

(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2013-138844

(P2013-138844A)

(43) 公開日 平成25年7月18日 (2013.7.18)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 18/12 (2006.01)	A 6 1 B 17/39 3 1 0	4 C 1 6 0
A 6 1 B 17/3201 (2006.01)	A 6 1 B 17/32 3 2 0	

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2012-251963 (P2012-251963)	(71) 出願人	597089576
(22) 出願日	平成24年11月16日 (2012.11.16)		株式会社リバーセイコー
(31) 優先権主張番号	特願2011-268498 (P2011-268498)		長野県岡谷市川岸上二丁目29番20号
(32) 優先日	平成23年12月8日 (2011.12.8)	(74) 代理人	100160370
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		弁理士 佐々木 鈴
		(72) 発明者	西村 幸
			長野県岡谷市川岸上二丁目29番20号
			有限会社リバー精工内
		(72) 発明者	西村 誠
			長野県岡谷市川岸上二丁目29番20号
			有限会社リバー精工内
		Fターム (参考)	4C160 KK03 KK06 KK19 KK39 KK52
			MM32 NN03 NN09

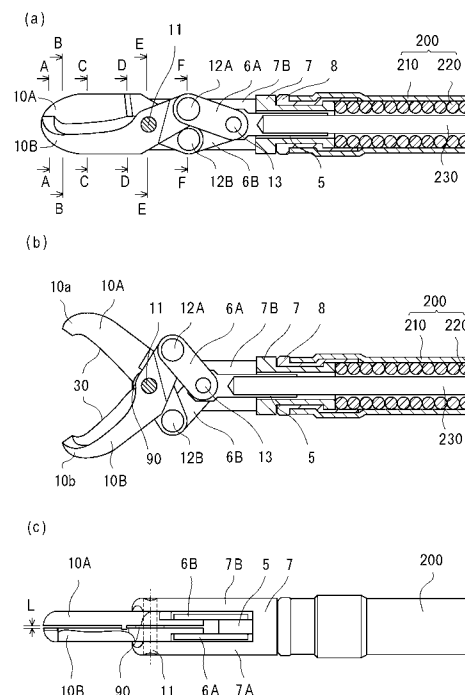
(54) 【発明の名称】 内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置

(57) 【要約】

【課題】焼灼切開における生体組織の焼き付きによる鉗片の開閉阻害を防止すること。

【解決手段】内視鏡の処置具案内管に挿脱される可撓性シース200の先端に接続された処置部100の腕部7A及び7Bに保持されてリンク6A及び6Bによって開閉される一対の鉗片10A及び10Bが、所定寸法幅の間隔環90を介挿して軸11に軸支されることによって、前記一対の鉗片10A及び10Bを所定寸法の間隔をもって開閉するように構成した内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の処置具案内管に挿脱される可撓性シースの先端に一对の腕部を有する先端支持枠が配置され、前記可撓性シースの基端側からの操作によって後端側を回動支点にして先端側が円弧状に開閉するよう向かい合う刃面を有する一对の鉗片が前記腕部によって保持された内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置において、

前記一对の腕部が、所定の厚さを有する円環状の間隔環を介挿する一对の鉗片を軸支することによって、前記一对の鉗片を所定寸法の間隔をもって開閉するように保持することを特徴とする内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置。

【請求項 2】

内視鏡の処置具案内管に挿脱される可撓性シースの先端に一对の腕部を有する先端支持枠が配置され、前記可撓性シースの基端側からの操作によって後端側を回動支点にして先端側が円弧状に開閉するよう向かい合う刃面を有する一对の鉗片が前記腕部によって保持された内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置において、

前記一对の鉗片の何れか一方又は両者が、対向する他の鉗片に向かって前記刃面に比べて突出するスペーサ座が設けられ、該一对の鉗片を一对の腕部を用いて軸支することによって、前記一对の鉗片を所定寸法の間隔をもって開閉するように保持することを特徴とする内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置。

【請求項 3】

前記一对の鉗片の刃面長さが 3 mm から 8 mm であり、前記一对の鉗片の間隔の所定寸法が、0.02 mm から 0.3 mm になるように前記円環状の間隔環の厚さを設定したことを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置。

【請求項 4】

前記一对の鉗片の刃面長さが 3 mm から 8 mm であり、前記一对の鉗片の間隔の所定寸法が、0.02 mm から 0.3 mm になるように前記スペーサ座の突出寸法を設定したことを特徴とする請求項 2 記載の内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置。

【請求項 5】

前記一对の鉗片の全体が導電性金属により形成され、前記鉗片の前記刃面以外の部分の外表面に電気絶縁性被膜が被覆されていることを特徴とする請求項 1 から 4 何れかに記載の内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置。

【請求項 6】

前記円環状の間隔環が、外表面に電気絶縁性被膜が被覆されていることを特徴とする請求項 1 又は 3 又は 5 何れかに記載の内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置。

【請求項 7】

前記スペーサ座が、他の鉗片に接する外表面に電気絶縁性被膜が被覆されていることを特徴とする請求項 2 又は 4 に記載の内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置。

【請求項 8】

前記一对の鉗片の形状を、刃面が後端からほぼ直線状に先端に向かって伸び、先端が内面方向に湾曲した湾曲部を有する先端湾曲形状とされていることを特徴とする請求項 1 から 7 何れかに記載の内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置。

