

(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2005-204998

(P2005-204998A)

(43) 公開日 平成17年8月4日(2005.8.4)

(51) Int. Cl.⁷

A61B 17/28

A61B 1/00

A61B 17/32

F I

A61B 17/28 310

A61B 1/00 334D

A61B 17/32 330

テーマコード(参考)

4C060

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2004-15670(P2004-15670)

(22) 出願日 平成16年1月23日(2004.1.23)

(71) 出願人 000000376

オリンパス株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦

(74) 代理人 100091351

弁理士 河野 哲

(74) 代理人 100084618

弁理士 村松 貞男

(74) 代理人 100100952

弁理士 風間 鉄也

(72) 発明者 湯淺 勝

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

オリンパス株式会社内

最終頁に続く

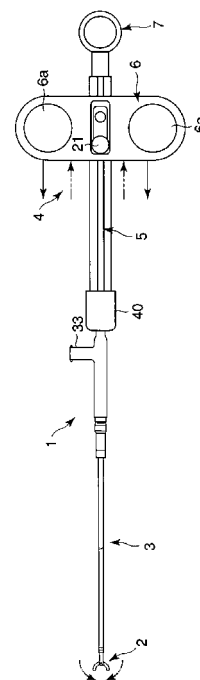
(54) 【発明の名称】 内視鏡用鉗鉗子

(57) 【要約】

【課題】本発明は、所望の生体組織部位を切開・切除する際における、所望の生体組織部位以外への影響を確実に阻止して、切開・切除する際の自由度を高く保持し、操作性の向上を得られる内視鏡用鉗鉗子を提供しようとするものである。

【解決手段】基端に操作部4を設け、この操作部に少なくとも先端部付近に可撓性を有する挿入部3を連結し、この挿入部の先端に一对の開閉可能な鉗部材8a、8bを備えた処置部2を設け、操作部に対する操作によって一对の鉗部材を開閉操作する内視鏡用鉗鉗子において、前記処置部における一对の鉗部材に互いの重なり合う内面から外面に亘って刃部10a、10bを設け、それぞれの刃部の先端に鉗部材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31a、31bを設けた。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

基端に設けられる操作部と、この操作部に連結され少なくとも先端付近に可撓性を有する挿入部と、この挿入部の先端に設けられ一对の開閉可能な鉗部材を備えた処置部とから構成され、前記操作部に対する操作によって前記処置部における一对の鉗部材を開閉操作可能な内視鏡用鉗鉗子において、

前記処置部における一对の鉗部材は、互いの重なり合う内面から外面に亘って刃部が設けられるとともに、それぞれの刃部の先端に鉗部材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が設けられることを特徴とする内視鏡用鉗鉗子。

【請求項 2】

前記処置部は、前記挿入部とともに挿入部の長軸を中心として回転可能であることを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡用鉗鉗子。

【請求項 3】

前記一对の鉗部材は、前記刃部とは反対側の側縁である峰部が、少なくとも円弧状に形成されることを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡用鉗鉗子。

【請求項 4】

前記鉗部材の先端に設けられる丸みを帯びた形状の突起は、一对の鉗部材を閉じた状態で、他方の鉗部材における刃部の反対側の側縁である峰部から突出することを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡用鉗鉗子。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、医療分野で用いられる処置具に係り、特に内視鏡と組合せて使用され、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内視鏡用鉗鉗子に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、内視鏡に備えられる処置具チャンネルを通じて体腔内に挿通され、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、もしくは切除する処置具として、鉗鉗子が用いられている。たとえば [特許文献 1] には高周波処置具として、あるいは [特許文献 2] には内視鏡用鉗鉗子としての具体的な構成が開示されている。

[特許文献 1] では、内視鏡の処置具挿通チャンネル内に挿通可能な挿入部に軟性シースと、この軟性シースの先端から突没して開閉操作可能な一对の開閉要素を設け、各開閉要素に細長い腕部と、この腕部の先端部に配置された高周波処置用の刃部を形成し、刃部に高周波電流を集中させる高周波処置部を設けてなる。

[特許文献 2] では、先端部に刃部が対向するように組合せた一对の鉗刃部の後端側に、鉗部材の刃面部分を刃部が後部に向くよう刃部の峰側に退避する方向へ傾斜させた第 2 の刃面を設け、この第 2 の刃面によって形成される刃の開き角を、第 2 の刃面を除く鉗刃部的一对の刃面によって形成される刃の開き角よりも小さくしている。

【特許文献 1】特開 2002 - 113015 号公報

【特許文献 2】特開平 3 - 146046 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ところで、上述の [特許文献 1] の高周波処置具においては、高周波処置部を構成する刃部の先端に突起を設け、この先端突起を生体組織部位に引っ掛けて滑り止めをなすとともに、刃部に高周波電流を集中させて生体組織部位の切開・切除を行っている。

しかしながら、高周波電流を集中させる刃部と突起の組合せにより、生体組織部位に対して鋭利になり過ぎる傾向があり、常に、対象目的とする生体組織部位と、それ以外の部分への影響を考慮しつつ手技を行わなければならない、余分な神経を使う必要がある。そし

10

20

30

40

50

て、この種の処置具においては、刃部が周方向に固定されていて回転することができず、操作上の自由度が低いものである。

【0004】

上述の〔特許文献2〕においては、少なくとも鉗部材が閉じた状態で、鋭利な刃部先端が生体組織部位に接触しないよう、刃部材の厚さ（高さ）寸法を大きく取るとともに、閉じた状態で刃部とは反対側の側縁部である、いわゆる峰部から刃部の先端が突出することのないように形成しなければならない。

その結果、この内視鏡用鉗鉗子をたとえば気管支等の狭い管腔内に挿入したうえで鉗部材を開いたときに、いわゆる峰部が気管支壁などに当たってしまい、十分な開き幅を確保できないという問題点がある。そして、刃部の滑りを防ぐために十分な段差を確保することは困難である。

