

(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2005-46272

(P2005-46272A)

(43) 公開日 平成17年2月24日(2005.2.24)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 17/28

A61B 1/00

F I

A61B 17/28

31 O

A61B 1/00

334 D

テーマコード (参考)

4C060

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2003-205185 (P2003-205185)

(22) 出願日 平成15年7月31日 (2003.7.31)

(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 100076233

弁理士 伊藤 進

(72) 発明者 倉 康人

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ

リンパス光学工業株式会社内

(72) 発明者 梶 国英

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ

リンパス光学工業株式会社内

(72) 発明者 岡田 勉

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ

リンパス光学工業株式会社内

最終頁に続く

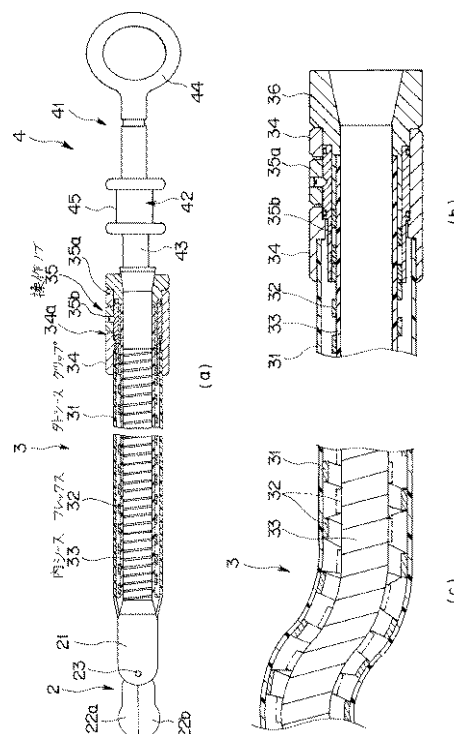
(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 目的観察部位の組織の状態やアプローチする方向等にかかわらず、所望する生検や処置を、速やか、かつ的確に行える内視鏡用処置具を提供すること。

【解決手段】 挿入部3は、外シース31及びグリップ34と、挿入部状態切替機構を構成するフレックス32、内シース33及び操作ノブ35とで構成される。フレックス32は金属薄帯を一定ピッチで螺旋状に巻いて形成される。操作ノブ35は回動部材35a及びツマミ35bで構成される。フレックス32の先端部は、内シース33の先端部に一体固定され、基端部は回動部材35aに一体固定される。フレックス32は、内シース33に遊嵌配置状態であり、外シース31に対しては隙間が形成された状態である。ツマミ35bを操作することによって、フレックス32と外シース31とが密着した挿入部形状維持状態、或いはフレックス32と外シース31とが離間した挿入部形状可変状態に切り替わる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡を構成する可撓性を有する挿入部に設けられた処置具チャンネル内に処置具導入口を介して挿通され、この処置具チャンネルの先端側開口から体腔内に導出されるチャンネル挿入部を有する内視鏡用処置具において、

前記チャンネル挿入部の少なくとも一部に、このチャンネル挿入部の形状が自由に変形可能な挿入部形状可変状態とチャンネル挿入部の形状をその形状変化状態のままに維持する挿入部形状維持状態とに選択的に切り替える、挿入部状態切替機構を設けたことを特徴とする内視鏡用処置具。

【請求項 2】

前記挿入部状態切替機構を、

拡開した状態に変形することによって、前記チャンネル挿入部を構成する外管の内周面に密着した状態になる、帯状部材を螺旋状に巻回して形成した螺旋管と、

この螺旋管の内周面側に配置され、前記螺旋管の一端部が外周面先端部に一体固定される内管と、

前記螺旋管の他端部が一体固定され、この一体固定された螺旋管の他端部の位置を変化させることによって、前記螺旋管を拡開変形させる、前記外管の基端部に一体配置された固定部材に対して摺動自在な操作ノブと、