【請求項 9】

前記一对の鉗片の形状を、刃面が後端から先端に向かって上下に折曲した鋸歯形状とされていることを特徴とする請求項 1 から 7 何れかに記載の内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置。

【請求項 10】

前記一对の鉗片の形状を、刃面が後端から先端に向かって直線状に伸びる直線形状とされていることを特徴とする請求項 1 から 7 何れかに記載の内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置。

【請求項 11】

前記一对の鉗片の全体が導電性金属により形成され、前記鉗片の前記刃面以外の部分の

10

20

30

40

50

外表面に電気絶縁性被膜が被覆され、

前記刃面を、平面部と、該平面部から他方の鉗片側に傾斜するよう切り欠いた傾斜部とから形成したことを特徴とする請求項 1 から 10 何れかに記載の内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置。

【請求項 12】

前記一对の鉗片の全体が導電性金属により形成され、前記鉗片の前記刃面以外の部分の外表面に電気絶縁性被膜が被覆され、

前記刃面を、該刃面同士が向き合う弧状としたことを特徴とする請求項 1 から 10 何れかに記載の内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置。

【請求項 13】

前記一对の鉗片の全体が導電性金属により形成され、前記鉗片の前記刃面以外の部分の外表面に電気絶縁性被膜が被覆され、

前記刃面を、該刃面同士が向き合う傾斜面に形成したことを特徴とする請求項 1 から 10 何れかに記載の内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置。

【請求項 14】

前記一对の鉗片の全体が導電性金属により形成され、前記鉗片の前記刃面以外の部分の外表面に電気絶縁性被膜が被覆され、

前記刃面を、開閉方向に突出する弧状に形成したことを特徴とする請求項 1 から 10 何れかに記載の内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡の処置具案内管路内に進退自在に挿通されて、体腔内の生体組織を高周波電流の通電をしながら焼灼切開する内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置に係り、特に、生体組織の焼き付きによる鉗の開閉障害を防止することができる内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置は、内面に高周波電極が配された一对の鉗片に高周波電流を通電することによって生体組織を焼灼しながら切開するものであり、従来技術による内視鏡用の切開鉗装置に関する技術が記載された文献としては、下記の特許文献が挙げられる。

【0003】

この特許文献 1 には、作動部に連結した開閉機構により開閉する鉗片を有する一对のブレードが、それぞれの鉗片を交差させる側方に湾曲した形状を成すことによって、ブレードの長さが長くてもその全長にわたって十分な剪断力を発生させることができる内視鏡用鉗鉗子技術が記載され、特許文献 2 には、一对の開閉する鉗片の互いの重なり合う内面から外面に亘って設けた一对の刃部の先端に鉗片相互を開いた状態で内側に突出しかつ丸みを帯びた形状の突起を設け、該突起が切開・切除する際に対象とする生体組織部位が刃部によって前方に押し出されるのを防ぐことによって、所望の生体組織部位を切開・切除する際の所望の生体組織部位以外への影響を阻止し、切開・切除作業の自由度を高くした内視鏡用鉗鉗子技術が記載され、前記特許文献 3 には、一对の鉗片が、閉じ方向に細幅部が突出する段付き凸状の断面形状に形成され、閉じられた状態では互いの細幅部どうしがすれ違って並列に並ぶように配置されると共に、細幅部の突端面のみに導電性金属が露出することによって、生体組織の切断部の周辺の組織を損壊することなく、切断部だけを確実に焼灼して切れ味のよい切断処置を行うことができる内視鏡用鉗型高周波処置具技術が記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 0 4 】

【特許文献 1】特開平 6 - 3 1 5 4 6 2 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 5 - 2 0 4 9 9 8 号公報

【特許文献 3】特許第 4 7 2 6 0 1 5 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

前述の特許文献に記載された内視鏡用の切開鉗装置は、切開・切除作業の操作性を向上することができるものの、鉗に高周波電流を通電することによって生体組織を焼灼しながら切開を行う内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置においては、生体組織を切開した際に生体組織の焼き付きが起こり、剪断を行う一対の鉗片に生体組織が付着して鉗の開閉が阻害されるという課題があった。また、鉗の剪断面にフッ素系のコーティングを施すことによって前記の生体組織の焼き付きを防止することも考えられるが、この場合も、焼けて凝固又は炭化した生体組織が一対の鉗片の間に詰まり、鉗の開閉が阻害されるという課題もあった。更に、従来技術においては、鉗片が密着しているため、高周波電流を印加する前に生体組織を挟み込んだとき、剪断されてしまうために出血が起こり易いという課題もあった。

10

また、特許文献 3 においては、閉じ方向に細幅部が突出する段付き凸状の断面形状に形成されていて、細幅部の突端面のみに導電性金属が露出する電極刃が形成されている場合には、切開する際の閉じられた状態のときには凸状の細幅部の電極刃が目視出来ず微細な部分を正確に切開するには不向きであるといった課題もあった。

20

【 0 0 0 6 】

このような課題に鑑みて、本発明は、前述の従来技術による課題を解決しようとするものであり、生体組織の焼き付きによる鉗の開閉が阻害されることがない内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置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】

【 0 0 0 7 】

前記目的を達成するために本発明は、内視鏡の処置具案内管に挿脱される可撓性シースの先端に一対の腕部を有する先端支持枠が配置され、前記可撓性シースの基端側からの操作によって後端側を回動支点にして先端側が円弧状に開閉するよう向かい合う刃面を有する一対の鉗片が前記腕部によって保持された内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置において、前記一対の腕部が、所定の厚さを有する円環状の間隔環を介挿する一対の鉗片を軸支することによって、前記一対の鉗片を所定寸法の間隔をもって開閉するように保持することを第 1 の特徴とする。

