

(19) 日本国特許庁 (JP)

再 公 表 特 許 (A1)

(11) 国際公開番号

W02011/043340

発行日 平成25年3月4日 (2013.3.4)

(43) 国際公開日 平成23年4月14日 (2011.4.14)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 17/32 (2006.01)	A 6 1 B 17/32 3 3 0	4 C 1 6 0
A 6 1 B 18/12 (2006.01)	A 6 1 B 17/39 3 1 0	4 C 1 6 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 29 頁)

出願番号	特願2011-535401 (P2011-535401)	(71) 出願人	597089576 有限会社リバー精工 長野県岡谷市川岸上二丁目29番20号
(21) 国際出願番号	PCT/JP2010/067453	(74) 代理人	100160370 弁理士 佐々木 鈴
(22) 国際出願日	平成22年10月5日 (2010.10.5)	(72) 発明者	西村 幸 日本国 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
(31) 優先権主張番号	特願2009-234668 (P2009-234668)	(72) 発明者	西村 誠 日本国 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
(32) 優先日	平成21年10月8日 (2009.10.8)	Fターム (参考)	4C160 FF19 KK03 KK06 KK19 KK36 4C161 AA01 AA04 AA07 BB01 DD03 GG15 HH56 JJ11
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用鉗

(57) 【要約】

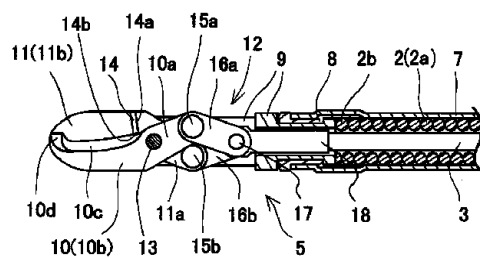
【課題】 鉗片の開き角を規制することができ、鉗片の過剰な開放と閉止が抑制された安全性の高い内視鏡用鉗を提供する。

【解決手段】 内視鏡用鉗 1 は、回動軸（支持ピン 13）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 10、11 を備える処置部 5 と、処置部 5 に連結された操作ワイヤ 3 と、操作ワイヤ 3 を進退操作して鉗片 10、11 を開放状態と閉止状態とに変位させる操作部と、を含む。開放状態において一対の鉗片 10、11 の開き方向の相対移動を規制し、かつ閉止状態において一対の鉗片 10、11 の閉じ方向の相対移動を規制するストッパー 14 が処置部 5 に設けられている。

。

【選択図】 図 2

【図2】



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

回動軸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鋏片を備える処置部と、

前記処置部に連結された操作ワイヤと、

前記操作ワイヤを進退操作して前記鋏片を前記開放状態と前記閉止状態とに変位させる操作部と、を含む内視鏡用鋏であって、

前記開放状態において前記一対の鋏片の開き方向の相対移動を規制し、かつ前記閉止状態において前記一対の鋏片の閉じ方向の相対移動を規制するストッパーが前記処置部に設けられていることを特徴とする内視鏡用鋏。

10

【請求項 2】

前記閉止状態で、進退操作される前記操作ワイヤが、前記鋏片に対して前記回動軸まわりの荷重成分を付与することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用鋏。

【請求項 3】

前記ストッパーが、前記一対の鋏片の少なくとも一方に設けられ、

前記閉止状態で、前記ストッパーは、他方の鋏片のうち前記回動軸よりも先端内側に形成された刃部に係合し、

前記開放状態で、前記ストッパーは、前記他方の鋏片のうち前記回動軸よりも後端側に延在する後方延出腕に係合することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の内視鏡用鋏。

20

【請求項 4】

前記ストッパーは、直方体状に形成され、長さ方向の一側面である第 1 側面が前記開放状態で前記後方延出腕の内側の縁に沿って係合し、かつ前記第 1 側面と隣接する第 2 側面が前記閉止状態で前記刃部に沿って係合することを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡用鋏。

【請求項 5】

前記ストッパーは、前記一対の鋏片の両方に取り付けられていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の内視鏡用鋏。

【請求項 6】

前記ストッパーは、前記一対の鋏片の両方に取り付けられていることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡用鋏。

30

【請求項 7】

前記ストッパーは、前記一対の鋏片の両方に取り付けられていることを特徴とする請求項 4 に記載の内視鏡用鋏。

【請求項 8】

前記処置部が、前記操作ワイヤと前記鋏片との間に設けられて前記操作ワイヤの進退移動により前記一対の鋏片をそれぞれ軸回動させるリンク機構をさらに備え、

前記ストッパーが前記リンク機構に設けられていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の内視鏡用鋏。

【請求項 9】

前記一対の鋏片の刃部がそれぞれ導電性であり、

40

前記刃部を除き、前記ストッパーを含む前記処置部の表面の略全体が絶縁性であり、かつ

前記刃部に高周波電源を印加するための接続端子をさらに有することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の内視鏡用鋏。

【請求項 10】

前記一対の鋏片の刃部がそれぞれ導電性であり、

前記刃部を除き、前記ストッパーを含む前記処置部の表面の略全体が絶縁性であり、かつ

前記刃部に高周波電源を印加するための接続端子をさらに有することを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡用鋏。

50

【請求項 1 1】

前記一对の銑片の刃部がそれぞれ導電性であり、

前記刃部を除き、前記ストッパーを含む前記処置部の表面の略全体が絶縁性であり、かつ

前記刃部に高周波電源を印加するための接続端子をさらに有することを特徴とする請求項 4 記載の内視鏡用銑。

【請求項 1 2】

前記一对の銑片の刃部がそれぞれ導電性であり、

前記刃部を除き、前記ストッパーを含む前記処置部の表面の略全体が絶縁性であり、かつ

前記刃部に高周波電源を印加するための接続端子をさらに有することを特徴とする請求項 5 記載の内視鏡用銑。

【請求項 1 3】

前記一对の銑片の刃部がそれぞれ導電性であり、

前記刃部を除き、前記ストッパーを含む前記処置部の表面の略全体が絶縁性であり、かつ

前記刃部に高周波電源を印加するための接続端子をさらに有することを特徴とする請求項 6 記載の内視鏡用銑。

【請求項 1 4】

前記一对の銑片の刃部がそれぞれ導電性であり、

前記刃部を除き、前記ストッパーを含む前記処置部の表面の略全体が絶縁性であり、かつ

前記刃部に高周波電源を印加するための接続端子をさらに有することを特徴とする請求項 7 記載の内視鏡用銑。

【請求項 1 5】

前記一对の銑片の刃部がそれぞれ導電性であり、

前記刃部を除き、前記ストッパーを含む前記処置部の表面の略全体が絶縁性であり、かつ

前記刃部に高周波電源を印加するための接続端子をさらに有することを特徴とする請求項 8 記載の内視鏡用銑。

【請求項 1 6】

前記一对の銑片の刃部がそれぞれ導電性であり、

前記刃部を除き、前記ストッパーを含む前記処置部の表面の略全体が絶縁性であり、かつ

前記刃部に高周波電源を印加するための接続端子をさらに有することを特徴とする請求項 9 記載の内視鏡用銑。

【請求項 1 7】

前記一对の銑片の刃部がそれぞれ導電性であり、

前記刃部を除き、前記ストッパーを含む前記処置部の表面の略全体が絶縁性であり、かつ

前記刃部に高周波電源を印加するための接続端子をさらに有することを特徴とする請求項 10 記載の内視鏡用銑。

【請求項 1 8】

前記一对の銑片の刃部がそれぞれ導電性であり、

前記刃部を除き、前記ストッパーを含む前記処置部の表面の略全体が絶縁性であり、かつ

前記刃部に高周波電源を印加するための接続端子をさらに有することを特徴とする請求項 11 記載の内視鏡用銑。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 1 】

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、体腔内の癒着部位や粘膜組織等の生体組織を切開し、もしくは切除するための内視鏡用鉗に関する。

【 背景技術 】

【 0 0 0 2 】

従来から、内視鏡の処置具案内管路内に挿通されて、体腔内の癒着部位や粘膜組織等の生体組織部位を切開し、もしくは切除するための処置具としては、例えば、特許文献 1 に記載の内視鏡用鉗がある。

【 0 0 0 3 】

特許文献 1 に記載の内視鏡用鉗は、基端に設けられる操作部と、この操作部に連結される挿入部と、この挿入部の先端に設けられる一対の開閉可能な鉗片を備えた処置部とを有している。この内視鏡用鉗は、操作部の操作により挿入部内に設けられた操作ワイヤを押し引き操作することによって、鉗片を開閉するものである。鉗片の開閉には、鉗片と操作ワイヤとの間に配置されたリンク機構を用いる。そして、鉗片を体腔内の癒着部位等に接触させ、鉗片を開閉させることにより、体腔内の癒着部位等を切開もしくは切除するものとなっている。

10

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 4 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 5 - 2 0 4 9 9 8 号 公 報

20

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 5 】

しかしながら、従来の内視鏡用鉗は、鉗片の開き角を規制する手段が講じられていない。このため、鉗片を開くときに、図 1 0 のように鉗片 1 0 0 a、1 0 0 b の先端同士の間隔が開きすぎたり、また鉗片 1 0 0 a、1 0 0 b を閉じるときに、図 1 1 のように鉗片 1 0 0 a と 1 0 0 b が交差して先端が外側に突出したりしてしまう不具合があった。このように、鉗片の先端同士の間隔が開きすぎたり、鉗片の先端が外側に突出したりすると、切除対象となる生体組織部位以外の部分に鉗片の刃部が接触する等の懸念があった。

30

【 0 0 0 6 】

また、図 1 1 に示すように、操作ワイヤ 1 0 1 を牽引しすぎる（鉗片 1 0 0 a、1 0 0 b を閉じすぎる）とリンク機構 1 0 2 を構成するリンク部材 1 0 2 a の長さ方向が操作ワイヤ 1 0 1 と平行、即ち、リンク機構 1 0 2 を構成する支持ピン 1 0 2 b、回動ピン 1 0 2 c、スライドピン 1 0 2 d が操作ワイヤ 1 0 1 と一直線上に並んでしまう。このため、鉗片 1 0 0 a、1 0 0 b を開くために操作ワイヤ 1 0 1 の押し込み操作を行うのに大きな力が必要となったり、押し込み操作が不可能となってしまうたりして破損の原因となる。

さらに、このような事態を避けるために操作者は、操作力によって鉗片 1 0 0 a、1 0 0 b の開き角を微調整しつつ開閉操作を行わなければならない、操作者への負担が大きい。