で構成したことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 3】

前記外管に、前記チャンネル挿入部の所定範囲を挿入部形状可変状態と挿入部形状維持状態とに切替え可能にする、切替え範囲設定手段を設けたことを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 4】

内視鏡を構成する可撓性を有する挿入部に設けられた処置具チャンネル内に処置具導入口を介して挿通され、この処置具チャンネルの先端側開口から体腔内に導出されるチャンネル挿入部に挿入部状態切替機構を有する内視鏡用処置具において、

前記挿入部状態切替機構を、

前記チャンネル挿入部を構成し、前記ループ部を形成するための折り返し部を有する外管と、

拡開した状態に変形することによって、前記外管の内周面に密着した状態になる、帯状部材を螺旋状に巻回して形成した一対の螺旋管と、

折り返し部を有し、それぞれの螺旋管の一端部が前記折り返し部近傍に配置固定される内管と、

前記螺旋管の他端部がそれぞれ一体的に固定される一対の歯車部及び、この歯車を同方向に回転させることによって、前記螺旋管を拡開変形させる、前記外管の基端部に一体配置された固定部材に対して摺動自在な前記歯車部に噛合するギアを有する操作ノブと、

で構成したことを特徴とする内視鏡用処置具。

【請求項 5】

先端部に開閉動作を行うように回動自在に設けられた処置部と、この処置部の基端側に配置され、操作ノブの操作によって挿入部形状可変状態と挿入部形状維持状態とに切替え可能な挿入部状態切替機構を有するチャンネル挿入部と、このチャンネル挿入部の基端部に設けられ、進退移動によって前記処置部を開閉動作させる操作部とを具備する内視鏡用処置具において、

前記処置部を開閉動作させる前記操作部と前記挿入部状態切替機構の操作ノブとを連結して、前記操作部の移動に伴って前記挿入部状態切替機構を連動動作させる連結部材を設けたことを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡用処置具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、内視鏡を構成する可撓性を有する挿入部に設けられた処置具チャンネルを介して体腔内に導出させて、生検や処置等を行う内視鏡用処置具に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来より、湾曲機能を有する内視鏡の処置具チャンネルを介して体腔内に内視鏡用処置具を導出させて、体腔内の診断・処置を行う各種手技が行われている。このような手技としては例えば、生体組織を採取する手技や、注射針を刺して薬液を注入する手技、ポリープを切除する手技等があり、それぞれの手技に対応する内視鏡用処置具として生検鉗子、注射針、高周波スネア等が使用されている。

【 0 0 0 3 】

図 1 6 (a) の生検鉗子の構成を説明する図に示すように内視鏡用処置具である例えば生検鉗子 1 0 0 は、細長で柔軟性を有する挿入部 1 0 1 と、この挿入部 1 0 1 の先端部に矢印に示すように開閉自在に配置された一对のカップ 1 0 2 と、挿入部 1 0 1 の基端部に配置され操作部本体 1 0 3 に対して矢印に示すように軸方向に摺動するスライダ 1 0 4 と、このスライダ 1 0 4 とカップ 1 0 2 とを連結する図示しない操作ワイヤ等とを設けて構成されており、前記スライダ 1 0 4 を進退移動させることによって前記カップ 1 0 2 が開閉動作する。