30

【 0 0 0 8 】

また、本発明は、内視鏡の処置具案内管に挿脱される可撓性シースの先端に一対の腕部を有する先端支持枠が配置され、前記可撓性シースの基端側からの操作によって後端側を回動支点にして先端側が円弧状に開閉するよう向かい合う刃面を有する一対の鉗片が前記腕部によって保持された内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置において、前記一対の鉗片の何れか一方又は両者が、対向する他の鉗片に向かって前記刃面に比べて突出するスペーサ座が設けられ、該一対の鉗片を一対の腕部を用いて軸支することによって、前記一対の鉗片を所定寸法の間隔をもって開閉するように保持することを第 2 の特徴とする。

40

【 0 0 0 9 】

更に本発明は、前記第 1 の特徴の内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置において、前記一対の鉗片の刃面長さが 3 mm から 8 mm であり、前記一対の鉗片の間隔の所定寸法が、0 . 0 2 mm から 0 . 3 mm になるように前記円環状の間隔環の厚さを設定したことを第 3 の特徴とし、前記第 2 の特徴の内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置において、前記一対の鉗片の刃面長さが 3 mm から 8 mm であり、前記一対の鉗片の間隔の所定寸法が、0 . 0 2 mm から 0 . 3 mm になるように前記スペーサ座の突出寸法を設定したことを第 4 の特徴とする。

【 0 0 1 0 】

50

また、本発明は、前記何れかの特徴の内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置において、前記一对の鉗片の全体が導電性金属により形成され、前記鉗片の前記刃面以外の部分の外表面に電気絶縁性被膜が被覆されていることを第5の特徴とし、前記第1又は第3又は第5の何れかに記載の内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置において、前記円環状の間隔環が、外表面に電気絶縁性被膜が被覆されていることを第6の特徴とし、前記第2又は第4に記載の内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置において、前記スペーサ座が、他の鉗片に接する外表面に電気絶縁性被膜が被覆されていることを第7の特徴とする。

【0011】

更に、本発明は、前記何れかの特徴の内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置において、前記一对の鉗片の形状を、刃面が後端からほぼ直線状に先端に向かって伸び、先端が内面方向に湾曲した湾曲部を有する先端湾曲形状とされていることを第8の特徴とし、同特徴の内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置において、前記一对の鉗片の形状を、刃面が後端から先端に向かって上下に折曲した鋸歯形状とされていることを第9の特徴とし、同請求項記載の内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置において、前記一对の鉗片の形状を、刃面が後端から先端に向かって直線状に伸びる直線形状とされていることを第10の特徴とする。

10

【0012】

また、本発明は、前記何れかの特徴の内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置において、前記一对の鉗片の全体が導電性金属により形成され、前記鉗片の前記刃面以外の部分の外表面に電気絶縁性被膜が被覆され、前記刃面を、平面部と、該平面部から他方の鉗片側に傾斜するよう切り欠いた傾斜部とから形成したことを第11の特徴とし、同特徴の内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置において、前記一对の鉗片の全体が導電性金属により形成され、前記鉗片の前記刃面以外の部分の外表面に電気絶縁性被膜が被覆され、前記刃面を、該刃面同士が向き合う弧状としたことを第12の特徴とし、同特徴の内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置において、前記一对の鉗片の全体が導電性金属により形成され、前記鉗片の前記刃面以外の部分の外表面に電気絶縁性被膜が被覆され、前記刃面を、該刃面同士が向き合う傾斜面に形成したことを第13の特徴とし、同特徴の内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置において、前記一对の鉗片の全体が導電性金属により形成され、前記鉗片の前記刃面以外の部分の外表面に電気絶縁性被膜が被覆され、前記刃面を、開閉方向に突出する弧状に形成したことを第14の特徴とする。

20

【発明の効果】

30

【0013】

本発明による内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置は、円環状の間隔環又はスペーサ座によって、一对の鉗片を所定寸法の間隔をもって開閉するように構成したことによって、鉗片が開閉時に接触せず、高周波電流を印加した状態の焼灼切開による生体組織の焼き付きを低減し、鉗片の開閉が阻害されることを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本発明の第1実施形態による内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置の全体外観斜視図。

【図2】本第1実施形態による内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置の先端部分を説明するための図。

40

【図3】本第1実施形態内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置の先端部分の断面を示す図。

【図4】本第1実施形態による内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置の先端部分の外観斜視図。

【図5】本第1実施形態による内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置の先端部分の電極を説明するための図。

【図6】本第1実施形態による内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置の先端部分を説明するための図。

【図7】本発明の第2実施形態による内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置の先端部分を説明するための図。

【図8】本発明の第3実施形態による内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置の先端部分を説明するための図。

50

【図 9】本発明の第 4 実施形態による内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置の先端部分を説明するための図。

【図 10】本発明の第 5 実施形態による内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置の図 2 における C - C 線拡大断面図。

【図 11】本発明の第 5 実施形態による内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置の効果を説明する図。

【図 12】本発明の第 5 実施形態による内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置の変形例を示す図 2 における C - C 線拡大断面図。

【発明を実施するための形態】

【0015】

10

以下、本発明による内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置の実施形態を図面を参照して詳細に説明する。