【 0 0 0 7 】

このような課題に鑑みて、本発明は、鉗片の開き角を規制して、鉗片の過剰な開放と閉止が抑制された安全性の高い内視鏡用鉗を提供することを目的とする。

40

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 8 】

上記目的を達成するために本発明は、回動軸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備える処置部と、前記処置部に連結された操作ワイヤと、前記操作ワイヤを進退操作して前記鉗片を前記開放状態と前記閉止状態とに変位させる操作部と、を含む内視鏡用鉗であって、

前記開放状態において前記一対の鉗片の開き方向の相対移動を規制し、かつ前記閉止状態において前記一対の鉗片の閉じ方向の相対移動を規制するストッパーが前記処置部に設けられていることを第 1 の特徴とする。

50

【 0 0 0 9 】

また、本発明は、前記第 1 の特徴の内視鏡用鉗において、前記閉止状態で、進退操作される前記操作ワイヤが、前記鉗片に対して前記回動軸まわりの荷重成分を付与することを第 2 の特徴とする。

【 0 0 1 0 】

また、本発明は、前記第 1 又は第 2 の特徴の内視鏡用鉗において、前記ストッパーが、前記一对の鉗片の少なくとも一方に設けられ、前記閉止状態で、前記ストッパーが、他方の鉗片のうち前記回動軸よりも先端内側に形成された刃部に係合し、前記開放状態で、前記ストッパーは、前記他方の鉗片のうち前記回動軸よりも後端側に延在する後方延出腕に係合することを第 3 の特徴とする。

10

【 0 0 1 1 】

また、本発明は、前記第 3 の特徴の内視鏡用鉗において、前記ストッパーが、直方体状に形成され、長さ方向の一側面である第 1 側面が前記開放状態で前記後方延出腕の内側の縁に沿って係合し、かつ前記第 1 側面と隣接する第 2 側面が前記閉止状態で前記刃部に沿って係合することを第 4 の特徴とする。

【 0 0 1 2 】

また、本発明は、前記第 1 又は第 2 の特徴の内視鏡用鉗において、前記ストッパーが、前記一对の鉗片の両方に取り付けられていることを第 5 の特徴とする。

【 0 0 1 3 】

また、本発明は、前記第 3 の特徴の内視鏡用鉗において、前記ストッパーが、前記一对の鉗片の両方に取り付けられていることを第 6 の特徴とする。

20

【 0 0 1 4 】

また、本発明は、前記第 4 の特徴の内視鏡用鉗において、前記ストッパーが、前記一对の鉗片の両方に取り付けられていることを第 7 の特徴とする。

【 0 0 1 5 】

また、本発明は、前記第 1 又は第 2 の特徴の内視鏡用鉗において、前記処置部が、前記操作ワイヤと前記鉗片との間に設けられて前記操作ワイヤの進退移動により前記一对の鉗片をそれぞれ軸回動させるリンク機構をさらに備え、前記ストッパーが、前記リンク機構に設けられていることを第 8 の特徴とする。

【 0 0 1 6 】

また、本発明は、前記第 1 又は第 2 の特徴の内視鏡用鉗において、前記一对の鉗片の刃部がそれぞれ導電性であり、前記刃部を除き、前記ストッパーを含む前記処置部の表面の略全体が絶縁性であり、かつ前記刃部に高周波電源を印加するための接続端子をさらに有することを第 9 の特徴とする。

30

【 0 0 1 7 】

また、本発明は、前記第 3 の特徴の内視鏡用鉗において、前記一对の鉗片の刃部がそれぞれ導電性であり、前記刃部を除き、前記ストッパーを含む前記処置部の表面の略全体が絶縁性であり、かつ前記刃部に高周波電源を印加するための接続端子をさらに有することを第 10 の特徴とする。

【 0 0 1 8 】

また、本発明は、前記第 4 の特徴の内視鏡用鉗において、前記一对の鉗片の刃部がそれぞれ導電性であり、前記刃部を除き、前記ストッパーを含む前記処置部の表面の略全体が絶縁性であり、かつ前記刃部に高周波電源を印加するための接続端子をさらに有することを第 11 の特徴とする。

40

【 0 0 1 9 】

また、本発明は、前記第 5 の特徴の内視鏡用鉗において、前記一对の鉗片の刃部がそれぞれ導電性であり、前記刃部を除き、前記ストッパーを含む前記処置部の表面の略全体が絶縁性であり、かつ前記刃部に高周波電源を印加するための接続端子をさらに有することを第 12 の特徴とする。

【 0 0 2 0 】

50

また、本発明は、前記第 6 の特徴の内視鏡用鉗において、前記一对の鉗片の刃部がそれぞれ導電性であり、前記刃部を除き、前記ストッパーを含む前記処置部の表面の略全体が絶縁性であり、かつ前記刃部に高周波電源を印加するための接続端子をさらに有することを第 13 の特徴とする。

【0021】

また、本発明は、前記第 7 の特徴の内視鏡用鉗において、前記一对の鉗片の刃部がそれぞれ導電性であり、前記刃部を除き、前記ストッパーを含む前記処置部の表面の略全体が絶縁性であり、かつ前記刃部に高周波電源を印加するための接続端子をさらに有することを第 14 の特徴とする。

【0022】

また、本発明は、前記第 8 の特徴の内視鏡用鉗において、前記一对の鉗片の刃部がそれぞれ導電性であり、前記刃部を除き、前記ストッパーを含む前記処置部の表面の略全体が絶縁性であり、かつ前記刃部に高周波電源を印加するための接続端子をさらに有することを第 15 の特徴とする。

【0023】

また、本発明は、前記第 9 の特徴の内視鏡用鉗において、前記一对の鉗片の刃部がそれぞれ導電性であり、前記刃部を除き、前記ストッパーを含む前記処置部の表面の略全体が絶縁性であり、かつ前記刃部に高周波電源を印加するための接続端子をさらに有することを第 16 の特徴とする。

【0024】

また、本発明は、前記第 10 の特徴の内視鏡用鉗において、前記一对の鉗片の刃部がそれぞれ導電性であり、前記刃部を除き、前記ストッパーを含む前記処置部の表面の略全体が絶縁性であり、かつ前記刃部に高周波電源を印加するための接続端子をさらに有することを第 17 の特徴とする。

【0025】

また、本発明は、前記第 11 の特徴の内視鏡用鉗において、前記一对の鉗片の刃部がそれぞれ導電性であり、前記刃部を除き、前記ストッパーを含む前記処置部の表面の略全体が絶縁性であり、かつ前記刃部に高周波電源を印加するための接続端子をさらに有することを第 18 の特徴とする。

【発明の効果】

【0026】

したがって、上記説明から、本発明の内視鏡用鉗によれば、一对の鉗片の開き角を規制するストッパーが取り付けられていることにより、操作部の操作により一对の鉗片を開いたときや閉じたときに所定の角度で鉗片の開き角が規制される。このため、開放状態で鉗片の先端が外側に開きすぎたり、逆に閉止状態で鉗片同士が交差して先端が外側に突出したりすることがない。これにより、切開または切除対象となる生体組織部位以外の部分に対して鉗片の刃部の接触を避けることができる。

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図 1】本発明の実施形態に係る内視鏡用鉗の全体外観図。

【図 2】処置部の閉止状態を示す拡大一部断面図。

【図 3】処置部の開放状態を示す拡大一部断面図。

【図 4】処置部の拡大平面図。

【図 5】処置部の拡大斜視図。

【図 6】ストッパーを変更した第一変形例にかかる処置部の拡大一部断面図。

【図 7】リンク機構を用いない第二変形例にかかる処置部の拡大一部断面図。

【図 8】リンク機構にストッパーが設けられた第三変形例にかかる処置部の閉止状態を示す拡大一部断面図。

【図 9】第三変形例にかかる処置部の開放状態を示す拡大一部断面図。

【図 10】従来例による処置部の拡大一部断面図。

10

20

30

40

50

【図 1 1】従来例による処置部の拡大一部断面図。

【発明を実施するための形態】

【0028】

以下、本発明に係る内視鏡用鉗を実施するための形態を図面に基づき説明する。

【0029】

図 1 は、本実施形態に係る内視鏡用鉗 1 の全体を示す図である。図 2 は処置部の閉止状態を示し、図 3 はその開放状態を示す拡大一部断面図である。また、図 4 は処置部の拡大平面図であり、図 5 はその拡大斜視図である。

【0030】

はじめに、本実施形態の内視鏡用鉗 1 の概要について説明する。

10

内視鏡用鉗 1 は、回動軸（支持ピン 13）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 10、11 を備える処置部 5 と、処置部 5 に連結された操作ワイヤ 3 と、操作ワイヤ 3 を進退操作して鉗片 10、11 を開放状態と閉止状態とに変位させる操作部 4 と、を含む。

そして、内視鏡用鉗 1 は、開放状態において一対の鉗片 10、11 の開き方向の相対移動を規制し、かつ閉止状態において一対の鉗片 10、11 の閉じ方向の相対移動を規制するストッパー 14 が処置部 5 に設けられていることを特徴とする。

【0031】

以下、本実施形態の内視鏡用鉗 1 をより詳細に説明する。

20

内視鏡用鉗 1 は、可撓性のシース 2 と、シース 2 内に挿通される操作ワイヤ 3 と、シース 2 の基端 2c に設けられる操作部 4 と、シース 2 の先端 2b および操作ワイヤ 3 の先端 3b に連結される処置部 5 とから構成される。

【0032】

シース 2 は、可撓性を有し、ステンレス線等の金属を密着巻きしたコイルパイプ 2a から形成されている。また、コイルパイプ 2a の外表面は、その全長に亘ってシース外被 7 によって被覆されている。シース外被 7 は、絶縁性の可撓性チューブからなる。シース 2 は、図示しない内視鏡の処置具案内管路内に挿通されて用いられる。

また、シース外被 7 は、コイルパイプ 2a の先端 2b に固定的に取り付けられた先端口金 8 の外周に緊縛あるいは接着等で固定されている。

シース 2 の内部には、単線あるいは撚り線からなる操作ワイヤ 3 が緩く挿通されており、図 1 に示すシース 2 の基端 2c に連結された操作部 4 の操作によって軸方向に進退させることができ、また軸周りに回転させることができる。

30

なお、本実施形態に代えて、コイルパイプ 2a を用いず、シース 2 は 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されても良い。

【0033】

操作部 4 は、操作部本体 40 と、操作部本体 40 に対してスライド自在に取り付けられ操作ワイヤ 3 の基端 3a が連結されるスライダ 41 とから構成される。