10

【0005】

本発明は上記事情にもとづきなされたものであり、その目的とするところは、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ぎ、対象とする生体組織部位以外への影響を確実に抑制して、切開・切除する際の自由度を高く保持し、操作性の向上を得られる内視鏡用鉗鉗子を提供しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は上述の目的を満足するためになされたものであり、請求項1として、基端に操作部を設け、この操作部に少なくとも先端付近に可撓性を有する挿入部を連結し、この挿入部の先端に一对の開閉可能な鉗部材を備えた処置部を設け、操作部に対する操作によって一对の鉗部材を開閉操作する内視鏡用鉗鉗子において、一对の鉗部材に互いの重なり合う内面から外面に亘って刃部を設け、それぞれの刃部の先端に鉗部材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た。

20

【0007】

請求項2として、請求項1記載の内視鏡用鉗鉗子において前記処置部は、操作部を固定して、挿入部とともに挿入部の長軸を中心として回転可能である。

請求項3として、請求項1記載の内視鏡用鉗鉗子において前記一对の鉗部材は、刃部の反対側の側縁である峰部が少なくとも円弧状に形成される。

請求項4として、請求項1記載の内視鏡用鉗鉗子において前記鉗部材の先端に設けられる丸みを帯びた形状の突起は、一对の鉗部材を閉じた状態で他方の鉗部材における峰部から突出する。

30

【0008】

このような目的を満足する手段を採用することにより、請求項1の発明によれば、突起先端を丸めた形状としたから、対象とする生体組織部位以外の部分への影響を抑制して操作性の向上を得られる。

請求項2の発明によれば、操作部に対し挿入部とともに処置部を任意の方向に回転可能に組付けたから、切開・切除する際の自由度を高められ、操作性の向上を得られる。

請求項3の発明によれば、峰部を円弧状に形成したため、周辺組織に接触しても影響を与えることが少なくなり、狭い管腔内においても確実に開き幅を確保できる。

40

請求項4の発明によれば、刃部先端の突起をもう一方の鉗部材の峰部から突出させたから、十分な段差を有することとなり生体組織部位が前方へ押し出されるのを防ぐ。

【発明の効果】

【0009】

本発明の内視鏡用鉗鉗子によれば、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ぎ、対象とする生体組織部位以外への影響を確実に抑制して、生体組織部位を切開・切除する際の自由度を高く保持し、操作性の向上を得られる等の効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

50

以下、図面を参照して本発明の実施の形態に係る内視鏡用鉗鉗子について説明する。

図 1 は本発明の第 1 の実施の形態に係る、内視鏡用鉗鉗子 1 の全体外観図である。

この内視鏡用鉗鉗子 1 は、先端である処置部 2 と、この処置部 2 に連結され可撓性を有する管状部材である挿入部 3 と、この挿入部 3 の基端に設けられる操作部 4 とから構成されるものである。

先に前記操作部 4 から説明すると、この操作部 4 は、挿入部 3 に接続されるハンドル本体 5 と、このハンドル本体 5 に進退自在に配置され一対の孔部 6 a , 6 a を備えたスライダ 6 と、前記ハンドル本体 5 の端部に固定して配置される指掛けリング 7 とから構成される。

【 0 0 1 1 】

術者は、指掛けリング 7 に親指を掛け、人差し指と中指をスライダ 6 の孔部 6 a , 6 a に嵌め込み、スライダ 6 をハンドル本体 5 に対して進退自在にスライドさせることができる。図 1 では、指掛けリング 7 に対してスライダ 6 を図中実線矢印に示す離間させる方向に押し出すことにより、処置部 2 を開放した状態を示している。逆に、スライダ 6 を指掛けリング 7 に近接する方向にスライドさせると、処置部 2 を閉じることができる。なお、スライダ 6 に対するスライド操作による処置部 2 の開閉作用については後述する。

【 0 0 1 2 】

図 2 は処置部 2 と挿入部 3 一部を切欠し、かつ拡大した正面図であり、処置部 2 は開放した状態を示している。図 3 は前記処置部 2 および挿入部 3 の一部を拡大した正面図であり、処置部 2 は閉成した状態を示している。

前記処置部 2 は、前記挿入部 3 の先端にソケット部 a を介して取付け固定される支持体 1 1 を備えている。この支持体 1 1 は第 1 の鉗部材 8 a と第 2 の鉗部材 8 b およびリンク機構 1 5 を支持していて、これら一対の鉗部材 8 a , 8 b とリンク機構 1 5 とで処置部 2 が構成されることになる。なお、一対の鉗部材 8 a , 8 b とリンク機構 1 5 および支持体 1 1 など処置部 2 を構成する部品の全ては、電気抵抗が少ない通電性の良い素材が用いられる。

【 0 0 1 3 】

前記支持体 1 1 の先端部には支持ピン 9 が設けられていて、この支持ピン 9 に前記第 1、第 2 の鉗部材 8 a , 8 b の略中間部分が重ね合わされた状態で回転自在に支持される。そして、これら鉗部材 8 a , 8 b にリンク機構 1 5 が連結され、前記操作部 4 に対する操作により開閉することができる。

前記第 1、第 2 の鉗部材 8 a , 8 b において、支持ピン 9 の枢支部分から後端側を後方延出腕 3 0 a , 3 0 b と呼ぶ。それぞれの後方延出腕 3 0 a , 3 0 b の端部は、前記リンク機構 1 5 に連結される。第 1、第 2 の鉗部材 8 a , 8 b の前記支持ピン 9 による枢支部分から先端側は、互いに内側に湾曲成される鉗部 8 0 a , 8 0 b となっている。