〔第 1 実施形態〕

本発明の第 1 実施形態による内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置は、図 1 に示すように、先端側に配置され、回動軸 11 により互いに軸支されて開放状態と閉止状態とに回動変位する一対の鉗片 10A 及び 10B を含む処置部 100 と、基端側に配置され、操作者に把持されるハンドル 400 及びハンドル 400 に対して相対移動可能なスライダ 300 とからなる操作部 500 と、処置部 100 とハンドル 400 との間に配置された筒状の可撓性シース 200 と、可撓性シース 200 内に挿通され、処置部 100 とスライダ 300 との間に配置された操作ワイヤー 230 とを備え、ハンドル 400 とスライダ 300 とを相対移動させることによって、操作ワイヤー 230 を進退操作して、鉗片 10A 及び 10B を開放状態と閉止状態とに変位させるように構成されている。すなわち、図 1 (a) に示したスライダ 300 とハンドル 400 との相対位置において、ハンドル 400 を基点としてスライダ 300 を矢印 A 方向に移動させることによって、図 1 (b) に示すように、装置先端側の処置部 100 の鉗片 10A 及び 10B が開放状態となるように構成されている。

20

【0016】

可撓性シース 200 は、図 2 (a) に示すように、ステンレス線等の金属を密着巻きした可撓性を有するコイルパイプ 220 と、該コイルパイプ 220 の外周を可撓性をもって覆う絶縁性のシース外皮 210 とから成り、コイルパイプ 220 の先端に固定的に取り付けられた先端口金 8 の外周にシース外皮 210 の先端が固定されている。なお、コイルパイプ 220 及びシース外皮 210 を用いず、可撓性シース 200 を PTFE (Polytetrafluoroethylene)、PEEK (Polyether ether ketone)、ポリエチレン、ポリイミド樹脂等の可撓性チューブのみで構成しても良い。

30

【0017】

処置部 100 は、図 2 (b) 及び図 4 の斜視図に示すように、可撓性シースの先端に、先端口金 8 を介して、先端側に延びる腕部 7A と 7B を有する先端支持棒 7 が連結されている。そして、腕部 7A と 7B との間を渡る回動軸 11 により互いに軸支されて開放状態と閉止状態とに回動変位し、刃面 30 が後端からほぼ直線状に先端に向かって延び、先端が内面方向 (閉じ方向) に湾曲した湾曲部 10a 及び 10b を有する導電性金属からなる一対の鉗片 10A 及び 10B と、該鉗片 10A 及び 10B の前記回動軸 11 より後端側に配置される軸 12A 又は 12B により回動自在に先端側に取り付けられた一対のリンク 6A 及びリンク 6B と、このリンク 6A 及びリンク 6B の後端側を同軸状に回動自在に軸支 (保持) すると共に、操作ワイヤー 230 に取り付けられたワイヤー連結部材 5 に取り付けられる軸 13 を有することにより、操作ワイヤー 230 を図示の左方向に移動させたとき、リンク 6A 及びリンク 6B が開くことによって、図 2 (b) に示すように、回動軸 11 により軸支された鉗片 10A 及び 10B が開閉するように構成されており、操作部 500 から操作ワイヤー 230 を通して処置部 100 に高周波電流を印加することによって、鉗片 10A 及び 10B に接した生体組織を焼灼しながら切開するように構成されている。

40

なお、本実施形態においては、リンク 6A、6B を利用して開閉駆動する例を示したが

50

、これに限られず、他の機構により開閉するようにしてもよい。

【0018】

また、処置部100は、前記回転軸11において銚片10Aと銚片10Bとの間に挿入され、銚片10A及び銚片10Bの向かい合う面の間に間隔Lを設ける円環状の間隔環90を備え、銚片10A及び10Bが間隔Lをもって開閉するように構成されている。

前記円環状の間隔環90は、銚片10A及び10Bの刃先長さ方向寸法が3mm～8mmの場合、0.02mm～0.3mm厚の焼灼された粘膜が焼きつきにくく滑り性の良い金属ワッシャーや、ポリイミド、ナイロン、POM（ポリアセタール：polyacetal）、PTFE（ポリテトラフルオロエチレン：polytetrafluoroethylene）等の高分子材料等のワッシャーによって互いの間隔を保持する。また、本実施形態による円環状の間隔環90は処置部100に通電する高周波電流がモノポーラ（単極）の場合は導電性であっても良く、バイポーラ（双極）とした場合には、一対の銚片が電極になるので絶縁材とすることが好ましい。

【0019】

前記処置部100の銚片10A及び10Bの間隔は、図2(a)のA-A断面～D-D断面を示す図3(a)～(d)に示すように、銚片10A及び10Bの最先端部から後端部にわたって間隙を形成し、図2(a)のE-E断面～F-F断面を示す図3(e)～図3(f)に示すように、腕部7A及び腕部7Bの間隔により挟まれた銚片10A及び10Bの回転軸11近傍から軸12A及び12Bにおいても間隔環90によって形成している。

【0020】

このように、本実施形態による処置部100は、処置部100の銚片10A及び10B間とを同軸に支軸する回転軸11を介して、銚片10A及び10Bが間隔Lをもって接触せずに開閉するように間隔環90を挟み込んで間隙を設ける構成としたことによって、患部を焼灼切開した際に凝固する生体組織の焼き付き、剪断を行う銚片への付着を防止して銚の開閉を阻害することを防止することができると共に、高周波電流を印加する前の体組織を挟み込んだときの出血を少なくすることができ、安全な処置が可能となる。