40

操作部本体 40 には、所定の長さにならって溝 40a が形成されており、この溝 40a にスライダ 41 が嵌合されることにより、軸方向（同図の左右方向）にスライド自在となっている。

また、操作部本体 40 の手元側端部には指掛け部 40b が設けられ、スライダ 41 には左右（同図においては上下）一対からなる指掛け部 41a、41a が設けられている。また、スライダ 41 には、高周波電源コードを接続するための接続端子 41b が取り付けられており、この接続端子 41b と外部電源装置（図示せず）とを接続して、操作ワイヤ 3 を介して処置部 5 に高周波電流を通電することができる。

【0034】

操作者は、指掛け部 40b に親指を掛け、指掛け部 41a、41a に人差し指と中指を掛けて、操作部本体 40 に対してスライダ 41 を軸方向にスライドさせることにより、シ

50

ース 2 内で操作ワイヤ 3 を軸方向に進退させる。図 1 は、指掛け部 4 0 b に対してスライダ 4 1 を離間させる方向（図 1 における A 方向）に押し出すことにより、処置部 5 を開放した開放状態を示している。逆に、スライダ 4 1 を指掛け部 4 0 b に近接する方向（図 1 における B 方向）にスライドさせると、処置部 5 を閉じることができる。なお、上述のスライド操作による処置部 5 の開閉作用については後述する。

【 0 0 3 5 】

処置部 5 は、先端口金 8 に対して軸周りに回転自在に取り付けられた先端支持枠 9 を有している。この先端支持枠 9 は、図 5 に示すように、スリット 9 a が形成されている。そして、図 4 および図 5 に示すように、スリット 9 a に第 1 の鉗片 1 0 と第 2 の鉗片 1 1 およびリンク機構 1 2 を支持していて、これら一対の鉗片 1 0、1 1 とリンク機構 1 2 と先端支持枠 9 によって処置部 5 が構成されている。

10

【 0 0 3 6 】

先端支持枠 9 は、ステンレス鋼材またはセラミックス材または耐熱性の高いプラスチック材（PEEK、PPS（ポリフェニレンサルファイド樹脂）など）等により形成されている。また、先端支持枠 9 の先端には、図 5 に示すように支持ピン 1 3 が回転軸として設けられている。この支持ピン 1 3 に第 1 の鉗片 1 0 と第 2 の鉗片 1 1 の略中間部分が重ねあわされた状態で、互いに回転自在に軸着されている。そして、これらの鉗片 1 0、1 1 にリンク機構 1 2 が連結され、操作部本体 4 0 およびスライダ 4 1 の操作により開閉することができる。

【 0 0 3 7 】

20

第 1、第 2 の鉗片 1 0、1 1 は薄板状の鎌形に形成される。この第 1、第 2 の鉗片 1 0、1 1 の支持ピン 1 3 の軸着部分から後端側を後方延出腕 1 0 a、1 1 a と呼ぶ。各後方延出腕 1 0 a、1 1 a の端部は、回転ピン 1 5 a、1 5 b によってリンク機構 1 2 に連結されている。すなわち、回転ピン 1 5 a、1 5 b は、鉗片 1 0、1 1 に対する荷重付与点である。そして、回転ピン 1 5 a、1 5 b を操作ワイヤ 3 によって基端側に牽引すると、支持ピン 1 3 を中心に鉗片 1 0、1 1 が回転して互いの先端が相対的に近接し、処置部 5 は閉止状態となる。逆に、回転ピン 1 5 a、1 5 b を操作ワイヤ 3 によって先端側に押し出すと、支持ピン 1 3 を中心に鉗片 1 0、1 1 が回転して先端同士が相対的に離間し、処置部 5 は開放状態となる。

【 0 0 3 8 】

30

また、第 1 および第 2 の鉗片 1 0、1 1 の支持ピン 1 3 による軸着部分から先端側は、互いに内側に湾曲形成された鉗部 1 0 b、1 1 b となっている。鉗部 1 0 b、1 1 b は、生体組織を挟持し、またこれを切断または焼灼する部位である。

【 0 0 3 9 】

鉗部 1 0 b、1 1 b には、互いに重ねあわされる面（以下、内面と呼ぶ）の一側縁に沿い、この内面から重ねあわされる面とは反対側の面（以下、外面と呼ぶ）に亘って、鋭利に傾斜する刃部 1 0 c、1 1 c が形成されている。そして、鉗部 1 0 b、1 1 b における刃部 1 0 c、1 1 c とは反対側の縁部（背部）は、刃部は形成されておらず、先端近傍が円弧状となるように形成されている。

また、刃部 1 0 c、1 1 c の先端には、内側に向けて突出する突起部 1 0 d、1 1 d が形成されており、この突起部 1 0 d、1 1 d には刃は形成されていない。

40

【 0 0 4 0 】

処置部 5 には、開放状態の鉗片 1 0、1 1 の先端同士が更に開くことを防止し、逆に閉止状態の鉗片 1 0、1 1 の先端同士が更に閉じることを防止する、ストッパー 1 4 が設けられている。

【 0 0 4 1 】

本実施形態では、処置部 5 のうちの鉗片 1 0、1 1 にストッパー 1 4 が設けられている態様を例に説明する。しかしながら、本実施形態に代えて、ストッパー 1 4 をリンク 1 6 a、1 6 b や回転ピン 1 5 a、1 5 b などのリンク機構 1 2 に設けてもよい（図 8、9 を参照）。

50

【 0 0 4 2 】

また、本実施形態では、一のストッパー 1 4 を共通に用いて、開放状態と閉止状態において鉄片 1 0、1 1 の回動をそれぞれ規制する態様を例に説明する。しかしながら、本実施形態に代えて、開放状態の鉄片 1 0、1 1 の先端同士が更に開くことを防止する第一のストッパーと、閉止状態の鉄片 1 0、1 1 の先端同士が更に閉じることを防止する第二のストッパーと、を異なる位置に個別に設けてもよい。言い換えると、本実施形態のストッパー 1 4 は複数箇所に設けられてもよい。

【 0 0 4 3 】

図 2 および図 3 に示すように、本実施形態のストッパー 1 4 は、一对の鉄片 1 0、1 1 の少なくとも一方（図示は鉄片 1 1）に設けられている。そして、ストッパー 1 4 は、閉止状態で、他方の鉄片 1 0 のうち回動軸（支持ピン 1 3）よりも先端内側に形成された刃部 1 0 c に係合する（図 2 を参照）。また、ストッパー 1 4 は、開放状態で、他方の鉄片 1 0 のうち回動軸（支持ピン 1 3）よりも後端側に延在する後方延出腕 1 0 a に係合する（図 3 を参照）。これにより、第 1、第 2 の鉄片 1 0、1 1 の最大および最小の開き角が規制される。

【 0 0 4 4 】

ストッパー 1 4 は、一对の鉄片 1 0、1 1 の両方に取り付けられている。すなわち、図示しないが、鉄片 1 1 の鉄部 1 1 b の内面と同様に、鉄片 1 0 の鉄部 1 0 b の内面には他のストッパーが設けられている。そして、当該他のストッパーは、第 1 および第 2 の鉄片 1 0、1 1 を閉じるときに第 2 の鉄片 1 1 の刃部 1 1 c に係合し、かつ第 1 および第 2 の鉄片 1 0、1 1 を開くときに第 2 の鉄片 1 1 の後方延出腕 1 1 a に係合する。

【 0 0 4 5 】

ストッパー 1 4 は、直方体状に形成され、長さ方向の一側面である第 1 側面 1 4 a が開放状態で後方延出腕 1 0 a の内側の縁に沿って係合する（図 3 を参照）。そして、第 1 側面 1 4 a と隣接する第 2 側面 1 4 b が、閉止状態で刃部 1 0 c に沿って係合する（図 2 を参照）。ここで、第 1 側面 1 4 a が上記の縁に沿って係合するとは、第 1 側面 1 4 a が上記の縁に沿って延在する稜線を少なくとも一部に含み、当該稜線の一部または全部が上記の縁に係合することをいう。同様に、第 2 側面 1 4 b が刃部 1 0 c に沿って係合するとは、第 2 側面 1 4 b が刃部 1 0 c に沿って延在する稜線を少なくとも一部に含み、当該稜線の一部または全部が刃部 1 0 c に係合することをいう。

【 0 0 4 6 】

このようにストッパー 1 4 を設けることにより、第 1 および第 2 の鉄片 1 0、1 1 は開き角が規制され、ストッパー 1 4 と係合する位置および角度内で開閉が行われる。

ここで、ストッパー 1 4 を操作部 4 や操作ワイヤ 3 ではなく、処置部 5 に設けたことにより、鉄片 1 0、1 1 の開放状態と閉止状態の再現性が良好である。例えば、スライダ 4 1 の進退移動を規制するストッパーを操作部 4 に設けた場合には、鉄片 1 0、1 1 の開閉動作をこのストッパーで完全に抑制することは困難である。なぜならば、湾曲した体腔に挿通された内視鏡の処置具案内管路にシース 2 を挿入した場合、湾曲した管路の内側と外側とで経路長が異なるため、シース 2 の先端に固定された支持ピン 1 3 と、シース 2 の内側にある操作ワイヤ 3 とが相対変位するためである。これにより、操作ワイヤ 3 が操作部 4 に対して固定されていても、支持ピン 1 3 が相対的に進退することで鉄片 1 0、1 1 は回動する。言い換えると、操作ワイヤ 3 またはその基端側で操作ワイヤ 3 を固定したとしても、処置部 5 の開き角を好適に規制することはできない。これに対し、本実施形態の内視鏡用鉄 1 の場合、ストッパー 1 4 を処置部 5 に設けたことで、シース 2 の湾曲形状によらず鉄片 1 0、1 1 の開き角を所望に規制することができる。特に本実施形態のようにストッパー 1 4 を鉄片 1 0、1 1 に設けた場合には、処置部 5 の機構部分にあたるリンク機構 1 2 を損傷することがなく、繰り返しの操作に対しても安定した開閉動作を維持することができる。

【 0 0 4 7 】

そして、本実施形態のようにストッパー 1 4 を直方体状に形成したことで、鉄片 1 0、

10

20

30

40

50

１１への係合をいずれも面で行うことができる。このため、鋏片１０、１１の回動を規制するときにストッパー１４にかかる圧力を分散することができ、鋏片１０、１１の刃部１０ｃ、１１ｃを損傷することがない。

【００４８】

なお、本実施の形態においては、鋏部１０ｂ、１１ｂのそれぞれにストッパー１４を取り付ける例を示したが、鋏部１０ｂ、１１ｂのいずれか一方に取り付けるようにしてもよい。