【 0 0 0 4 】

図 1 6 (b) の生検鉗子の作用を説明する図に示すように前記生検鉗子 1 0 0 で例えば体腔壁の組織を採取する場合、まず、内視鏡 1 1 0 の先端面 1 1 1 に配置されている図示しない観察光学系で目的部位 1 1 2 をとらえ、処置具チャンネル 1 1 3 の開口を前記目的部位 1 1 2 に対向させる。次に、前記処置具チャンネル 1 1 3 を介して先端側開口からカップ 1 0 2 を体腔内に導出させ、このカップ 1 0 2 を開状態にして前記目的部位 1 1 2 に向けて移動する。次いで、前記カップ 1 0 2 を目的部位 1 1 2 に押し当てた状態にして、前記スライダ 1 0 4 を摺動操作して、前記カップ 1 0 2 を閉状態にする。このことによって、カップ 1 0 2 内に生体組織が採取される。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記生検鉗子で生体組織の採取を行うとしたとき、目的観察部位の組織が硬化していた場合、図 1 6 (b) に示すように前記生検鉗子 1 0 0 の挿入部 1 0 1 が柔軟であるため、カップ 1 0 2 を目的部位 1 1 2 に押し当てた際、組織に対する押し当て力が不足して、実線に示す状態から破線に示すように位置ずれして、生検を行えなくなるおそれがある。また、目的観察部位の平面に対してカップを接線に近い方向からアプローチするときにも、挿入部 1 0 1 が柔軟であるため組織に対する押し当て力が不足して生検を行えなくなるおそれがある。

【 0 0 0 6 】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、目的観察部位の組織の状態やアプローチする方向等にかかわらず、所望する生検や処置を、速やか、かつ的確に行える内視鏡用処置具を提供することを目的にしている。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

本発明の内視鏡用処置具は、内視鏡を構成する可撓性を有する挿入部に設けられた処置具チャンネル内に処置具導入口を介して挿通され、この処置具チャンネルの先端側開口から体腔内に導出されるチャンネル挿入部を有する内視鏡用処置具であって、前記チャンネル挿入部の少なくとも一部に、このチャンネル挿入部の形状が自由に変形可能な挿入部形状可変状態とチャンネル挿入部の形状をその形状変化状態のままに維持する挿入部形状維持状態とに選択的に切り替える、挿入部状態切替機構を設けている。

【 0 0 0 8 】

そして、前記挿入部状態切替機構を、拡開した状態に変形することによって、前記チャンネル挿入部を構成する外管の内周面に密着した状態になる、帯状部材を螺旋状に巻回して

10

20

30

40

50

形成した螺旋管と、この螺旋管の内周面側に配置され、前記螺旋管の一端部が外周面先端部に一体固定される内管と、前記螺旋管の他端部が一体固定され、この一体固定された螺旋管の他端部の位置を変化させることによって、前記螺旋管を拡開変形させる、前記外管の基端部に一体配置された固定部材に対して摺動自在な操作ノブとで構成している。

【0009】

また、前記外管に、前記チャンネル挿入部の所定範囲を挿入部形状可変状態と挿入部形状維持状態とに切替え可能にする、切替え範囲設定手段を設けている。

【0010】

又、内視鏡を構成する可撓性を有する挿入部に設けられた処置具チャンネル内に処置具導入口を介して挿通され、この処置具チャンネルの先端側開口から体腔内に導出されるチャンネル挿入部に挿入部状態切替機構を有する内視鏡用処置具であって、前記挿入部状態切替機構を、前記チャンネル挿入部を構成し、前記ループ部を形成するための折り返し部を有する外管と、拡開した状態に変形することによって、前記外管の内周面に密着した状態になる、帯状部材を螺旋状に巻回して形成した一对の螺旋管と、折り返し部を有し、それぞれの螺旋管の一端部が前記折り返し部近傍に配置固定される内管と、前記螺旋管の他端部がそれぞれ一体的に固定される一对の歯車部及び、この歯車を同方向に回転させることによって、前記螺旋管を拡開変形させる、前記外管の基端部に一体配置された固定部材に対して摺動自在な前記歯車部に噛合するギアを有する操作ノブとで構成している。

【0011】

さらに、先端部に開閉動作を行うように回動自在に設けられた処置部と、この処置部の基端側に配置され、操作ノブの操作によって挿入部形状可変状態と挿入部形状維持状態とに切替え可能な挿入部状態切替機構を有するチャンネル挿入部と、このチャンネル挿入部の基端部に設けられ、進退移動によって前記処置部を開閉動作させる操作部とを具備する内視鏡用処置具において、前記処置部を開閉動作させる前記操作部と前記挿入部状態切替機構の操作ノブとを連結して、前記操作部の移動に伴って前記挿入部状態切替機構を連動動作させる連結部材を設けている。