また、本実施形態による処置部は、剪断力によって生体組織を切断するものではなく、銚片10A及び10Bの刃面30に挟み込んだ生体組織に高周波電流を印加することによって生体組織を焼灼して切断するものであり、生体組織を軽くつまんでもすぐには切開されないため、銚でありながら出血を少なくすることや、粘膜部に当接する刃面を目視しながら高周波電流を印加して慎重に切開施術を行うことができ、後述の他の実施形態においても同様である。また、本実施形態による銚片10A及び10Bは、やや湾曲した刃形状であるため、狭い生体組織に潜り込ませて切断施術を行うことや、厚みが薄いために生体組織の損傷を小さくすることができる。

【0021】

なお、処置部100は、ほぼ全体をフッ素樹脂等のような化学的及び熱的に安定性が大きいいわゆる不活性の合成樹脂材からなる電気絶縁性被膜が被覆してもよく、図5の斜線で示すように、銚片10A及び10Bの刃面30のみに導電性金属が露出した電極部を形成し、前記操作部500から操作ワイヤー230を通して処置部100に高周波電流を印加することによって、前記銚片10A及び10Bの刃面30の導電性金属が露出した電極部に接した生体組織を焼灼しながら切開するように構成してもよい。

【0022】

また、図6に示すように、一対の銚片10A及び10Bを開閉作動方向に対して垂直な面状において湾曲した形状にしてもよく、各銚片10A、10Bが、先端支持棒7から前方に向かうに従って可撓性シース200の先端部分の中心線（即ち、先端支持棒7の中心線）の延長線Nから次第に斜め方向に離れて、湾曲部分より前方位置で逆に中心線の延長線Nを跨いでその反対側に達する形状に形成されている。その結果、湾曲形状の外側の壁面を体内組織面に接触させれば、その体内組織面に銚片10A及び10Bが接触し難い状態になり、正常な体内組織面を焼灼する恐れが減少する。また、銚片10A及び10Bが

先端支持棒 7 の外縁の延長線から大きく飛び出すことなく（したがって、内視鏡の処置具案内管内に容易に挿脱可能）、鉗片 10 A 及び 10 B の曲がり量を大きくとることができる。両鉗片 10 A 及び 10 B の湾曲形状は同じであり、したがって一対の鉗片 10 A 及び 10 B は互いに向かい合った状態で開閉する。なお、一対の鉗片 10 A 及び 10 B が、開閉動作方向に対し垂直な面以外の面上において湾曲した形状に形成されていてもよい。

【0023】

[第 2 実施形態]

前述の第 1 実施形態による内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置は、鉗片 10 A 及び 10 B の間隔を設ける手段として円環状の間隔環 90 を設ける例を説明したが、本発明による内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置は、前記間隔を設ける手段は間隔環 90 に限られるものではなく、図 7 に示すように、鉗片 10 A 及び又は 10 B の回動軸 11 が貫通する孔周囲に相手鉗片方向に突出するスペーサ座 91 を設けても良い。

10

【0024】

円環状のスペーサ座 91 は、第 1 実施形態と同様に、鉗片 10 A 及び 10 B の刃先長さ方向寸法が 3 mm ~ 8 mm の場合、0.02 mm ~ 0.3 mm 厚とするのが好ましく、鉗片 10 A 及び 10 B の互いの間隔を保持する。また、本実施形態においては、鉗片 10 A 及び又は 10 B にスペーサ座 91 によって、鉗片 10 A 及び 10 B の間隔を保持する構成としたため、通常スペーサ座は導通するが、フッ素樹脂等のような化学的及び熱的に安定性が大きいいわゆる不活性の合成樹脂材からなる電気絶縁性被膜を被覆することによって、絶縁としてもよい。

20

【0025】

この第 2 実施形態による内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置は、図 7 (c) に示すように、例えば、一方の鉗片 10 A の回動軸 11 が貫通するための孔 10 c の周囲に円環状のスペーサ座 91 を相手鉗片方向に向かって突出するように設け、図 7 (a) 及び同図の I - I 断面図である図 7 (b) に示すように、鉗片 10 A 及び 10 B 間に間隙を設けることによって、第 1 実施形態同様に間隔をもって接触せずに鉗片 10 A 及び 10 B が開閉し、患部を焼灼切開した際に凝固する生体組織の焼き付きを少なくして鉗開閉を阻害することを防止することができると共に、高周波電流を印加する前の体組織を挟み込んだときの出血を少なくすることができる。

30

【0026】

[第 3 実施形態]

前述の実施形態における内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置は、処置部の鉗片形状が先端が湾曲した先端湾曲形の刀形状である例を説明したが、本発明による鉗片形状はこれに限られるものではなく、鉗片形状を他の形状としても良く、例えば、鉗片を閉じた状態の図 8 に示すように、回動軸 11 により互いに軸支されて開放状態と閉止状態とに回動変位する一対の鉗片を、鋸歯状鉗片 50 A 及び 50 B とし、図示しない操作部からの操作によって、鋸歯状鉗片 50 A 及び 50 B を開閉するように構成しても良い。

