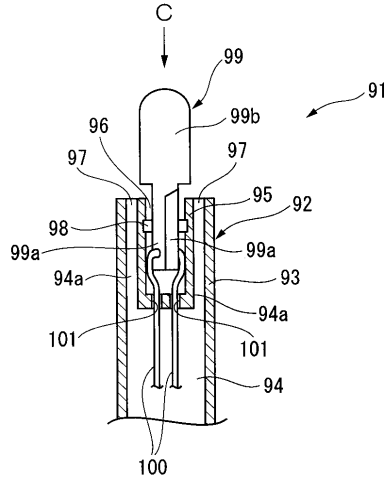
【図 6】



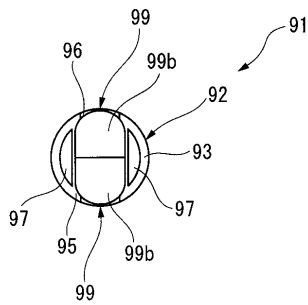
【図 7】



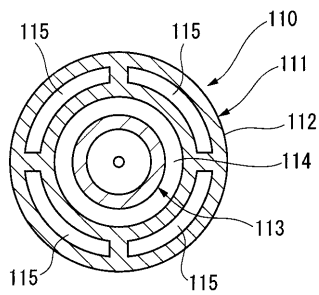
【図 8】



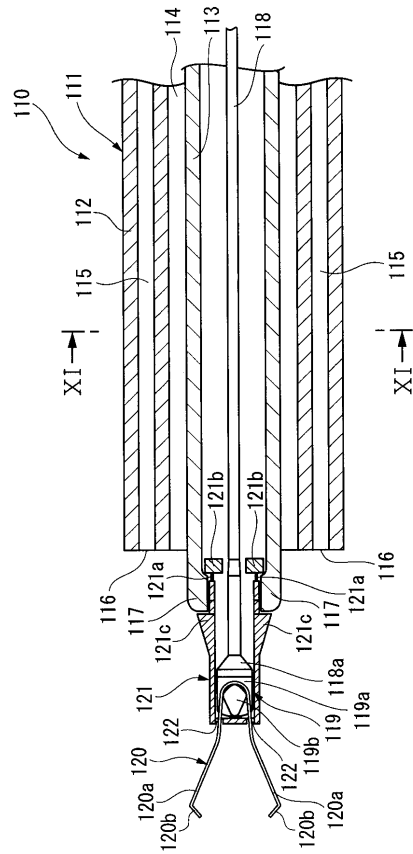
【図 9】



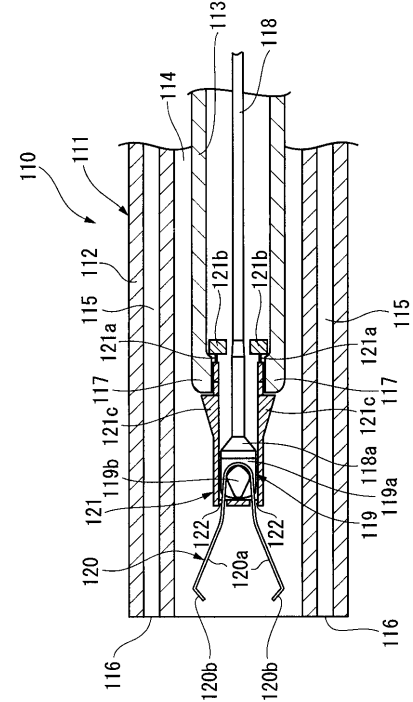
【図 11】



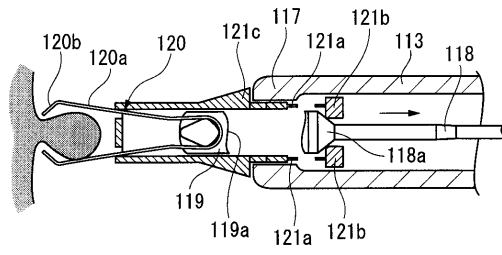
【図 10】



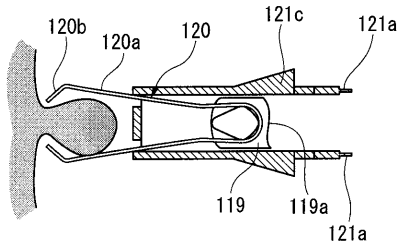
【図 12】



【図 1 3】



【図 1 4】



フロントページの続き

(74)代理人 100129403

弁理士 増井 裕士

(72)発明者 鈴木 啓太

日本国東京都立川市富士見町1-35-13-1403

(72)発明者 伴 篤

日本国東京都八王子市石川町2974-24-504

審査官 上田 正樹

(56)参考文献 特開平11-047135 (JP, A)

特開2001-327510 (JP, A)

特開2005-224426 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 10/06

A61B 17/12

A61B 18/12

A61B 1/00

专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JP4690410B2	公开(公告)日	2011-06-01
申请号	JP2007529446	申请日	2005-08-11
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社 奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司 オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司 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 伴 篤		
发明人	鈴木 啓太 伴 篤		
IPC分类号	A61B10/06 A61B17/12 A61B18/12 A61B1/00		
CPC分类号	A61B10/06 A61B1/018 A61B17/1285 A61B17/3478 A61B2017/2931 A61B2217/005 A61B2217/007		
FI分类号	A61B10/00.103.E A61B17/12.320 A61B17/39.320 A61B1/00.334.D		
代理人(译)	塔奈澄夫		
审查员(译)	上田正树		
其他公开文献	JPWO2007017949A1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

用于内窥镜的治疗工具包括待插入内窥镜的通道中的治疗工具插入部分;开口/闭合构件支撑部分形成在处理工具插入部分的远端中;开放式/封闭式构件,可自由支撑,以便打开或关闭并处理目标场地;液体导管,其将液体输送到目标位置,液体导管在与打开/关闭构件的长度方向垂直的方向上设置在打开/关闭构件的外侧上,并且包括至少一个打开的远端孔液体导管朝向打开/关闭构件支撑部分的远端方向传送。

【 図 1 】