【0012】

この構成によれば、内視鏡用処置具のチャンネル挿入部の状態は、チャンネル挿入部の形状が自由に変形する挿入部形状可変状態或いは、挿入部の形状をその形状変化状態のままに維持する挿入部形状維持状態とに選択的に切り替えられる。

【0013】

そして、操作ノブを摺動移動させて、螺旋管を拡開するように変形させたとき、この拡開した螺旋管の外周面が外管の内周面に密着状態になったとき、挿入部の形状がその変化状態で安定して維持される。そして、この状態から、操作ノブを逆方向に摺動移動させると、拡開状態であった螺旋管が縮径されて、螺旋管の外周面が外管の内周面から離間した状態になって、挿入部の形状が自由に変形可能な状態に戻る。

【0014】

また、チャンネル挿入部を構成する外管に範囲設定手段を設けることによって、このチャンネル挿入部の所定の範囲だけが挿入部形状可変状態と挿入部形状維持状態とに切替え可能な範囲になる。

【0015】

又、前記挿入部状態切替機構が挿入部形状可変状態のとき、チャンネル挿入部の先端部に設けたループ部を処置具チャンネルを挿通することが不可能な大きさ或いは形状に整形し、その後、操作ノブを操作して、一对の歯車部を回動させて挿入部形状維持状態に切り替えることにより、このループ部の形状が安定して維持される。

【0016】

さらに、操作部の摺動移動に伴って挿入部切替機構の操作ノブを移動させられるので、操作ノブを操作することなく、操作部の操作で挿入部切替機構の状態を変化させられる。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 7 】

【 発明の実施の形態 】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

図 1 ないし図 7 は本発明の第 1 実施形態に係り、図 1 は生検鉗子を説明する斜視図、図 2 はチャンネル挿入部に挿入部状態切替機構を設けた生検鉗子の構成を説明する一部断面図、図 3 は生検鉗子の作用を説明する図、図 4 はチャンネル挿入部を構成する外シースの他の構成例を説明する図、図 5 はスライダの摺動移動に連動してツマミが操作される生検鉗子を説明する図、図 6 はチャンネル挿入部に挿入部状態切替機構を設けた把持鉗子を説明する斜視図、図 7 は把持鉗子と内視鏡との組合せで処置を行う一例を説明する図である。

【 0 0 1 8 】

なお、図 2 (a) はチャンネル挿入部に設けられている挿入部状態切替機構の構成を主に説明する図、図 2 (b) はチャンネル挿入部の基端部側の構成を説明する図、図 2 (c) は挿入部状態切替機構の挿入部形状可変状態と挿入部形状維持状態とを説明する図、図 5 (a) はツマミとスライダとを一体に連結する構成を説明する図、図 5 (b) は連結具をツマミ及びスライダに取り付けて、スライダとツマミとが連動する状態を示す断面図、図 7 (a) は把持鉗子を体腔内に導出させた状態を示す図、図 7 (b) は把持鉗子で病変部を挙上している状態を示す図、図 7 (c) は把持鉗子で挙上している病変部に対して注射針を刺入する状態を説明する図である。

【 0 0 1 9 】

図 1 に示すように本実施形態の内視鏡用処置具は例えば生検鉗子 1 である。この生検鉗子 1 は、開閉自在に動作する処置部 2 と、図示しない内視鏡の挿入部に設けられている処置具チャンネルに挿通される後述する挿入部状態切替機構を設けた通常状態では柔軟性を有するチャンネル挿入部（以下、挿入部と略記する）3 と、前記処置部 2 の開閉操作を行う操作部 4 とで主に構成されている。