【００４９】

また、一对の鋏片１０、１１の両方にそれぞれストッパー１４を設けることによって、ストッパー１４にかかる圧力を分散することができる。このため、より破損しにくく、かつ安全性の高い内視鏡用鋏１を得ることができる。

【００５０】

一对の鋏片１０、１１の刃部１０ｃ、１１ｃは、それぞれ導電性である。そして、刃部１０ｃ、１１ｃを除き、ストッパー１４を含む処置部５の表面の略全体が絶縁性である。そして、内視鏡用鋏１は、刃部１０ｃ、１１ｃに高周波電圧を印加するための接続端子４１ｂを有している。

【００５１】

より具体的には、図３に示すように、刃部１０ｃ、１１ｃの縁部に線状の導電部１９が電極として設けられている。そして、金属などの導電性材料からなる操作ワイヤ３、連結部材１８、リンク１６ａ、１６ｂを通じて、鋏片１０、１１には同位相の高周波電圧が印加される。これにより、鋏片１０、１１はモノポーラ型高周波電極となり、生体組織を線状に焼灼することができる。

【００５２】

鋏片１０、１１には、導電部１９を除く表面にフッ素樹脂コーティングなどの絶縁性被膜が形成されている。このように、処置部５の表面の略全体を絶縁性とすることで、焼灼される生体組織が処置部５に付着することが防止される。また、ストッパー１４の表面も絶縁性であって、焼灼された生体組織がストッパー１４に付着することがない。このため、閉止状態および開放状態における鋏片１０、１１の位置が変動することがなく、言い換えると生体組織の付着によってストッパー１４の機能が阻害されることがない。

【００５３】

また、本実施の形態においては、ストッパー１４を直方体に形成する例を示したが、これに限られず、例えば図６に示す第一変形例のように、ストッパー２０を円柱状に形成してもよい。さらに、ストッパー１４の取り付け位置、大きさ等を変更することにより、任意の開き角を設定することが可能である。また、ストッパー１４、２０が鋏片１０、１１に対して位置可変に設けられ、ストッパー１４、２０の位置を変えることで、開放状態における鋏片１０、１１の最大開き角が増減調整されるよう構成されてもよい。具体的には、鋏部１０ｂ、１１ｂに溝等を設け、ストッパー１４、２０を鋏部１０ｂ、１０ｃの長さ方向にスライド移動させて任意の位置で固定可能にしたりする等、ストッパー１４、２０の取り付け位置を使用態様に応じて変更できる構成にすることができる。

【００５４】

鋏片１０、１１に連結されるリンク機構１２は、鋏片１０、１１の各一部をなす後方延出腕１０ａ、１１ａと、リンク１６ａ、１６ｂと、支持ピン１３、回動ピン１５ａ、１５ｂおよびスライドピン１７とで構成されている。

リンク１６ａは、鋏片１０を構成する後方延出腕１０ａの基端に回動ピン１５ａを介して一端が回動自在に連結されている。リンク１６ｂは、鋏片１１を構成する後方延出腕１１ａの基端に回動ピン１５ｂを介して一端が回動自在に連結されている。スライドピン１７は、これらリンク１６ａ、１６ｂの他端に回動自在に連結されている。さらに、スライドピン１７には、操作ワイヤ３の先端に固定された連結部材１８が連結されている。連結部材１８は、スライドピン１７を支持し、かつ先端支持枠９にスライド自在に掛合されている。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 5 】

リンク機構 1 2 を構成する連結部材 1 8 を先端支持枠 9 に沿ってスライド付勢することにより、連結部材 1 8 に設けられるスライドピン 1 7 が一体に進退方向にスライドして各リンク 1 6 a、1 6 b の端部を追従させる。これに対して先端支持枠 9 の先端に支持ピン 1 3 が取り付け固定されているので、スライドピン 1 7 の支持ピン 1 3 に対する間隔が遠近変動する。

このことから、第 1 の鉗片 1 0 を構成する後方延出腕 1 0 a および回転ピン 1 5 a を介してリンク 1 6 a とのなす角度と、第 2 の鉗片 1 1 を構成する後方延出腕 1 1 a および回転ピン 1 5 b を介してリンク 1 6 b とのなす角度とは互いに拡大縮小変動する。すなわち、図 3 に示すように第 1 の鉗片 1 0 と第 2 の鉗片 1 1 は互いに開放し、もしくは、図 2 に示すように重なりあって閉じることができる。

10

【 0 0 5 6 】

このように構成された内視鏡用鉗 1 は、操作者が、指掛け部 4 0 b に親指を掛け、指掛け部 4 1 a、4 1 a に人差し指と中指を掛けて操作する。操作部本体 4 0 に対してスライダ 4 1 を軸方向にスライドさせることにより、指掛け部 4 0 b に対してスライダ 4 1 は離間する方向（図 1 における A 方向）に押し出される。スライダ 4 1 が押し出されると、スライダ 4 1 に連結された操作ワイヤ 3 が押し出され、シース 2 内部を移動する。そして、操作ワイヤ 3 が押し出されることにより、操作ワイヤ 3 の先端 3 b に連結された連結部材 1 8 が先端支持枠 9 に沿って移動して、スライドピン 1 7 の支持ピン 1 3 に対する間隔が広がって第 1 および第 2 の鉗片 1 0、1 1 が開くことになる。また逆に、スライダ 4 1 を指掛け部 4 0 b に近接する方向（図 1 における B 方向）にスライドさせると、第 1 および第 2 の鉗片 1 0、1 1 を閉じることができる。

20

【 0 0 5 7 】

図 2 に示す閉止状態で、軸方向に進退操作される操作ワイヤ 3 は、鉗片 1 0、1 1 に対して回転軸（支持ピン 1 3）まわりの荷重成分を付与する。より具体的には、閉止状態において、鉗片 1 0、1 1 に対する荷重付与点（回転ピン 1 5 a、1 5 b）と回転軸（支持ピン 1 3）とを結ぶ方向が、操作ワイヤ 3 の進退方向に対して交差している。これにより、処置部 5 が閉止した状態でリンク機構 1 2 がデッドポイントに陥ることがない。言い換えると、リンク 1 6 a、1 6 b が互いに重ならない位置でストッパ 1 4 の第 2 側面 1 4 b が鉗片 1 0 の鉗部 1 0 b と係合する。このため、鉗片 1 0、1 1 の閉止状態（図 2）から操作ワイヤ 3 を先端側に押し込むだけでこれらを開放状態（図 3）に変位させることができる。

30

【 0 0 5 8 】

生体組織部位の切除は、操作部本体 4 0 およびスライダ 4 1 の操作により鉗片 1 0、1 1 を開き、鉗片 1 0、1 1 の間に生体組織部位を位置させ、操作部本体 4 0 およびスライダ 4 1 を操作して鉗片 1 0、1 1 を閉じることにより行う。

【 0 0 5 9 】

本実施形態によれば、鉗部 1 0 b、1 1 b における刃部 1 0 c、1 1 c とは反対側の縁部の先端近傍を円弧状に形成したことにより、内視鏡の処置具案内管路から処置部 5 を体腔内に突出させるときに、切除対象となる生体組織部位以外の部分に接触しても傷をつけ

40

てしまうことがなく安全である。

また、刃部 1 0 c、1 1 c の先端に、内側に向けて突出する突起部 1 0 d、1 1 d が形成されている。これにより、生体組織部位を切除するとき、突起部 1 0 d、1 1 d が生体組織部位を押さえるため、生体組織部位が前方に押し出されて処置部 5 からすり抜けてしまうのを防ぐことが可能となる。

【 0 0 6 0 】

導電部 1 9 は、鉗片 1 0、1 1 のうち刃部 1 0 c、1 1 c から突起部 1 0 d、1 1 d に至るまで、湾曲した鍵状にそれぞれ形成されている。このため、鉗片 1 0、1 1 で生体組織を切除する場合、刃部 1 0 c、1 1 c により前方に押し出されて突起部 1 0 d、1 1 d で押さえられた生体組織の全周を、導電部 1 9 で取り囲んで焼灼することができる。

50

【 0 0 6 1 】

なお、本実施の形態においては、処置部 5 の開閉操作を行うためにリンク機構 1 2 を用いる例を説明したが、これに限られない。例えば、図 7 に示す第二変形例のように、第 1 および第 2 の鈹片 1 0、1 1 に孔 3 1 a、3 1 b をそれぞれ穿設して、この孔 3 1 a、3 1 b に操作ワイヤ 3 0 a、3 0 b を取り付け構成としてもよい。

【 0 0 6 2 】

図 8 は、リンク機構 1 2 にストッパー 1 4 が設けられた第三変形例にかかる処置部 5 の閉止状態を示す拡大一部断面図である。図 9 は、その開放状態を示す拡大一部断面図である。

【 0 0 6 3 】

処置部 5 は、上記実施形態と同様に、操作ワイヤ 3 と鈹片 1 0、1 1 との間に設けられて操作ワイヤ 3 の進退移動により一対の鈹片 1 0、1 1 をそれぞれ軸回転させるリンク機構 1 2 をさらに備えている。そして、本実施形態の内視鏡用鈹 1 では、ストッパー 1 4 がリンク機構 1 2 に設けられている。より具体的には、ストッパー 1 4 がリンク 1 6 b に設けられている。

【 0 0 6 4 】

本変形例のストッパー 1 4 は、閉止状態（図 8）において、リンク 1 6 a に対して閉止側（図中下方）から当接する。そして、ストッパー 1 4 は、開放状態（図 9）において、鈹片 1 0 の後方延出腕 1 1 a に対して開放側（図中右方）から当接する。本変形例のストッパー 1 4 は、リンク 1 6 b に突出して設けられた三角柱状の突起部であり、処置部 5 の閉止状態と開放状態とで、異なる側面によってリンク機構 1 2 の動作を規制する。

【 0 0 6 5 】

このように、処置部 5 に設けられるストッパー 1 4 の具体的な位置は鈹片 1 0、1 1 のみに限られず、これをリンク機構 1 2 に設けてもよい。また、ストッパー 1 4 をリンク機構 1 2 に設けるに際しては、リンク 1 6 a、1 6 b のみならず、支持ピン 1 3 や回転ピン 1 5 a、1 5 b またはスライドピン 1 7 にストッパー 1 4 を設けてもよい。具体的には、これらのピンの断面形状と、鈹片 1 0、1 1 やリンク 1 6 a、1 6 b の軸孔の形状をそれぞれ非円形とし、鈹片 1 0、1 1 の開放状態と閉止状態とでピンの回転が規制されるようにしてもよい。