【 0 0 1 4 】

鉗部 8 0 a , 8 0 b の互いに重ね合わされる面（以下、内面と呼ぶ）の一側縁に沿い、この内面から重ね合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 a , 1 0 b が設けられる。鉗部 8 0 a , 8 0 b が全体的に湾曲成されているうえに前記刃部 1 0 a , 1 0 b を備えることにより、互いの鉗部 8 0 a , 8 0 b はいわゆる鎌状に形成される。

前記刃部 1 0 a , 1 0 b の先端には、丸みを帯びた形状で突出する突起 3 1 a , 3 1 b が設けられる。前記突起 3 1 a , 3 1 b は、刃部 1 0 a , 1 0 b の湾曲形状からさらに、第 1、第 2 の鉗部材 8 a , 8 b を開いた状態で互いに内側を向く。当然、これら突起 3 1 a , 3 1 b には刃部 1 0 a , 1 0 b が形成されておらず、内面から外面に亘って鉗部 8 0 a , 8 0 b と同一厚さに形成される。

【 0 0 1 5 】

前記鉗部 8 0 a , 8 0 b における刃部 1 0 a , 1 0 b とは反対側の側縁を峰部 3 2 a , 3 2 b と呼んでいて、ここには特に加工が施されていない。そして、峰部 3 2 a , 3 2 b は全体的に円弧状に形成される。

10

20

30

40

50

このような第 1、第 2 の鉗部材 8 a , 8 b に対して前記リンク機構 1 5 は、第 1 の鉗部材 8 a を構成する後方延出腕 3 0 a の基端に回動ピン 1 4 b を介して一端が回転自在に連結されるリンク 1 2 b と、第 2 の鉗部材 8 b を構成する後方延出腕 3 0 b の基端に回動ピン 1 4 a を介して一端が回転自在に連結されるリンク 1 2 a と、これらリンク 1 2 a , 1 2 b の他端に回転自在に連結されるスライドピン 1 3 および、スライドピン 1 3 を支持し、かつ前記支持体 1 1 にスライド自在に掛合される連結部材 1 8 とから構成される。

【0016】

前記リンク機構 1 5 を構成する連結部材 1 8 を支持体 1 1 に沿って進退方向に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 3 が一体に進退方向にスライドして各リンク 1 2 a , 1 2 b の端部を追従させる。これに対して支持体 1 1 の先端に支持ピン 9 が取付け固定されているので、スライドピン 1 3 の支持ピン 9 に対する間隔が遠近変動する。

10

そのため、第 1 の鉗部材 8 a を構成する後方延出腕 3 0 a および回動ピン 1 4 b を介してリンク 1 2 b とのなす角度と、第 2 の鉗部材 8 b を構成する後方延出腕 3 0 b および回動ピン 1 4 a を介してリンク 1 2 b とのなす角度とは互いに拡大縮小変動する。

【0017】

結局、図 2 に示すように第 1 の鉗部材 8 a と第 2 の鉗部材 8 b は互いに開放し、もしくは図 3 に示すように重なり合っ閉じることができる。図 3 の状態についてなお説明すると、各鉗部材 8 a , 8 b の内面同士が互いに重なり合い、これら鉗部材 8 a , 8 b に設けられる刃部 1 0 a , 1 0 b が全長に亘って重なる。そして、互いの刃部 1 0 a , 1 0 b 先端に設けられる突部 3 1 a , 3 1 b は、重なり合う相手方の峰部 3 2 a , 3 2 b から外方へ突出している。

20

【0018】

再び図 2 に示すように、前記連結部材 1 8 の後端面から所定の深さで取付け用孔部 b が設けられていて、ここに前記挿入部 3 の一部を構成する操作ワイヤ 1 6 の先端が挿入され、かつ一体に連結固定される。前記操作ワイヤ 1 6 は柔軟性を有するとともに、電気抵抗の少ない通電性の良い素材から形成される。この操作ワイヤ 1 6 は、可撓性を有し電気絶縁素材からなる管状部材であるシース 1 7 内に挿通される。シース 1 7 の先端には前記ソケット部 a が取付け固定され、これらで挿入部 3 の先端が構成される。

【0019】

図 4 は挿入部 3 と操作部 4 との連結部分の断面図であり、図 5 は操作部 4 一部の断面図である。

30

図 4 に示すように、前記操作部 4 は先端に注水ポート 3 3 を備えている。この注水ポート 3 3 の先端はホース継ぎ手状に形成されていて、挿入部 3 を構成する前記シース 1 7 の後端開口部が密に挿入され互いに接続される。注水ポート 3 3 の軸方向に沿って貫通孔 c が設けられ、この貫通孔 c に前記操作ワイヤ 1 6 が挿通される。

図 5 に示すように、前記注水ポート 3 3 は貫通孔 c が設けられる軸方向とは直交する方向に注水部 3 3 a を備えていて、この注水部 3 3 a に形成される孔部 d が前記貫通孔 c に連通する。そして、注水部 3 3 a の孔部 d と貫通孔 c とが交差する部位には、操作ワイヤ 1 6 が進退自在に移動可能であるけれども、水の漏れは阻止するよう操作ワイヤ 1 6 に密接した状態で壁部 e が一体に設けられる。

40

【0020】

すなわち、内視鏡用鉗鉗子 1 を用いて必要な処置を終了したあとは、挿入部 3 の内腔を洗浄する必要がある。そのために前記注水ポート 3 3 が備えられていて、注水部 3 3 a の孔部 e から洗浄水を注入することにより、洗浄水は壁部 e に遮られて貫通孔 c に沿って導かれ、シース 1 7 内部と操作ワイヤ 1 6 を洗浄するとともに先端の連結部材 1 8 と支持体 1 1 との連結部分を洗浄できる。これらを洗浄したあとの洗浄水は、処置部 2 から吐出される。