なお、鉗片形状以外の構成については、前記第 1 または第 2 実施形態と同様であり、図示しないが、刃面以外を絶縁性被膜で被覆するように構成してもよく、鋸歯状鉗片 50 A 及び 50 B を開閉動作方向に対して垂直な面状において湾曲した形状にしてもよい。

40

【0027】

この第 3 実施形態による内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置は、処置部の鉗の形状を、刃面が上下に折曲した鋸歯形状としたことによって、前述の実施形態の効果に加え、比較的硬質な生体組織も切開することができる。

【0028】

[第 4 実施形態]

更に、本発明による内視鏡用高周波焼灼切開鉗装置の鉗片形状は前述の実施形態のものに限られるものではなく、例えば、図 9 に示すように、回動軸 11 により互いに軸支されて開放状態と閉止状態とに回動変位する一対の鉗片を、刃面が後端から先端に向かって直線状に延びた直線形状の直線歯状鉗片 40 A 及び 40 B とし、図示しない操作部からの操

50

作によって、直線歯状鋏片 4 0 A 及び 4 0 B を開閉するように構成しても良い。

なお、鋏片形状以外の構成については、前記第 1 または第 2 実施形態と同様であり、図示しないが、刃面以外を絶縁性被膜で被覆するように構成してもよく、直線歯状鋏片 4 0 A 及び 4 0 B を開閉作動方向に対して垂直な面状において湾曲した形状にしてもよい。

【 0 0 2 9 】

このように構成された第 4 実施形態による内視鏡用高周波焼灼切開鋏装置は、処置部の鋏片の形状を直線刀形状としたことによって、前述の実施形態の効果に加え、狭い生体組織に直線状に潜り込ませて切断施術を行うことや、厚みが薄いために生体組織の損傷を小さくすることができる。

【 0 0 3 0 】

[第 5 実施形態]

また、本発明による内視鏡用高周波焼灼切開鋏装置の鋏片 1 0 A、1 0 B の刃面 3 0 は、前述の実施形態に示したような平面状に形成するものに限られず、図 1 0 に示すように、刃面 3 0 を、平面部 3 0 a と、平面部 3 0 a から他方の鋏片側（鋏片の内側）に傾斜するよう切り欠いた傾斜部 3 0 b とから形成し、傾斜部 3 0 b 同士が斜めに向かい合う状態となるよう形成しても良い。言い換えると、刃面 3 0 は、刃面 3 0 の幅のうち、他方の鋏片に近い側の半幅分程度を面取り状に傾斜させている。

【 0 0 3 1 】

このように構成された第 5 実施形態による内視鏡用高周波焼灼切開鋏装置は、刃面 3 0 に傾斜部 3 0 b を形成することによって、前述の実施形態よりも更に生体組織の切開を行うときの切れ味を良くすることができる。

すなわち、前述の図 5 の斜線で示したような刃面 3 0 のみに導電性金属が露出した電極部を形成した場合、高周波電流が印加される刃面 3 0 同士がすれ違うときに粘膜組織にジュール熱が伝わり切開され、刃面 3 0 同士が通り過ぎると切開されないが、本実施形態の刃面 3 0 は、図 1 1 に示すように、刃面 3 0 同士がすれ違う距離 d を、刃面 3 0 を平面として構成するよりも長くすることができ、これにより刃面 3 0 同士がすれ違う時間が長くなることから、切開対象となる粘膜組織にジュール熱が伝わる時間がより長くなるため、粘膜組織の温度上昇、水分の蒸発、凝固に十分な時間とってから、切開をすることが可能となり、より滑らかな切開が可能となる。

【 0 0 3 2 】

なお、内視鏡用高周波焼灼切開鋏装置の鋏片 1 0 A、1 0 B の刃面 3 0 は、図 1 2 (a) に示すように、刃面 3 0 を、刃面 3 0 同士が向き合う弧状に形成してもよく、図 1 2 (b) に示すように、刃面 3 0 同士が向き合う傾斜面としても良く、図 1 2 (c) に示すように、開閉方向に突出する弧状に形成しても良い。

このように刃面 3 0 を構成した場合も、刃面 3 0 同士がすれ違う時間が長くなることから、滑らかな切開が可能となる。

【 0 0 3 3 】

なお、前述の構成が同じであれば、印加する高周波に変えて、超音波やマイクロ波による焼灼切開具でも同様である。

また、前述の実施形態における刃部 3 0 には微細な凹凸を施しても良い。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 4 】