【 0 0 6 6 】

また、本発明の技術範囲は上述した態様に限られず、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において種々の変更が可能である。

【 符号の説明 】

【 0 0 6 7 】

1	内視鏡用鈹
2	シース
2 b	先端
2 c	基端
3	操作ワイヤ
3 a	基端
3 b	先端
4	操作部
5	処置部
1 0	第 1 の鈹片
1 0 a	後方延出腕
1 0 c	刃部
1 1	第 2 の鈹片
1 1 a	後方延出腕
1 1 c	刃部
1 3	支持ピン

10

20

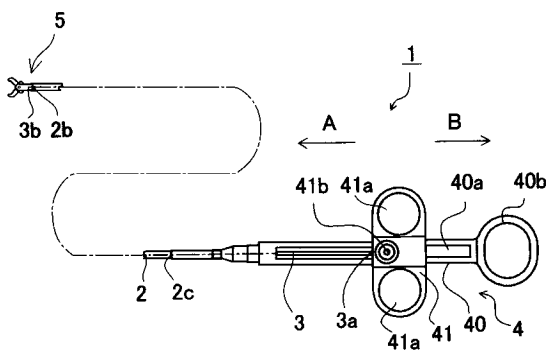
30

40

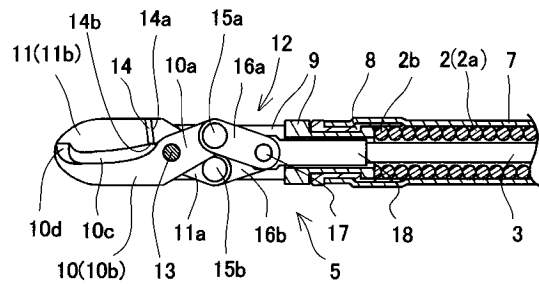
50

1 4 ストッパー
 1 4 a 第 1 側 面
 1 4 b 第 2 側 面

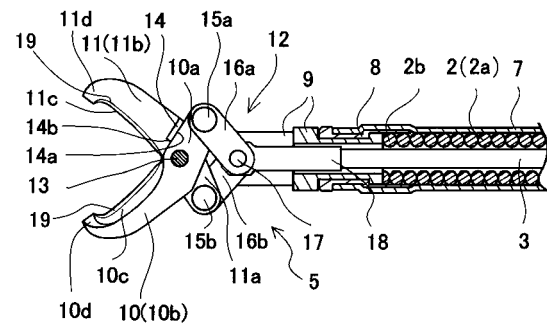
【 図 1 】



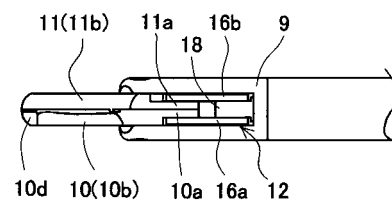
【 図 2 】



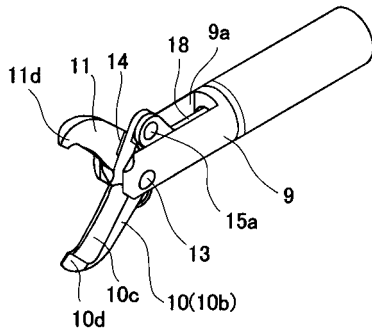
【 図 3 】



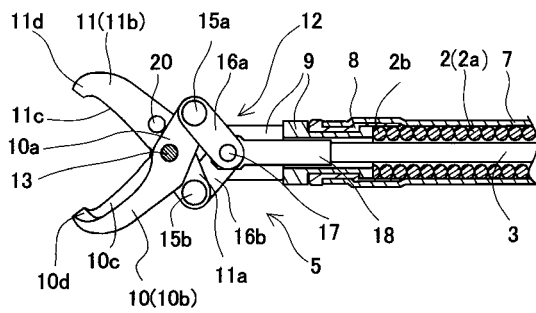
【 図 4 】



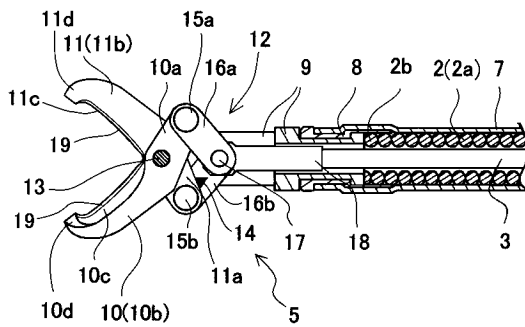
【 図 5 】



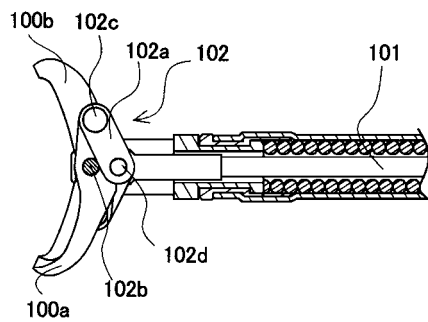
【 図 6 】



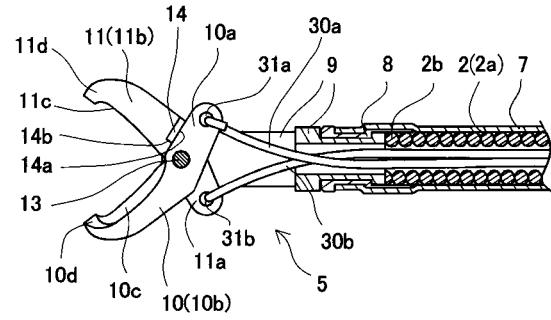
【 図 9 】



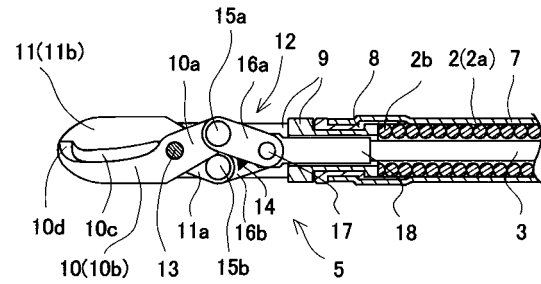
【 叉 1 0 】



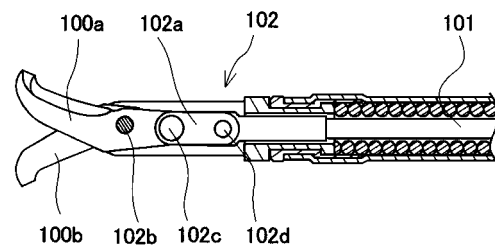
【 図 7 】



【 図 8 】



【 ㊦ 1 1 】



【手続補正書】

【提出日】平成24年9月24日(2012.9.24)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

基端に設けられる操作部と、
該操作部に連結される可撓性のシースと、
前記操作部に連結され、前記シース内に軸方向に進退自在に挿通される操作ワイヤと、
該操作ワイヤの先端および前記シースの先端に連結され、前記操作部の操作により開閉操作可能な一対の鉗片を備える処置部とから構成される内視鏡用鉗において、
前記一対の鉗片は、支持ピンにより略中間部分が重ねあわされて軸着され、該支持ピンを中心として回転することにより開閉し、少なくとも一方の鉗片には、前記一対の鉗片を閉じたときに他方の鉗片の前記支持ピンの軸着位置よりも先端内側に形成される刃部に係合し、かつ前記一対の鉗片を開いたときに前記他方の鉗片の前記支持ピンの軸着位置よりも後端側に形成される後方延出腕に係合することにより前記一対の鉗片の開き角を規制するストッパーが取り付けられていることを特徴とする内視鏡用鉗。

【請求項 2】

前記ストッパーは、直方体に形成され、前記一対の鉗片を開いたときに長さ方向の一側面である第 1 側面が前記後方延出腕の内側の縁に沿う形で係合し、前記一対の鉗片を閉じたときに、前記第 1 側面と隣接する第 2 側面が前記刃部に沿う形で係合することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用鉗。

【請求項 3】

前記ストッパーは、前記一対の鉗片の両方に取り付けられることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の内視鏡用鉗。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【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、体腔内の癒着部位や粘膜組織等の生体組織を切開し、もしくは切除するための内視鏡用鉗に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、内視鏡の処置具案内管路内に挿通されて、体腔内の癒着部位や粘膜組織等の生体組織部位を切開し、もしくは切除するための処置具としては、例えば、特許文献 1 に記載の内視鏡用鉗がある。

【0003】

特許文献 1 に記載の内視鏡用鉗は、基端に設けられる操作部と、この操作部に連結される挿入部と、この挿入部の先端に設けられる一対の開閉可能な鉗片を備えた処置部とを有している。この内視鏡用鉗は、操作部の操作により挿入部内に設けられた操作ワイヤを押し引き操作することによって、鉗片を開閉するものである。鉗片の開閉には、鉗片と操作ワイヤとの間に配置されたリンク機構を用いる。そして、鉗片を体腔内の癒着部位等に接触させ、鉗片を開閉させることにより、体腔内の癒着部位等を切開もしくは切除するもの

となっている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2005-204998号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、従来の内視鏡用鉗は、鉗片の開き角を規制する手段が講じられていない。このため、鉗片を開くときに、図8のように鉗片100a、100bの先端同士の間隔が開きすぎたり、また鉗片100a、100bを閉じるときに、図9のように鉗片100aと100bが交差して先端が外側に突出したりしてしまう不具合があった。このように、鉗片の先端同士の間隔が開きすぎたり、鉗片の先端が外側に突出したりすると、切除対象となる生体組織部位以外の部分に鉗片の刃部が接触する等の懸念があった。

【0006】

また、図9に示すように、操作ワイヤ101を牽引しすぎる（鉗片100a、100bを閉じすぎる）とリンク機構102を構成するリンク部材102aの長さ方向が操作ワイヤ101と平行、即ち、リンク機構102を構成する支持ピン102b、回動ピン102c、スライドピン102dが操作ワイヤ101と一直線上に並んでしまう。このため、鉗片100a、100bを開くために操作ワイヤ101の押し込み操作を行うのに大きな力が必要となったり、押し込み操作が不可能となってしまうたりして破損の原因となる。

さらに、このような事態を避けるために操作者は、操作力によって鉗片100a、100bの開き角を微調整しつつ開閉操作を行わなければならない、操作者への負担が大きい。

【0007】

このような課題に鑑みて、本発明は、鉗片の開き角を規制して、鉗片の過剰な開放と閉止が抑制された安全性の高い内視鏡用鉗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】