なお、このように内視鏡用鉗鉗子 1 の実使用中には注水ポート 3 3 に注水することはないので、操作ワイヤ 1 6 の壁部 e 貫通部分は特にシール構造を密にする必要がない。

50

【0021】

前記注水ポート33は壁部eから後端側へも突出して、この突出部分の内部に段付き連結部材19が嵌め込まれる。そして、段付き連結部材19には、段付き連結部材19を回転自在でかつ軸方向への移動を阻止する係止部材20が嵌め込まれている。

これら注水ポート33の突出部および段付き連結部材19は、係止部材20を介してハンドル本体5の先端部に設けられる溝部41に嵌め込まれる。この溝部41が設けられるハンドル本体5部分は、回動環40に偏心して設けられる孔部に嵌め込まれている。この回動環40孔部の偏心方向は、紙面とは直交する方向なので、図5には図示していない。回動環40を周方向に回動することにより、回動環40の中心軸の回りにハンドル本体溝部41が偏心回転するようになっている。

10

【0022】

上記係止部材20は紙面とは直交する方向に長い板状をなし、この板厚とは直交する方向（操作ワイヤ16の軸方向）に亘って半円状の孔部が設けられ、さらにこの半円状孔部の直径よりも小さい幅寸法の長孔が連通する。したがって、係止部材20の紙面とは直交する方向に長い略鍵穴状の孔部が設けられている。

この係止部材20の略鍵穴状孔部に上記段付き連結部材19に形成される細径の段部が挿通され、かつ段部から先の端部が係止部材20から突出している。係止部材20から突出する段付き連結部材19の端部の直径は、係止部材20の略鍵穴状を形成する半円状孔部の直径よりも小さく、長孔の幅寸法よりも大きく形成される。

【0023】

回動環40を図5の位置からたとえば手前側に90°回動すると、係止部材20のたとえば半円状孔部に段付き連結部材19端部が対向する。段付き連結部材19端部直径が係止部材20の半円状孔部の直径よりも小さいので、段付き連結部材19端部を係止部材20の半円状孔部から抜き出すことができる。

20

回動環40を逆に後方へ90°回動すると、係止部材20の長孔に段付き連結部材19端部が対向する。段付き連結部材19端部直径が係止部材20の長孔幅寸法よりも大きいので、段付き連結部材19端部を係止部材20の長孔から抜き出すことができない。

【0024】

すなわち、注水ポート33を備えたシース17とハンドル本体5とを連結する際、もしくは連結したものを必要に応じて分離する際は、回動環40を手前側に90°回動して係止部材20の半円状孔部に段付き連結部材19の端部を対向させる。したがって、段付き連結部材19端部を係止部材20半円状孔部に挿入することができ、もしくは抜き出すことができる。

30

段付き連結部材19端部を係止部材20半円状孔部に挿入したあと回動環40を180°逆の位置に回動させれば、段付き連結部材19端部を係止部材20長孔から抜き出すことができず、シース17とハンドル本体5が一体に連結されることとなる。

【0025】

前記操作ワイヤ16は段付き連結部材19、係止部材20を挿通し、ハンドル本体5に取付けられるスライダ6内部まで延出される。前記スライダ6は、操作釘21とばね22および、電気抵抗の少ない通電性の良い素材から形成される通電部材23を有する。

40

前記通電部材23は操作ワイヤ16の軸方向に沿うようスライダ6に嵌め込まれ一体に取付け固定される。通電部材23の図示しない端面には電源コードが接続されていて、電源部に電氣的に接続される。また、操作部4において、前記通電部材23を除く他の構成部品の全ては電氣的に絶縁性のある素材で形成される。

【0026】

前記スライダ6には、この上面から所定深さで直径が大きく、この深さ位置から通電部材23の所定深さまでは直径が小さい、段状に形成される係合穴部fが設けられる。前記操作釘21は、この係合穴部fに挿入される。すなわち、操作釘21の上端部はスライダ6の上面に突出し、係合穴部fに挿入される部分は途中から直径が小さく形成されている。通電部材23に設けられる係合穴部fと対向して操作ワイヤ16の直径と同一幅で、か

50

つ上下方向に長い長孔 2 1 a が設けられる。

【0027】

スライダ 6 に設けられる係合穴部 f の直径の大なる部分で、操作釘 2 1 の径が細い部分には前記ばね 2 2 が嵌め込まれる。このばね 2 2 は圧縮コイルばねとして、操作釘 2 1 をスライダ 6 から突出する方向に弾性的に押し上げ付勢している。操作釘 2 1 の長孔 2 1 a には、操作ワイヤ 1 6 の端部が挿通する。

なお説明すると、操作ワイヤ 1 6 の先端部に引掛け部 4 2 が設けられ、この引掛け部 4 2 とは所定間隔を存して固定片 4 3 が嵌め込まれる。そのため、長孔 2 1 a に操作ワイヤ 1 6 が挿通され、引掛け部 4 2 と固定片 4 3 とで操作釘 2 1 の両面を挟持する状態となっている。

10

【0028】

一方、通電部材 2 3 の挿入部 3 側端面から所定深さで挿入用穴部 g が設けられ、この挿入用穴部 g の中途部分が係合穴部 f と直交している。操作ワイヤ 1 6 に取付けられる引掛け部 4 2 と固定片 4 3 は、前記挿入用穴部 g に挿入される。

操作ワイヤ 1 6 とともに引掛け部 4 2 および固定片 4 3 は、電氣的に抵抗が少ない通電性の良い素材から形成されている。図 5 に示す状態では、ばね 2 2 の弾性力が作用して操作釘 2 1 に設けられる長孔 2 1 a の下端部によって操作ワイヤ 1 6 と引掛け部 4 2 および固定片 4 3 が押し上げられる。