【 0 0 2 0 】

図 1 ないし図 2 (b) に示すように前記操作部 4 は、操作部本体 4 1 とスライダ 4 2 とで構成されている。前記操作部本体 4 1 は軸部 4 3 と指掛けリング部 4 4 とが形成されている。前記スライダ 4 2 には指掛け凹部 4 5 が形成されている。このスライダ 4 2 には図示しない操作ワイヤの一端部が連結固定され、このスライダ 4 2 は前記軸部 4 3 に摺動自在に配置される。

したがって、前記スライダ 4 2 が摺動移動させることによって前記操作ワイヤも一体的に移動する。

【 0 0 2 1 】

前記挿入部 3 は、外装を構成する外管である外シース 3 1 及び固定部材であるグリップ 3 4 と、挿入部状態切替機構を構成する螺旋管であるフレックス 3 2、内管である内シース 3 3 及び前記グリップ 3 4 に対して摺動自在な操作ノブ 3 5 とで主に構成されている。

【 0 0 2 2 】

前記外シース 3 1 は、例えば金属製の細線を網目状にしたブレードに樹脂を含浸させた構造のチューブ体である。前記フレックス 3 2 は、ステンレス、リン青銅等の金属薄帯を一定ピッチで螺旋状に巻いて形成したものである。前記内シース 3 3 は中空で可撓性を有する例えばフレキシブルシャフトである。前記グリップ 3 4 は金属製或いは樹脂製の硬質な管状部材である。このグリップ 3 4 には周方向に細長な摺動用長孔 3 4 a が形成してある。前記操作ノブ 3 5 は、前記グリップ 3 4 の貫通孔内に配置される略管状な回動部材 3 5 a と、この回動部材 3 5 a を回動させる際に術者の手指で操作されるツマミ 3 5 b とで構成されている。なお、符号 3 6 は前記操作部本体 4 1 を前記グリップ 3 4 に一体的に固定するための口金である。

【 0 0 2 3 】

前記処置部 2 は、硬質部材である先端部材 2 1 と、一对の生検カップ 2 2 a、2 2 b とで主に構成されている。前記生検カップ 2 2 a、2 2 b は前記先端部材 2 1 にピン 2 3 によって回動自在に軸支される。このことにより、前記生検カップ 2 2 a、2 2 b の先端が前

10

20

30

40

50

記ピン 2 3 を中心にして開閉動作する。

【 0 0 2 4 】

なお、前記生検カップ 2 2 a、2 2 b の基端部には図示しない開閉操作リンク機構部が設けられており、この開閉操作リンク機構部の基端部には前記内シース 3 3 内を挿通して延出された前記操作ワイヤの他端部が連結固定されている。

【 0 0 2 5 】

したがって、前記スライダ 4 2 を摺動操作することによって、前記操作ワイヤ及び開閉操作リンク機構部が移動されて、前記一对の生検カップ 2 2 a、2 2 b が前記ピン 2 3 を中心に開閉動作する。そして、前記生検カップ 2 2 a、2 2 b は、前記スライダ 4 2 を手元側に牽引操作することによって閉状態になる。

10

【 0 0 2 6 】

前記外シース 3 1 及び前記内シース 3 3 の先端部は、前記先端部材 2 1 の基端部に一体的に固定されている。一方、前記外シース 3 1 の基端部は前記グリップ 3 4 の内周面に一体的に固定されている。これに対して、前記内シース 3 3 の基端部は前記操作部本体 4 1 を形成する軸部 4 3 の先端部に一体的に固定されている。

【 0 0 2 7 】

前記フレックス 3 2 の先端部は、前記内シース 3 3 の先端部若しくは前記先端部材 2 1 の基端部の外周面に半田或いは接着等によって一体的に固定されている。また、前記フレックス 3 2 の基端部は、前記操作ノブ 3 5 を構成する回動部材 3 5 a の例えば内周面に半田或いは接着等によって一体的に固定されている。