【0008】

上記目的を達成するために本発明は、基端に設けられる操作部と、該操作部に連結される可撓性のシースと、前記操作部に連結され、前記シース内に軸方向に進退自在に挿通される操作ワイヤと、該操作ワイヤの先端および前記シースの先端に連結され、前記操作部の操作により開閉操作可能な一对の鉗片を備える処置部とから構成される内視鏡用鉗において、前記一对の鉗片は、支持ピンにより略中間部分が重ねあわされて軸着され、該支持ピンを中心として回動することにより開閉し、少なくとも一方の鉗片には、前記一对の鉗片を閉じたときに他方の鉗片の前記支持ピンの軸着位置よりも先端内側に形成される刃部に係合し、かつ前記一对の鉗片を開いたときに前記他方の鉗片の前記支持ピンの軸着位置よりも後端側に形成される後方延出腕に係合することにより前記一对の鉗片の開き角を規制するストッパーが取り付けられていることを第1の特徴とする。

【0009】

また、本発明は、前記第1の特徴による内視鏡用鉗において、前記ストッパーが、直方体に形成され、前記一对の鉗片を開いたときに長さ方向の一側面である第1側面が前記後方延出腕の内側の縁に沿う形で係合し、前記一对の鉗片を閉じたときに、前記第1側面と隣接する第2側面が前記刃部に沿う形で係合することを第2の特徴とし、該第1又は第2の特徴の内視鏡用鉗において、前記ストッパーが、前記一对の鉗片の両方に取り付けられることを第3の特徴とする。

【発明の効果】

【0010】

したがって、上記説明から、本発明の内視鏡用鉗によれば、一对の鉗片の開き角を規制するストッパーが取り付けられていることにより、操作部の操作により一对の鉗片を開いたときや閉じたときに所定の角度で鉗片の開き角が規制される。このため、開放状態で鉗

片の先端が外側に開きすぎたり、逆に閉止状態で鉗片同士が交差して先端が外側に突出したりすることがない。これにより、切開または切除対象となる生体組織部位以外の部分に対して鉗片の刃部の接触を避けることができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 1 】

【図 1】本発明の実施形態に係る内視鏡用鉗の全体外観図。

【図 2】処置部の閉止状態を示す拡大一部断面図。

【図 3】処置部の開放状態を示す拡大一部断面図。

【図 4】処置部の拡大平面図。

【図 5】処置部の拡大斜視図。

【図 6】ストッパーを変更した第一変形例にかかる処置部の拡大一部断面図。

【図 7】リンク機構を用いない第二変形例にかかる処置部の拡大一部断面図。

【図 8】従来例による処置部の拡大一部断面図。

【図 9】従来例による処置部の拡大一部断面図。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 2 】

以下、本発明に係る内視鏡用鉗を実施するための形態を図面に基づき説明する。

【 0 0 1 3 】

図 1 は、本実施形態に係る内視鏡用鉗 1 の全体を示す図である。図 2 は処置部の閉止状態を示し、図 3 はその開放状態を示す拡大一部断面図である。また、図 4 は処置部の拡大平面図であり、図 5 はその拡大斜視図である。

【 0 0 1 4 】

はじめに、本実施形態の内視鏡用鉗 1 の概要について説明する。

内視鏡用鉗 1 は、回動軸（支持ピン 13）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 10、11 を備える処置部 5 と、処置部 5 に連結された操作ワイヤ 3 と、操作ワイヤ 3 を進退操作して鉗片 10、11 を開放状態と閉止状態とに変位させる操作部 4 と、を含む。

そして、内視鏡用鉗 1 は、開放状態において一対の鉗片 10、11 の開き方向の相対移動を規制し、かつ閉止状態において一対の鉗片 10、11 の閉じ方向の相対移動を規制するストッパー 14 が処置部 5 の鉗片 10、11 の少なくとも一方に設けられていることを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

以下、本実施形態の内視鏡用鉗 1 をより詳細に説明する。

内視鏡用鉗 1 は、可撓性のシース 2 と、シース 2 内に挿通される操作ワイヤ 3 と、シース 2 の基端 2c に設けられる操作部 4 と、シース 2 の先端 2b および操作ワイヤ 3 の先端 3b に連結される処置部 5 とから構成される。

【 0 0 1 6 】

シース 2 は、可撓性を有し、ステンレス線等の金属を密着巻きしたコイルパイプ 2a から形成されている。また、コイルパイプ 2a の外表面は、その全長に亘ってシース外被 7 によって被覆されている。シース外被 7 は、絶縁性の可撓性チューブからなる。シース 2 は、図示しない内視鏡の処置具案内管路内に挿通されて用いられる。

また、シース外被 7 は、コイルパイプ 2a の先端 2b に固定的に取り付けられた先端口金 8 の外周に緊縛あるいは接着等で固定されている。

シース 2 の内部には、単線あるいは撚り線からなる操作ワイヤ 3 が緩く挿通されており、図 1 に示すシース 2 の基端 2c に連結された操作部 4 の操作によって軸方向に進退させることができ、また軸周りに回転させることができる。

なお、本実施形態に代えて、コイルパイプ 2a を用いず、シース 2 は 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されても良い。

【 0 0 1 7 】

操作部 4 は、操作部本体 4 0 と、操作部本体 4 0 に対してスライド自在に取り付けられ操作ワイヤ 3 の基端 3 a が連結されるスライダ 4 1 とから構成される。

操作部本体 4 0 には、所定の長さにならって溝 4 0 a が形成されており、この溝 4 0 a にスライダ 4 1 が嵌合されることにより、軸方向（同図の左右方向）にスライド自在となっている。

また、操作部本体 4 0 の手元側端部には指掛け部 4 0 b が設けられ、スライダ 4 1 には左右（同図においては上下）一対からなる指掛け部 4 1 a、4 1 a が設けられている。また、スライダ 4 1 には、高周波電源コードを接続するための接続端子 4 1 b が取り付けられており、この接続端子 4 1 b と外部電源装置（図示せず）とを接続して、操作ワイヤ 3 を介して処置部 5 に高周波電流を通電することができる。

【 0 0 1 8 】

操作者は、指掛け部 4 0 b に親指を掛け、指掛け部 4 1 a、4 1 a に人差し指と中指を掛けて、操作部本体 4 0 に対してスライダ 4 1 を軸方向にスライドさせることにより、シース 2 内で操作ワイヤ 3 を軸方向に進退させる。図 1 は、指掛け部 4 0 b に対してスライダ 4 1 を離間させる方向（図 1 における A 方向）に押し出すことにより、処置部 5 を開放した開放状態を示している。逆に、スライダ 4 1 を指掛け部 4 0 b に近接する方向（図 1 における B 方向）にスライドさせると、処置部 5 を閉じることができる。なお、上述のスライド操作による処置部 5 の開閉作用については後述する。

【 0 0 1 9 】

処置部 5 は、先端口金 8 に対して軸周りに回転自在に取り付けられた先端支持枠 9 を有している。この先端支持枠 9 は、図 5 に示すように、スリット 9 a が形成されている。そして、図 4 および図 5 に示すように、スリット 9 a に第 1 の鉗片 1 0 と第 2 の鉗片 1 1 およびリンク機構 1 2 を支持していて、これら一対の鉗片 1 0、1 1 とリンク機構 1 2 と先端支持枠 9 によって処置部 5 が構成されている。

【 0 0 2 0 】

先端支持枠 9 は、ステンレス鋼材またはセラミックス材または耐熱性の高いプラスチック材（PEEK、PPS（ポリフェニレンサルファイド樹脂）など）等により形成されている。また、先端支持枠 9 の先端には、図 5 に示すように支持ピン 1 3 が回転軸として設けられている。この支持ピン 1 3 に第 1 の鉗片 1 0 と第 2 の鉗片 1 1 の略中間部分が重ねあわされた状態で、互いに回転自在に軸着されている。そして、これらの鉗片 1 0、1 1 にリンク機構 1 2 が連結され、操作部本体 4 0 およびスライダ 4 1 の操作により開閉することができる。

【 0 0 2 1 】

第 1、第 2 の鉗片 1 0、1 1 は薄板状の鎌形に形成される。この第 1、第 2 の鉗片 1 0、1 1 の支持ピン 1 3 の軸着部分から後端側を後方延出腕 1 0 a、1 1 a と呼ぶ。各後方延出腕 1 0 a、1 1 a の端部は、回転ピン 1 5 a、1 5 b によってリンク機構 1 2 に連結されている。すなわち、回転ピン 1 5 a、1 5 b は、鉗片 1 0、1 1 に対する荷重付与点である。そして、回転ピン 1 5 a、1 5 b を操作ワイヤ 3 によって基端側に牽引すると、支持ピン 1 3 を中心に鉗片 1 0、1 1 が回転して互いの先端が相対的に近接し、処置部 5 は閉止状態となる。逆に、回転ピン 1 5 a、1 5 b を操作ワイヤ 3 によって先端側に押し出すと、支持ピン 1 3 を中心に鉗片 1 0、1 1 が回転して先端同士が相対的に離間し、処置部 5 は開放状態となる。

【 0 0 2 2 】

また、第 1 および第 2 の鉗片 1 0、1 1 の支持ピン 1 3 による軸着部分から先端側は、互いに内側に湾曲形成された鉗部 1 0 b、1 1 b となっている。鉗部 1 0 b、1 1 b は、生体組織を挟持し、またこれを切断または焼灼する部位である。

【 0 0 2 3 】

鉗部 1 0 b、1 1 b には、互いに重ねあわされる面（以下、内面と呼ぶ）の一側縁に沿い、この内面から重ねあわされる面とは反対側の面（以下、外面と呼ぶ）に亘って、鋭利

に傾斜する刃部 10c、11c が形成されている。そして、銚部 10b、11b における刃部 10c、11c とは反対側の縁部（背部）は、刃部は形成されておらず、先端近傍が円弧状となるように形成されている。

また、刃部 10c、11c の先端には、内側に向けて突出する突起部 10d、11d が形成されており、この突起部 10d、11d には刃は形成されていない。

【0024】

処置部 5 には、開放状態の銚片 10、11 の先端同士が更に関くことを防止し、逆に閉止状態の銚片 10、11 の先端同士が更に関じることを防止する、ストッパ 14 が設けられている。