したがって、これら引掛け部 4 2 および固定片 4 3 は通電部材 2 3 に密着し、通電部材 2 3 と操作ワイヤ 1 6 は引掛け部 4 2 と固定片 4 3 を介して常に通電状態にある。スライダ 6 を長手軸回りに回動操作するようなことがあっても、操作ワイヤ 1 6 はばね 2 2 の作用で弾性的に押付けられているので回動せず、この部分での操作ワイヤ 1 6 の擦れの発生がない。

20

【0029】

このようにして構成される内視鏡用鉗鉗子であり、以下に述べるようにして用いられる。図 1 に示すように術者は指掛けリング 7 に親指を掛け、スライダ 6 の一对の孔部 6 a , 6 a に人指し指と中指を掛けて、スライダ 6 を図中実線矢印に示す方向である指掛けリング 7 から離れる方向に押し出す。

スライダ 6 が押し出されることにより、図 5 に示すように操作釘 2 1 を介してスライダ 6 に連結される操作ワイヤ 1 6 が押し出され、操作ワイヤ 1 6 は段付き連結部材 1 9 と注水ポート 3 3 および、図 2 に示すシース 1 7 に沿って移動する。操作ワイヤ 1 6 の先端部では、連結部材 1 8 を支持体 1 1 に沿って移動させ、これにともないスライドピン 1 3 を支持ピン 9 に近接する方向へ移動させる。

30

【0030】

図 2 に示すように、リンク機構 1 5 を構成する第 1、第 2 のリンク 1 2 a , 1 2 b が第 1、第 2 の鉗部材 8 a , 8 b に対して鋭角状になり、その結果、第 1、第 2 の鉗部材 8 a , 8 b が開く。そして、前記スライダ 6 の位置を保持して内視鏡用鉗鉗子 1 の先端処置部 2 を対象とする管腔内に挿入する。

【0031】

図 6 は内視鏡用鉗鉗子 1 の先端処置部 2 と挿入部 3 を管腔 2 5 内に挿入した状態の説明図である。

40

処置部 3 を開放状態にして管腔 2 5 内に挿入すると、第 1、第 2 の鉗部 8 a , 8 b の峰部 3 2 a , 3 2 b が管腔 2 5 壁面に接触することが多い。ここでは峰部 3 2 a , 3 2 b は全体的に円弧状に形成されているので、管腔 2 5 の壁面に接触してもこれを傷付けることがない。したがって、たとえば気管支等の狭い管腔 2 5 においても第 1、第 2 の鉗部材 8 a , 8 b の開き角度を最大限に確保でき、後述するように対象としての所望の生体組織部位を除去する際に有利となる。

【0032】

前記処置部 2 が所望の生体組織部位と対向位置に到達したことを確認できたら、再び図 1 に示すようにスライダ 6 を二点鎖線矢印に示す方向、すなわち指掛けリング 7 に近接す

50

る方向に引く。図2に示すように操作ワイヤ16を介して連結部材18とスライドピン13が支持ピン9とは離間する方向に移動してリンク機構15を閉じる。

このとき、挿入部3のシース17手元側を回転させることにより、挿入部3とともに処置部2を任意の方向に向くように調整することが可能である。すなわち、シース17と連結部材18を介して操作ワイヤ16が、挿入部3の長軸を中心として回転可能であるので、処置部2を所望の生体組織部位に対向する方向に向けることができる。

【0033】

図7(A)は内視鏡用鉗子1の処置部2が管腔25の壁面にできた対象とする生体組織部位24を切開・切除する状態の正面図、図7(B)は同状態の平面図である。

スライダ6に対する操作により処置部2を構成する第1の鋏部材8aと第2の鋏部材8bとが閉じられ所望の生体組織部位24を抱持する。さらにスライダ6に対する操作を継続することにより、ついには同生体組織部位24を切開・切除できる。

【0034】

このとき、本発明における内視鏡用鉗子1の処置部2では、第1、第2の鋏部材8a、8bに設けられる刃部10a、10bの先端に、それぞれ丸みを帯びた突起31a、31bを備えているので、切開・切除すべき生体組織部位24以外の組織部位に対するダメージを軽減して確実な処置が可能となる。

再び図3に示すように、第1、第2の鋏部材8a、8bを完全に閉じた状態で、第1、第2の鋏部材8a、8bの突起31a、31bが、対向する鋏部材8a、8bの峰部32a、32bから突出する構造となっている。このことにより、突起31a、31bと刃部10との段差を大きくとることができ、生体組織部位24を抱持範囲から逃がさずに確実に切開・切除できる。切開・切除した生体組織部位24は、この内視鏡用鉗子1を用いて、もしくは内視鏡用鉗子1を一旦取外し、他の処置用鉗子を挿入して取除くことになる。

【0035】

つぎに、本発明の第2の実施の形態に係る内視鏡用鉗子1Aについて説明する。

図8は第2の実施の形態に係る内視鏡用鉗子1Aの操作部4Aの平面図、図9は図8のA-A線に沿う断面図である。

操作部4Aは、ハンドル本体5と、このハンドル本体5にスライド自在に取付けられたスライダ6および、ハンドル本体5の先端に設けられる指掛けリング7とから構成される。スライダ6はばね22で弾性的に押し上げ付勢される操作釘21を備えていて、通電部材23に操作ワイヤ16が接続される構成は先に説明したものと全く同様である。

【0036】

ここでは、ハンドル本体5にラチェットギヤ部29が設けられ、スライダ6には係止部材27とばね28とが設けられている点が、第1の実施形態と相違する。前記ラチェットギヤ部29は指掛けリング7に向かって鋭角状に形成される。前記係止部材27はハンドル本体5が挿通する孔部27aを備えていて、特にラチェットギヤ部29に対向する面には凹凸部27bが設けられる。