6 A、6 B リンク

7 先端支持枠

7 A、7 B 腕部

1 0 A、1 0 B 鋏片

1 0 c 孔

1 1 回動軸、

1 2 A、1 2 B 軸

1 3 軸

10

20

30

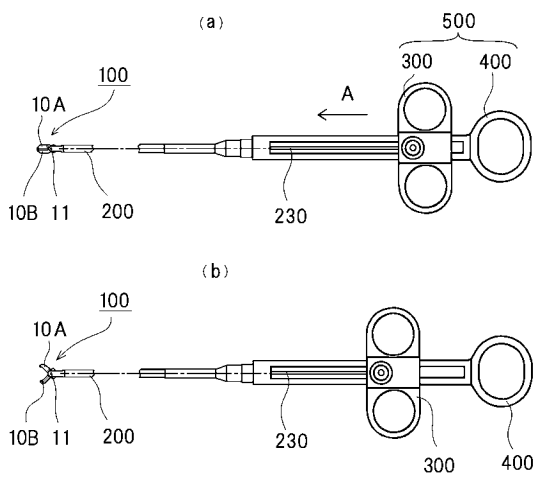
40

50

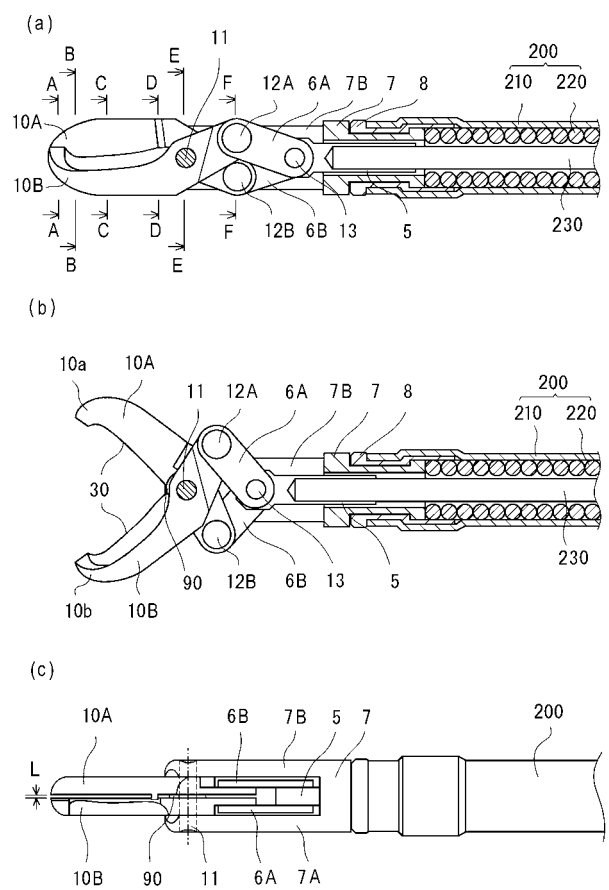
- 3 0 刃面
- 3 0 a 平面部
- 3 0 b 傾斜部
- 4 0 A、4 0 B 直線歯状鋏片
- 5 0 A、5 0 B 鋸歯状鋏片
- 9 0 間隔環
- 9 1 スペース座
- 1 0 0 処置部
- 2 0 0 可撓性シース
- 2 1 0 シース外皮
- 2 2 0 コイルパイプ
- 2 3 0 操作ワイヤー
- 3 0 0 スライダー
- 4 0 0 ハンドル
- 5 0 0 操作部