【0025】

また、本実施形態では、一つのストッパ 14 を共通に用いて、開放状態と閉止状態において銚片 10、11 の回動をそれぞれ規制する態様を例に説明する。

【0026】

図 2 および図 3 に示すように、本実施形態のストッパ 14 は、一対の銚片 10、11 の少なくとも一方（図示は銚片 11）に設けられている。そして、ストッパ 14 は、閉止状態で、他方の銚片 10 のうち回動軸（支持ピン 13）よりも先端内側に形成された刃部 10c に係合する（図 2 を参照）。また、ストッパ 14 は、開放状態で、他方の銚片 10 のうち回動軸（支持ピン 13）よりも後端側に延在する後方延出腕 10a に係合する（図 3 を参照）。これにより、第 1、第 2 の銚片 10、11 の最大および最小の開き角が規制される。

【0027】

ストッパ 14 は、一対の銚片 10、11 の両方に取り付けられている。すなわち、図示しないが、銚片 11 の銚部 11b の内面と同様に、銚片 10 の銚部 10b の内面には他のストッパが設けられている。そして、当該他のストッパは、第 1 および第 2 の銚片 10、11 を閉じるときに第 2 の銚片 11 の刃部 11c に係合し、かつ第 1 および第 2 の銚片 10、11 を開くときに第 2 の銚片 11 の後方延出腕 11a に係合する。

【0028】

ストッパ 14 は、直方体状に形成され、長さ方向の一側面である第 1 側面 14a が開放状態で後方延出腕 10a の内側の縁に沿って係合する（図 3 を参照）。そして、第 1 側面 14a と隣接する第 2 側面 14b が、閉止状態で刃部 10c に沿って係合する（図 2 を参照）。ここで、第 1 側面 14a が上記の縁に沿って係合するとは、第 1 側面 14a が上記の縁に沿って延在する稜線を少なくとも一部に含み、当該稜線の一部または全部が上記の縁に係合することをいう。同様に、第 2 側面 14b が刃部 10c に沿って係合するとは、第 2 側面 14b が刃部 10c に沿って延在する稜線を少なくとも一部に含み、当該稜線の一部または全部が刃部 10c に係合することをいう。

【0029】

このようにストッパ 14 を設けることにより、第 1 および第 2 の銚片 10、11 は開き角が規制され、ストッパ 14 と係合する位置および角度内で開閉が行われる。

ここで、ストッパ 14 を操作部 4 や操作ワイヤ 3 ではなく、処置部 5 の銚片 10、11 の少なくとも一方に設けたことにより、銚片 10、11 の開放状態と閉止状態の再現性が良好である。例えば、スライダ 41 の進退移動を規制するストッパを操作部 4 に設けた場合には、銚片 10、11 の開閉動作をこのストッパで完全に抑制することは困難である。なぜならば、湾曲した体腔に挿通された内視鏡の処置具案内管路にシース 2 を挿入した場合、湾曲した管路の内側と外側とで経路長が異なるため、シース 2 の先端に固定された支持ピン 13 と、シース 2 の内側にある操作ワイヤ 3 とが相対変位するためである。これにより、操作ワイヤ 3 が操作部 4 に対して固定されていても、支持ピン 13 が相対的に進退することで銚片 10、11 は回動する。言い換えると、操作ワイヤ 3 またはその基端側で操作ワイヤ 3 を固定したとしても、処置部 5 の開き角を好適に規制することはできない。これに対し、本実施形態の内視鏡用銚 1 の場合、ストッパ 14 を処置部 5 の銚片 10、11 の少なくとも一方に設けたことで、シース 2 の湾曲形状によらず銚片 10、11

１の開き角を所望に規制することができる。特に本実施形態のようにストッパー１４を鉄片１０、１１に設けた場合には、処置部５の機構部分にあたるリンク機構１２を損傷することがなく、繰り返しの操作に対しても安定した開閉動作を維持することができる。

【００３０】

そして、本実施形態のようにストッパー１４を直方体状に形成したことで、鉄片１０、１１への係合をいずれも面で行うことができる。このため、鉄片１０、１１の回動を規制するときにストッパー１４にかかる圧力を分散することができ、鉄片１０、１１の刃部１０ｃ、１１ｃを損傷することがない。

【００３１】

なお、本実施の形態においては、鉄部１０ｂ、１１ｂのそれぞれにストッパー１４を取り付ける例を示したが、鉄部１０ｂ、１１ｂのいずれか一方に取り付けるようにしてもよい。

【００３２】

また、一对の鉄片１０、１１の両方にそれぞれストッパー１４を設けることによって、ストッパー１４にかかる圧力を分散することができる。このため、より破損しにくく、かつ安全性の高い内視鏡用鉄１を得ることができる。

【００３３】

一对の鉄片１０、１１の刃部１０ｃ、１１ｃは、それぞれ導電性である。そして、刃部１０ｃ、１１ｃを除き、ストッパー１４を含む処置部５の表面の略全体が絶縁性である。そして、内視鏡用鉄１は、刃部１０ｃ、１１ｃに高周波電圧を印加するための接続端子４１ｂを有している。

【００３４】

より具体的には、図３に示すように、刃部１０ｃ、１１ｃの縁部に線状の導電部１９が電極として設けられている。そして、金属などの導電性材料からなる操作ワイヤ３、連結部材１８、リンク１６ａ、１６ｂを通じて、鉄片１０、１１には同位相の高周波電圧が印加される。これにより、鉄片１０、１１はモノポーラ型高周波電極となり、生体組織を線状に焼灼することができる。

【００３５】

鉄片１０、１１には、導電部１９を除く表面にフッ素樹脂コーティングなどの絶縁性被膜が形成されている。このように、処置部５の表面の略全体を絶縁性とすることで、焼灼される生体組織が処置部５に付着することが防止される。また、ストッパー１４の表面も絶縁性であって、焼灼された生体組織がストッパー１４に付着することがない。このため、閉止状態および開放状態における鉄片１０、１１の位置が変動することがなく、言い換えると生体組織の付着によってストッパー１４の機能が阻害されることがない。

【００３６】

また、本実施の形態においては、ストッパー１４を直方体に形成する例を示したが、これに限られず、例えば図６に示す第一変形例のように、ストッパー２０を円柱状に形成してもよい。さらに、ストッパー１４の取り付け位置、大きさ等を変更することにより、任意の開き角を設定することが可能である。また、鉄部１０ｂ、１１ｂに溝等を設け、ストッパー１４、２０を鉄部１０ｂ、１０ｃの長さ方向にスライド移動させて任意の位置で固定可能にしたりする等、ストッパー１４、２０の取り付け位置を使用態様に応じて変更できる構成にしてもよい。

【００３７】

鉄片１０、１１に連結されるリンク機構１２は、鉄片１０、１１の各一部をなす後方延出腕１０ａ、１１ａと、リンク１６ａ、１６ｂと、支持ピン１３、回動ピン１５ａ、１５ｂおよびスライドピン１７とで構成されている。

リンク１６ａは、鉄片１０を構成する後方延出腕１０ａの基端に回動ピン１５ａを介して一端が回動自在に連結されている。リンク１６ｂは、鉄片１１を構成する後方延出腕１１ａの基端に回動ピン１５ｂを介して一端が回動自在に連結されている。スライドピン１７は、これらリンク１６ａ、１６ｂの他端に回動自在に連結されている。さらに、スライ

ドピン 17 には、操作ワイヤ 3 の先端に固定された連結部材 18 が連結されている。連結部材 18 は、スライドピン 17 を支持し、かつ先端支持枠 9 にスライド自在に掛合されている。

【0038】

リンク機構 12 を構成する連結部材 18 を先端支持枠 9 に沿ってスライド付勢することにより、連結部材 18 に設けられるスライドピン 17 が一体に進退方向にスライドして各リンク 16 a、16 b の端部を追従させる。これに対して先端支持枠 9 の先端に支持ピン 13 が取り付け固定されているので、スライドピン 17 の支持ピン 13 に対する間隔が遠近変動する。

このことから、第 1 の鉗片 10 を構成する後方延出腕 10 a および回動ピン 15 a を介してリンク 16 a とのなす角度と、第 2 の鉗片 11 を構成する後方延出腕 11 a および回動ピン 15 b を介してリンク 16 b とのなす角度とは互いに拡大縮小変動する。すなわち、図 3 に示すように第 1 の鉗片 10 と第 2 の鉗片 11 は互いに開放し、もしくは、図 2 に示すように重なりあって閉じることができる。

【0039】

このように構成された内視鏡用鉗 1 は、操作者が、指掛け部 40 b に親指を掛け、指掛け部 41 a、41 a に人差し指と中指を掛けて操作する。操作部本体 40 に対してスライダ 41 を軸方向にスライドさせることにより、指掛け部 40 b に対してスライダ 41 は離間する方向（図 1 における A 方向）に押し出される。スライダ 41 が押し出されると、スライダ 41 に連結された操作ワイヤ 3 が押し出され、シース 2 内部を移動する。そして、操作ワイヤ 3 が押し出されることにより、操作ワイヤ 3 の先端 3 b に連結された連結部材 18 が先端支持枠 9 に沿って移動して、スライドピン 17 の支持ピン 13 に対する間隔が狭まって第 1 および第 2 の鉗片 10、11 が開くことになる。また逆に、スライダ 41 を指掛け部 40 b に近接する方向（図 1 における B 方向）にスライドさせると、第 1 および第 2 の鉗片 10、11 を閉じることができる。

【0040】

図 2 に示す閉止状態で、軸方向に進退操作される操作ワイヤ 3 は、鉗片 10、11 に対して回動軸（支持ピン 13）まわりの荷重成分を付与する。より具体的には、閉止状態において、鉗片 10、11 に対する荷重付与点（回動ピン 15 a、15 b）と回動軸（支持ピン 13）とを結ぶ方向が、操作ワイヤ 3 の進退方向に対して交差している。これにより、処置部 5 が閉止した状態でリンク機構 12 がデッドポイントに陥ることがない。言い換えると、リンク 16 a、16 b が互いに重ならない位置でストッパ 14 の第 2 側面 14 b が鉗片 10 の鉗部 10 b と係合する。このため、鉗片 10、11 の閉止状態（図 2）から操作ワイヤ 3 を先端側に押し込むだけでこれらを開放状態（図 3）に変位させることができる。

【0041】

生体組織部位の切除は、操作部本体 40 およびスライダ 41 の操作により鉗片 10、11 を開き、鉗片 10、11 の間に生体組織部位を位置させ、操作部本体 40 およびスライダ 41 を操作して鉗片 10、11 を閉じることにより行う。

【0042】

本実施形態によれば、鉗部 10 b、11 b における刃部 10 c、11 c とは反対側の縁部の先端近傍を円弧状に形成したことにより、内視鏡の処置具案内管路から処置部 5 を体腔内に突出させるときに、切除対象となる生体組織部位以外の部分に接触しても傷をつけしてしまうことがなく安全である。