前記凹凸部27bは、ラチェットギヤ部29のギヤの向きとは反対に先端処置部2に向かって鋭角状をなすギヤであり、ギヤピッチはラチェットギヤ部29と同一で、かつギヤ深さがラチェットギヤ部29よりも浅く形成される。前記ばね28は係止部材27をハンドル本体5に当接するよう弾性的に押圧付勢して、係止部材27の凹凸部27bはラチェットギヤ部29に噛合される。

【0037】

このようにして構成される操作部4Aであるので、処置部2を閉成状態から開放する際は、係止部材27をばね28の弾性力に抗して押し上げて係止部材27の凹凸部27bをラチェットギヤ部29から離反させる。凹凸部27bとラチェットギヤ部29との噛合を解除したうえで、スライダ6の孔部6aと指掛けリング7に指を掛けて、スライダ6を先端処置部2方向へスライド付勢する。

先に説明したように開放状態にある処置部2を閉成して所望の生体組織部位24を切開

10

20

30

40

50

・切除する際は、スライダ 6 を指掛けリング 7 側へスライド付勢する。このとき、ばね 2 8 は係止部材 2 7 の凹凸部 2 7 b をラチェットギヤ部 2 9 に弾性的に押し付けていて、スライダ 6 とともに係止部材 2 7 がどの位置にあっても凹凸部 2 7 b はラチェットギヤ部 2 9 に噛合する。

【0038】

したがって、スライダ 6 が指掛けリング 7 側へ不用意に、もしくは勢い良くスライドさせることを阻止する。スライダ 6 を徐々に移動させて、段階的に処置部 2 の第 1、第 2 の鋏部材 8 a, 8 b を回動させることができ、所望の生体組織部位 2 4 に対する切断量を調整しながらの切開・切除が可能となる。

つぎに、本発明の第 3 の実施の形態に係わる内視鏡用鋏鉗子 1 B について説明する。 10

図 10 は内視鏡用鋏鉗子 1 B 先端の処置部 2 A と挿入部 3 一部の外観図である。

処置部 2 A を構成する第 1、第 2 の鋏部材 8 a, 8 b は、後述する突起 3 1 a 1, 3 1 b 1 を除いて他の構成は全く同一であるので、ここでは同番号を付して新たな説明は省略する。挿入部 3 も全く同一の構成である。

【0039】

前記突起 3 1 a 1, 3 1 b 1 は、それぞれの基端側が半月状に変形されている。このことから、単に丸みを帯びた突起 3 1 a, 3 1 b よりも確実に切開・切除すべき生体組織部位 2 4 を抱持して、第 1、第 2 の鋏部材 8 a, 8 b から生体組織部位 2 4 が抜け出るのを防止して確実な処置が可能となる。

つぎに、本発明の第 4 の実施の形態に係わる内視鏡用鋏鉗子 1 C について説明する。 20

図 11 は内視鏡用鋏鉗子 1 C 先端の処置部 2 B と挿入部 3 一部の外観図である。

処置部 2 B を構成する第 1、第 2 の鋏部材 8 a, 8 b は、後述する刃部 1 0 を除いて他の構成は全く同一であるので、ここでは同番号を付して新たな説明は省略する。挿入部 3 も全く同一の構成である。

【0040】

前記第 1、第 2 の鋏部材 8 a, 8 b に設けられる刃部 1 0 は、いわゆる鋸(のこぎり)状に形成される。このことから、単なる刃部 1 0 a, 1 0 b よりも確実に切開・切除すべき組織部位 2 4 を抱持し、かつ切開・切除の処置が可能となる。

本発明は上述の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で種々変形実施できることは勿論である。 30

つぎに、本発明の他の特徴的な技術事項を下記の通り付記する。

記

(付記項 1) 少なくとも先端付近に可撓性を有する管状部材と、管状部材先端に設けられ、一对の開閉可能な鋏部材からなる鋏部と、前記管状部材内に進退可能なよう配置され、先端が鋏部に接続された操作ワイヤと、操作ワイヤの後端に接続され、操作ワイヤの進退を制御する操作部と、からなる内視鏡用鋏鉗子において、刃部の先端に丸みを帯びた突起を持つことを特徴とする内視鏡用鋏鉗子。

(付記項 2) 前記内視鏡用鋏鉗子の管状部材と操作ワイヤが操作ワイヤの長軸を中心として回転可能にハンドルに接続されていることを特徴とする付記項 1 記載の内視鏡用鋏鉗子。 40

(付記項 3) 前記内視鏡用鋏鉗子の刃部の反対側を円弧状に形成したことを特徴とする付記項 1 記載の内視鏡用鋏鉗子。

(付記項 4) 前記内視鏡用鋏鉗子の鋏部先端の突起が、鋏部を閉じた際に、もう一方の刃の反対側より突出していることを特徴とする付記項 1 記載の内視鏡用鋏鉗子。

【図面の簡単な説明】

【0041】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態に係る内視鏡用鋏鉗子の全体外観図。

【図 2】同第 1 の実施の形態に係る、処置部の断面図。

【図 3】同第 1 の実施の形態に係る、処置部の平面図。

【図 4】同第 1 の実施の形態に係る、挿入部と操作部との連結部分の断面図。 50

【図5】同第1の実施の形態に係る、操作部の一部断面図。

【図6】同第1の実施の形態に係る、管腔内での処置部開状態の概観図。

【図7】同第1の実施の形態に係る、所望の組織部位を切開・切除する状態の正面図と平面図。

【図8】本発明の第2の実施の形態に係る内視鏡用鉗鉗子の操作部の平面図。

【図9】同第2の実施の形態に係る、図8のA-A線に沿う断面図。

【図10】本発明の第3の実施の形態に係る内視鏡用鉗鉗子の処置部と挿入部一部の平面図。

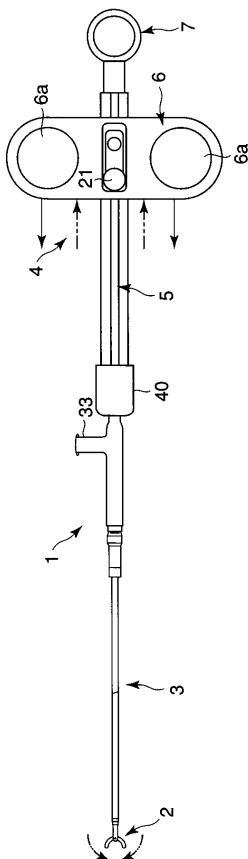
【図11】本発明の第4の実施の形態に係る内視鏡用鉗鉗子の処置部と挿入部一部の平面図。