20

【 0 0 2 8 】

この配置状態のとき、前記フレックス 3 2 は、前記内シース 3 3 に対して遊嵌配置状態であり、前記外シース 3 1 に対してはこの外シース 3 1 の内周面と前記フレックス 3 2 の外周面との間に隙間が形成された状態である。このとき、前記ツマミ 3 5 b は前記摺動用長孔 3 4 a の一端部側に位置される（図 1 参照）ように構成されている。

【 0 0 2 9 】

この状態は挿入部形状可変状態であり、この挿入部形状可変状態のとき前記挿入部 3 は図 1 の破線に示す直線状態や実線に示す湾曲状態等に自由に変形可能である。

【 0 0 3 0 】

これに対して、前記ツマミ 3 5 b を一端部側から他端部側に向けて矢印 a に示すように移動させていくと、前記回動部材 3 5 a が回動されて、この回動部材 3 5 a に固定されているフレックス 3 2 のに外力が加わって、図 2 (c) に示すように前記内シース 3 3 に一点鎖線で示すように遊嵌配置状態であったフレックス 3 2 が徐々に拡開していく。そして、前記ツマミ 3 5 b が他端部側まで移動したとき、前記フレックス 3 2 が実線に示すように最大拡開状態になって、このフレックス 3 2 の外周面が前記外シース 3 1 の内周面に所定の押圧力で密着状態になる。

30

【 0 0 3 1 】

この状態は挿入部形状維持状態であり、前記挿入部 3 が図 1 の実線に示すように湾曲した状態である場合には、前記ツマミ 3 5 b が所定方向に移動操作させることによって、挿入部状態切替機構が挿入部形状可変状態から挿入部形状維持状態に切り替わって、前記挿入部 3 の湾曲状態の形状がその形状のままで保持される。

40

【 0 0 3 2 】

そして、この状態から前記ツマミ 3 5 b を元の位置に戻す操作を行うことによって、前記挿入部状態切替機構は挿入部形状維持状態から挿入部形状可変状態に切り替わり、挿入部 3 は形状を自由に変形可能な状態なる。

【 0 0 3 3 】

上述のように構成した生検鉗子 1 の作用を説明する。

本実施形態の生検鉗子 1 を治療或いは処置で使用する場合、この生検鉗子 1 を体腔内に導入させるために、図示しない内視鏡の挿入部に設けられている処置具チャンネルに挿通させる。このため、使用開始のとき、前記ツマミ 3 5 b を前記図 1 に示した破線に示す位置

50

に配置してある。このとき、前記挿入部 3 は通常状態である挿入部形状可変状態になっている。したがって、前記生検鉗子 1 の挿入部 3 は柔軟な状態であるので、処置具チャンネル内への挿通を容易に行える。

【0034】

図 3 に示すように前記処置具チャンネルを介して、前記生検鉗子 1 を内視鏡 5 の挿入部 6 の先端面 6 a から突出させる。そして、前記挿入部 3 を挿入部形状可変状態のまま、内視鏡 5 の図示しない湾曲操作ノブを操作したり、手元操作等を行い、前記生検カップ 2 2 a、2 2 b を目的観察部位 7 に向けて移動させていく。

【0035】

次に、前記スライダ 4 2 を操作して、前記一对の生検カップ 2 2 a、2 2 b を開状態にする。この状態で生検カップ 2 2 a、2 2 b を目的観察部位 7 に押し当て、前記スライダ 4 2 を摺動操作して、前記カップ 2 2 a、2 2 b を閉状態にして生体組織を採取する。 10

【0036】

ここで、前記目的観察部位の組織が硬い場合には、前記生検カップ 2 2 a、2 2 b を目的観察部位 7 に押し当てた状態であるにも関わらず、前記挿入部 3 が挿入部形状可変状態であるため、一点鎖線に示すように変形して生検を行えない。

【0037】

このような場合、本実施形態においては、前記生検カップ 2 2 a、2 2 b を目的観察部位 7 に押し当てた状態のときに、前記ツマミ 3 5 b を移動させる操作を行って、前記挿入部 3 を挿入部形状可変状態から挿入部形状維持状態に切り替える。 20