10

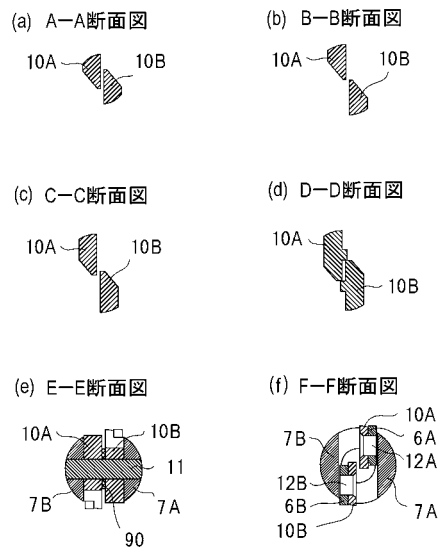
【図 1】



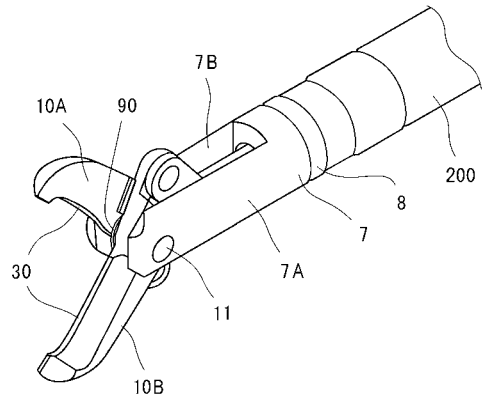
【図 2】



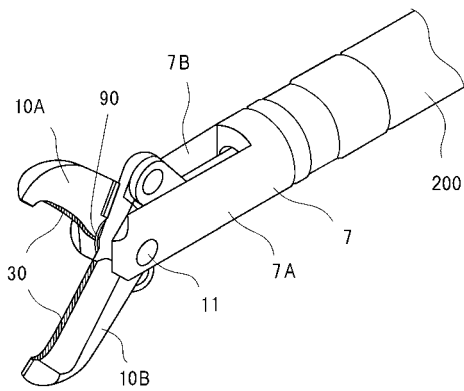
【 図 3 】



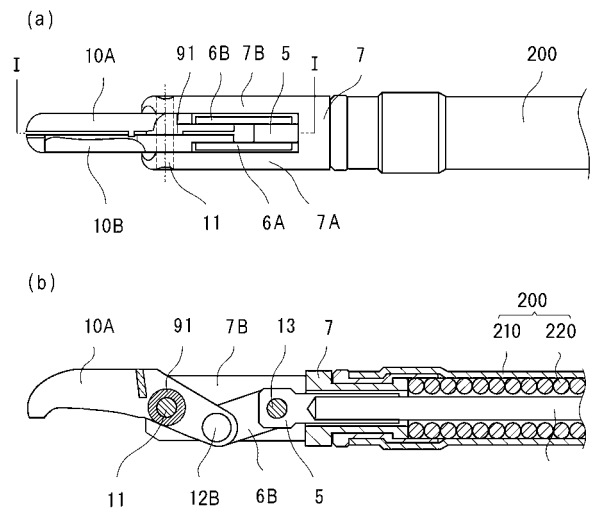
【 図 4 】



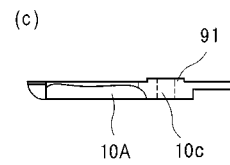
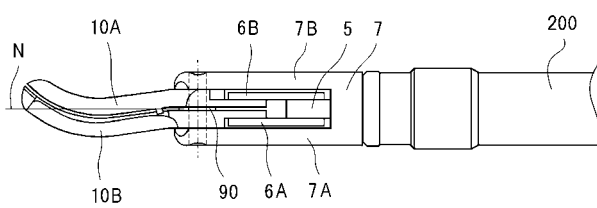
【 図 5 】



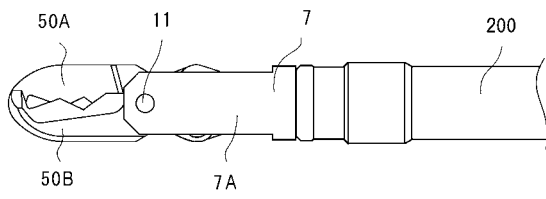
【 図 7 】



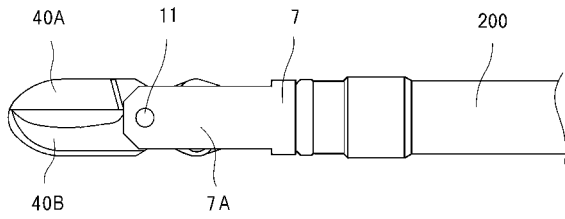
【 図 6 】



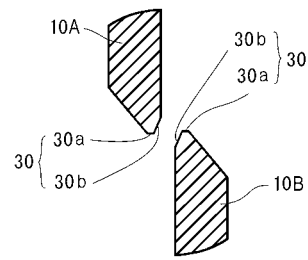
【図 8】



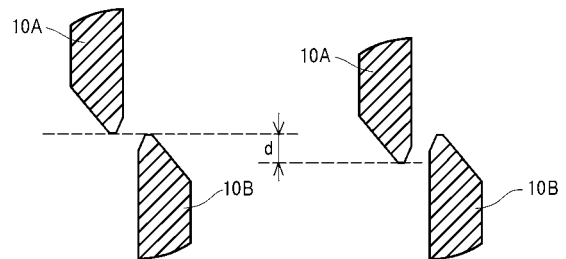
【図 9】



【図 10】

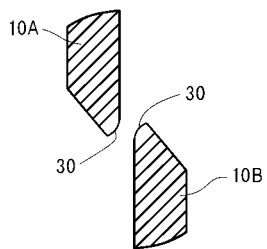


【図 11】

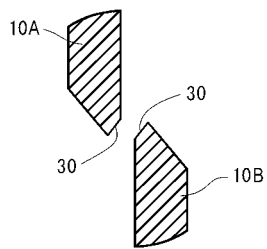


【図 12】

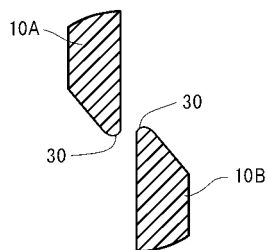
(a)



(b)



(c)

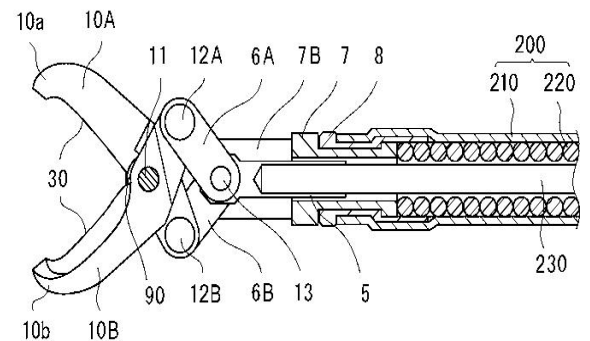


专利名称(译)	内窥镜用高频烧灼切口剪刀装置		
公开(公告)号	JP2013138844A	公开(公告)日	2013-07-18
申请号	JP2012251963	申请日	2012-11-16
[标]申请(专利权)人(译)	精工河		
申请(专利权)人(译)	有限公司精工河		
[标]发明人	西村幸 西村誠		
发明人	西村 幸 西村 誠		
IPC分类号	A61B18/12 A61B17/3201		
FI分类号	A61B17/39.310 A61B17/32.320 A61B17/3201 A61B18/12 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK19 4C160/KK39 4C160/KK52 4C160/MM32 4C160/NN03 4C160/NN09		
优先权	2011268498 2011-12-08 JP		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

摘要：要解决的问题：在烧伤夹层中防止由于活组织灼伤导致的剪刀片的开/闭阻塞。解决方案：用于内窥镜的高频烧灼夹层剪刀装置被构造使得一对剪刀片10A和10B通过预定的空间环90支撑在轴11上而在其间保持预定尺寸的空间的同时打开/关闭。一对剪刀片10A和10B保持在处理部分100的臂7A和7B上，处理部分100连接到柔性护套200的远端，柔性护套200插入到内窥镜的治疗仪器引导管中或从内窥镜的治疗仪器引导管移除由链路6A和6B打开/关闭。

(b)



(c)