【符号の説明】

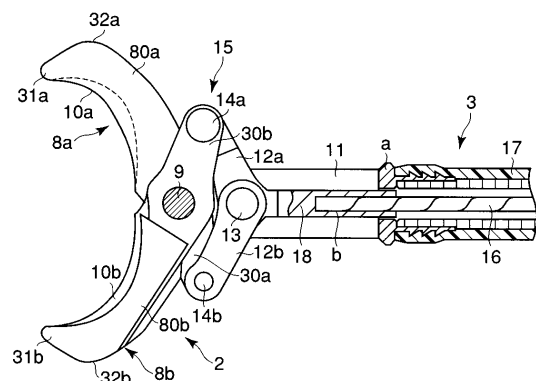
【0042】

17...シース(管状部材)、8a...第1の鉗部材、8b...第2の鉗部材、31a, 31b...突起、16...操作ワイヤ、4...操作部。

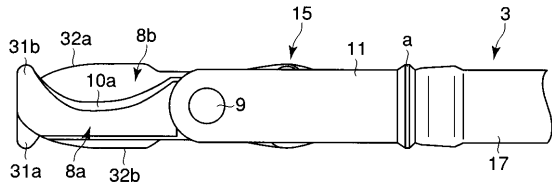
【図1】



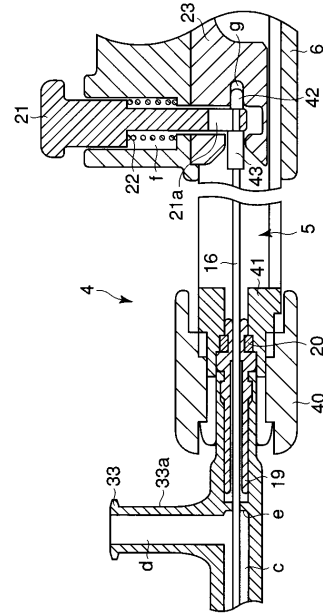
【図2】



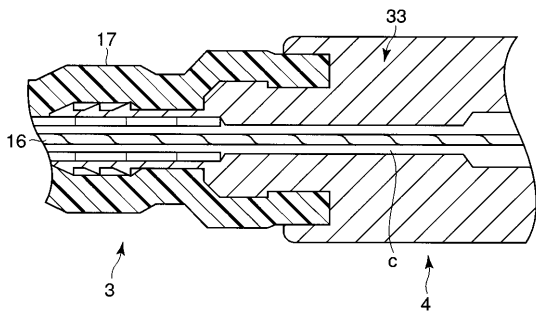
【 図 3 】



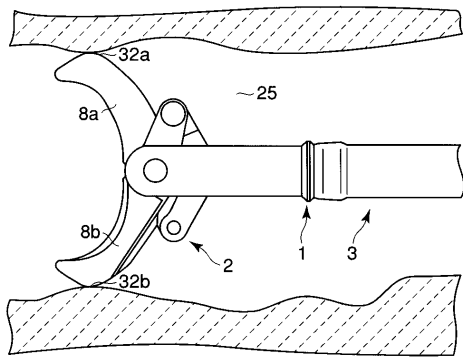
【 図 5 】



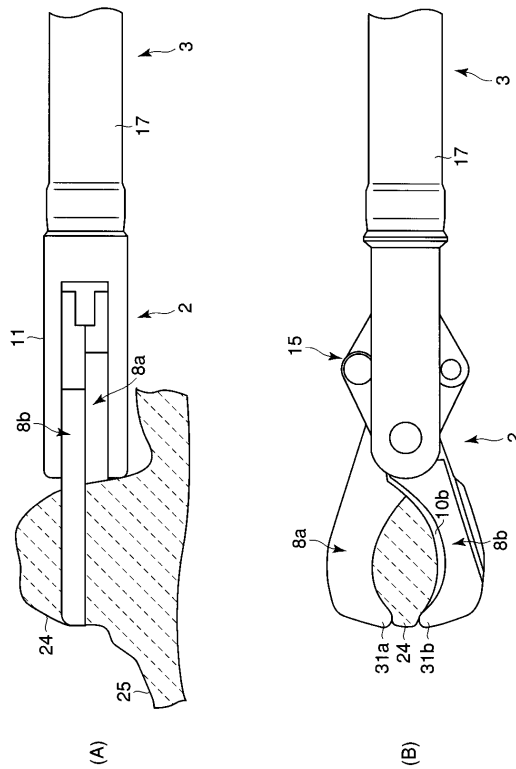
【 図 4 】



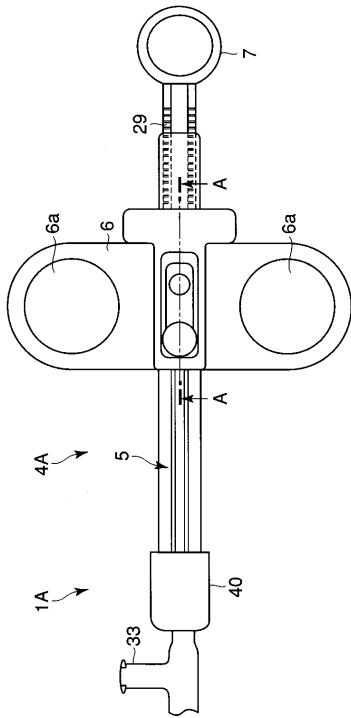
【 図 6 】



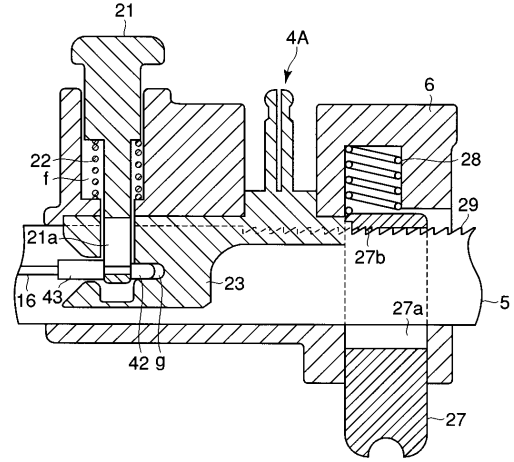
【 図 7 】



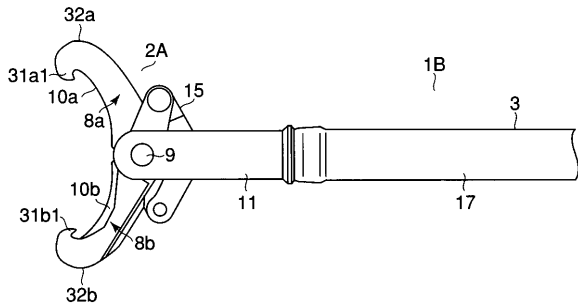
【 図 8 】



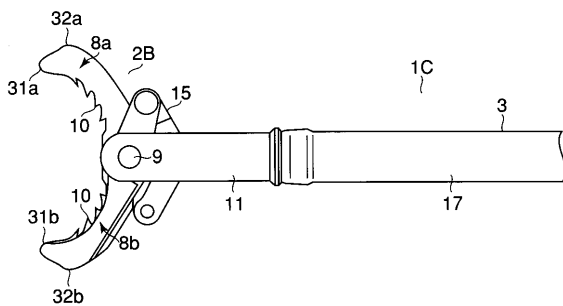
【 図 9 】



【 図 10 】



【 図 11 】



【手続補正書】

【提出日】平成16年2月27日(2004.2.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

すなわち、内視鏡用鉗子1を用いて必要な処置を終了したあとは、挿入部3の内腔を洗浄する必要がある。そのために前記注水ポート33が備えられていて、注水部33aの孔部dから洗浄水を注入することにより、洗浄水は壁部eに遮られて貫通孔cに沿って導かれ、シース17内部と操作ワイヤ16を洗浄するとともに先端の連結部材18と支持体11との連結部分を洗浄できる。これらを洗浄したあとの洗浄水は、処置部2から吐出される。

なお、このように内視鏡用鉗子1の実使用中には注水ポート33に注水することはないので、操作ワイヤ16の壁部e貫通部分は特にシール構造を密にする必要がない。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

前記注水ポート33は壁部eから後端側へも突出していて、この突出部分の内部に段付き連結部材19が嵌め込まれる。そして、段付き連結部材19には、段付き連結部材19を回転自在でかつ軸方向への移動を阻止する係止部材20が嵌め込まれている。

これら注水ポート33の突出部および段付き連結部材19は、係止部材20を介してハンドル本体5の先端部に設けられる溝部41に嵌め込まれる。この溝部41が設けられるハンドル本体5部分は、回動環40に偏心して設けられる孔部に嵌め込まれている。この回動環40孔部の偏心方向は、紙面とは直交する方向なので、図5には図示していない。