また、刃部 10 c、11 c の先端に、内側に向けて突出する突起部 10 d、11 d が形成されている。これにより、生体組織部位を切除するとき、突起部 10 d、11 d が生体組織部位を押さえるため、生体組織部位が前方に押し出されて処置部 5 からすり抜けてしまうのを防ぐことが可能となる。

【0043】

導電部 19 は、鉗片 10、11 のうち刃部 10 c、11 c から突起部 10 d、11 d に

至るまで、湾曲した鎌状にそれぞれ形成されている。このため、鋏片 1 0、1 1 で生体組織を切除する場合、刃部 1 0 c、1 1 c により前方に押し出されて突起部 1 0 d、1 1 d で押さえられた生体組織の全周を、導電部 1 9 で取り囲んで焼灼することができる。

【 0 0 4 4 】

なお、本実施の形態においては、処置部 5 の開閉操作を行うためにリンク機構 1 2 を用いる例を説明したが、これに限らない。例えば、図 7 に示す第二変形例のように、第 1 および第 2 の鋏片 1 0、1 1 に孔 3 1 a、3 1 b をそれぞれ穿設して、この孔 3 1 a、3 1 b に操作ワイヤ 3 0 a、3 0 b を取り付け構成としてもよい。

【 0 0 4 5 】

また、本発明の技術範囲は上述した態様に限らず、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において種々の変更が可能である。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 6 】

1	内視鏡用鋏
2	シース
2 b	先端
2 c	基端
3	操作ワイヤ
3 a	基端
3 b	先端
4	操作部
5	処置部
1 0	第 1 の鋏片
1 0 a	後方延出腕
1 0 c	刃部
1 1	第 2 の鋏片
1 1 a	後方延出腕
1 1 c	刃部
1 3	支持ピン
1 4	ストッパー
1 4 a	第 1 側面
1 4 b	第 2 側面

【 手続補正 3 】

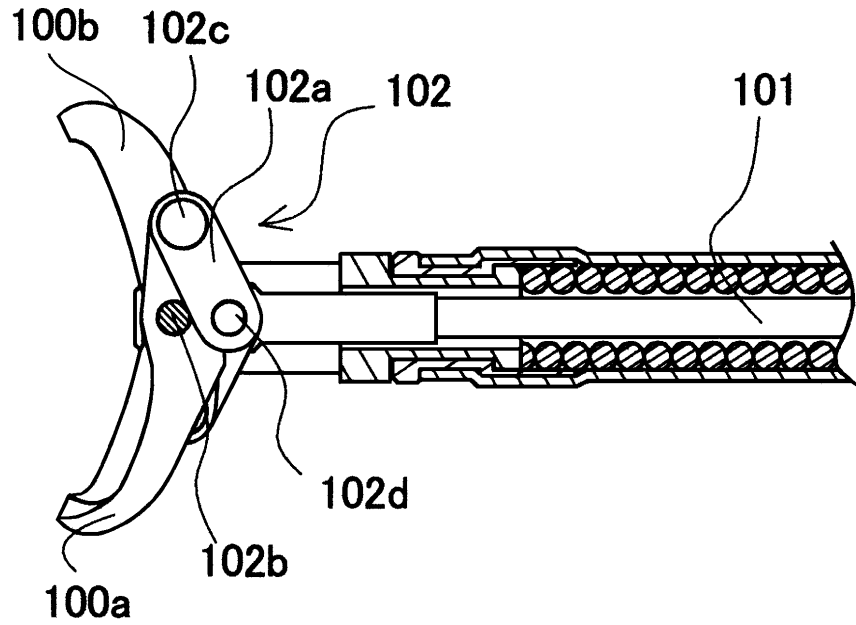
【 補正対象書類名 】 図面

【 補正対象項目名 】 図 8

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 図 8 】



【 手続補正 4 】

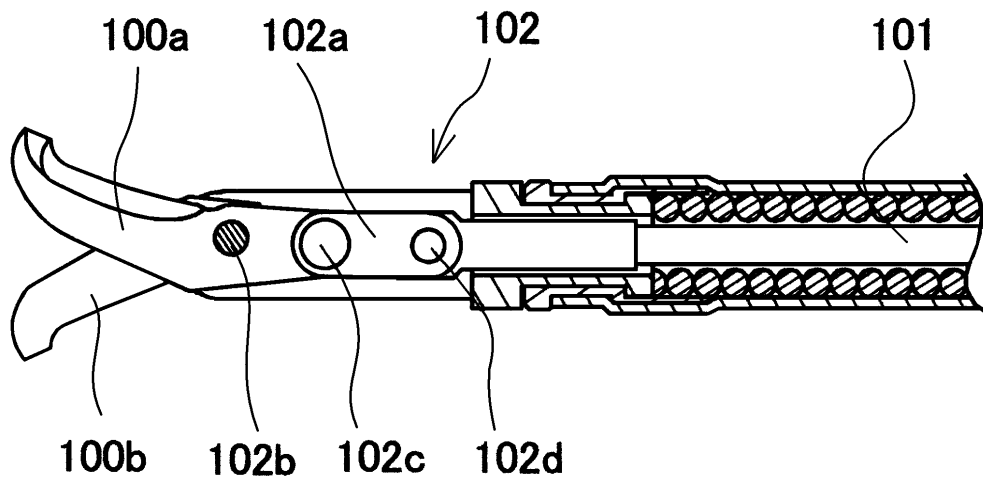
【 補正対象書類名 】 図面

【 補正対象項目名 】 図 9

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 図 9 】



【 手続補正 5 】

【 補正対象書類名 】 図面

【 補正対象項目名 】 図 1 0

【 補正方法 】 削除

【 補正の内容 】

【 手続補正 6 】

【 補正対象書類名 】 図面

【 補正対象項目名 】 図 1 1

【 補正方法 】 削除

【補正の内容】

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/067453

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B17/32(2006.01)i, A61B1/00(2006.01)i, A61B17/28(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61B17/32, A61B1/00, A61B17/28

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2010
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2010	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2010

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2003-299669 A (Pentax Corp.), 21 October 2003 (21.10.2003), paragraphs [0029] to [0033]; all drawings & US 2005/0075631 A1 & DE 10316132 A	1-3, 5-8 4, 9-18
X Y	JP 10-179602 A (Kai R&D Center Co., Ltd.), 07 July 1998 (07.07.1998), paragraphs [0014] to [0021]; fig. 3, 4 (Family: none)	1, 2, 5-8 4, 9-18
X Y	JP 6-296619 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 25 October 1994 (25.10.1994), paragraphs [0001] to [0038]; fig. 5, 6 (Family: none)	1, 2, 5-8 4, 9-18

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
01 December, 2010 (01.12.10)Date of mailing of the international search report
14 December, 2010 (14.12.10)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/067453

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2009-090060 A (Kabushiki Kaisha River Seiko), 30 April 2009 (30.04.2009), paragraphs [0015] to [0016]; all drawings (Family: none)	9-18

国際調査報告		国際出願番号 PCT/JP2010/067453									
A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. A61B17/32(2006.01)i, A61B1/00(2006.01)i, A61B17/28(2006.01)i											
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. A61B17/32, A61B1/00, A61B17/28											
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2010年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2010年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2010年</td> </tr> </table>				日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2010年	日本国実用新案登録公報	1996-2010年	日本国登録実用新案公報	1994-2010年
日本国実用新案公報	1922-1996年										
日本国公開実用新案公報	1971-2010年										
日本国実用新案登録公報	1996-2010年										
日本国登録実用新案公報	1994-2010年										
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）											
C. 関連すると認められる文献											
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号									
X	JP 2003-299669 A（ペンタックス株式会社）2003.10.21, 段落【0029】-【0033】、全図 & US 2005/0075631 A1 & DE 10316132 A	1-3, 5-8 4, 9-18									
Y											
X	JP 10-179602 A（株式会社貝印刃物開発センター）1998.07.07, 段落【0014】-【0021】、図3, 4（ファミリーなし）	1, 2, 5-8 4, 9-18									
Y											
X	JP 6-296619 A（オリンパス光学工業株式会社）1994.10.25, 段落【0	1, 2, 5-									
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。											
<table border="0"> <tr> <td> * 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願 </td> <td> の日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献 </td> </tr> </table>				* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	の日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献						
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	の日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献										
国際調査を完了した日 01.12.2010		国際調査報告の発送日 14.12.2010									
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ISA/JP） 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官（権限のある職員） 井上 哲男 電話番号 03-3581-1101 内線 3346	31 8918								

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 0 / 0 6 7 4 5 3
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	030】-【0038】、図5, 6 (ファミリーなし)	8 4, 9-18
Y	JP 2009-090060 A (有限会社リバー精工) 2009.04.30, 段落【0015】-【0016】、全図 (ファミリーなし)	9-18

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	内视镜用钳		
公开(公告)号	JPWO2011043340A1	公开(公告)日	2013-03-04
申请号	JP2011535401	申请日	2010-10-05
[标]申请(专利权)人(译)	RIVER SEIKOKK		
申请(专利权)人(译)	有限公司河精工		
[标]发明人	西村幸 西村誠		
发明人	西村 幸 西村 誠		
IPC分类号	A61B17/32 A61B18/12 A61B1/00		
CPC分类号	A61B10/06 A61B17/29 A61B17/320016 A61B17/3201 A61B2090/035 A61B2018/146 A61B17/295 A61B34/71 A61B2017/292 A61B2018/1412		
FI分类号	A61B17/32.330 A61B17/39.310 A61B1/00.334.D		
F-TERM分类号	4C160/FF19 4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK19 4C160/KK36 4C161/AA01 4C161/AA04 4C161/AA07 4C161/BB01 4C161/DD03 4C161/GG15 4C161/HH56 4C161/JJ11		
优先权	2009234668 2009-10-08 JP		
其他公开文献	JP5463363B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

用于内窥镜的高度安全的剪刀以这样的方式构造，使得剪刀元件的打开角度可以被限制，并且剪刀元件的过度打开和闭合被抑制。用于内窥镜的剪刀（1）包括：设置有一对剪刀元件（10,11）的处理部分（5），所述剪刀元件由枢转轴（支撑销（13））可枢转地支撑并且在打开位置和关闭位置;连接到治疗部分（5）的操作线（3）;以及操作部分，用于通过使操作线（3）前进和缩回使剪刀元件（10,11）在打开位置和关闭位置之间移位。处理部分（5）上设有塞子（14）。在打开位置，挡块（14）限制一对剪刀元件（10,11）在打开方向上的相对运动，并且在关闭位置，挡块（14）限制剪刀对元件（10,11）在闭合方向上。