フロントページの続き

(72)発明者 齊藤 達也

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリンパス株式会社内

(72)発明者 吉澤 潔

香川県高松市番町4-1-3 高松赤十字病院内

Fターム(参考) 4C060 FF14 FF15 FF19 GG23 GG30 MM24

4C061 GG15

专利名称(译)	内窥镜剪刀钳		
公开(公告)号	JP2005204998A	公开(公告)日	2005-08-04
申请号	JP2004015670	申请日	2004-01-23
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	湯淺勝 齊藤達也 吉澤潔		
发明人	湯淺勝 齊藤達也 吉澤潔		
IPC分类号	A61B17/28 A61B1/00 A61B17/32		
FI分类号	A61B17/28.310 A61B1/00.334.D A61B17/32.330 A61B1/018.515 A61B17/28 A61B17/295 A61B17/3201 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/FF14 4C060/FF15 4C060/FF19 4C060/GG23 4C060/GG30 4C060/MM24 4C061/GG15 4C160/FF13 4C160/FF14 4C160/FF15 4C160/FF19 4C160/GG23 4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK19 4C160/MM32 4C160/NN09 4C160/NN10 4C160/NN13 4C160/NN14 4C160/NN15 4C161/GG15		
代理人(译)	河野 哲		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：在切开和切除期望的活组织部位时，可靠地防止对除了期望的活组织部位以外的区域的影响，以在切口和切除中维持高度的自由度并进行手术。本发明的目的是提供一种用于内窥镜的剪刀钳，该剪刀钳可以提高柔性。解决方案：在基端设有操作部分4，柔性插入部分3至少在远端部分附近连接到该操作部分，一对可打开和可关闭的剪刀构件8a，8b连接到插入部分的远端。在设有处理部(2)并通过操作该操作部而使一对剪刀构件开闭的内窥镜用剪刀钳中，刀片部从内表面延伸至外表面，在该外表面上，处理部中的一对剪刀构件彼此重叠。设置有图10a和10b所示的部分，并且在各个刀片部分的尖端处设置有圆形的突起31a和31b，以在剪刀构件打开的情况下向内突出。[选型图]图1