【0038】

すると、前記フレックス 3 2 の外周面が前記外シース 3 1 の内周面に密着した状態になって、挿入部 3 のそのときの形状が保持された状態になる。ここで、生検カップ 2 2 a、2 2 b を押し込み操作する。このとき、前記挿入部 3 が挿入部形状維持状態であるので実線に示す形状が保持されて、変形することなく押し込みを行え、引き続き、前記スライダ 4 2 を摺動操作することによって、前記カップ 2 2 a、2 2 b が閉状態になって、生体組織の採取を行える。

【0039】

そして、生体組織の採取を完了したなら、ツマミ 3 5 b を元の位置に戻し、前記挿入部 3 を再び挿入部形状可変状態に切り替えて生検鉗子 1 の抜去を行う。 30

【0040】

このように、本実施形態の生検鉗子では、ツマミを操作することによって径寸法が拡開して外シースの内周面に密着するフレックスを挿入部に配設したことによって、ツマミ操作によって、挿入部の形状が自由に変形可能な挿入部形状可変状態と、挿入部の形状をその変形状態のまま維持することが可能な挿入部形状維持状態とに選択的に切り替えられることができる。このことによって、所望の作業をスムーズかつ的確に行える。

【0041】

なお、前記図 3 に示すように生検鉗子 1 を使用して生検或いは処置等を行う場合、内視鏡 5 の先端面 6 a から突出させる挿入部 3 の長さ寸法 L は略一定である。このため、この長さ寸法 L に対応する部分だけを挿入部形状維持状態にすることによって、内視鏡 5 の挿入部 6 の可撓性を保持した状態にして、生検或いは処置を行える構成にしても良い。 40

【0042】

言い換えれば、前記ツマミ 3 5 b を移動させて挿入部形状可変状態と挿入部形状維持状態とに切り替えられる範囲を、先端側から基端側までの挿入部全長に渡って構成する代わりに、挿入部形状可変状態と挿入部形状維持状態とに切り替える範囲を前記長さ寸法 L と略同寸法にしてもよい。その場合、図 4 に示すように生検鉗子 1 A を構成する。

【0043】

前記生検鉗子 1 A では前記外シース 3 1 A に切替え範囲設定手段として細径部 3 7 と太径部 3 8 とを設けている。本実施形態においては前記細径部 3 7 の長さ寸法を前記長さ寸法 L より所定量 α だけ長めに設定している。 50

【 0 0 4 4 】

このことによって、前記ツマミ 3 5 b を移動して前記フレックス 3 2 を拡開状態にしたとき、前記細径部 3 7 においては上述したようにフレックス 3 2 の外周面と前記細径部 3 7 の内周面とが密着して挿入部形状可変状態から挿入部形状維持状態への切替えが行われる。

【 0 0 4 5 】

これに対して、前記太径部 3 8 においては前記フレックス 3 2 が拡開状態になっても、このフレックス 3 2 の外周面と太径部 3 8 の内周面との間に隙間が形成されたままの状態であるので挿入部形状可変状態が保持される。つまり、挿入部 3 においては、細径部 3 7 に対応する範囲だけが挿入部形状可変状態と挿入部形状維持状態とに切替え可能になる。

10

【 0 0 4 6 】

また、図 5 (a) に示すように前記グリップ 3 4 に摺動用長孔 3 4 a を形成する代わりにカム溝 3 4 b を形成する一方、前記スライダ 4 2 に前記指掛け凹部 4 5 に加えて連結具固定溝 4 6 を形成するとともに、前記ツマミ 3 5 b に係入する係入孔 4 7 a 及び前記連結具固定溝 4 6 に係入する突起部 4 7 b を本体部材 4 7 c に設けた連結部材である連結具 4 7 を用意して、生検鉗子 1、1 A を構成するようにしても良い。

【 0 0 4 7 】

このとき、前記スライダ 4 2 とツマミ 3 5 b との位置関係を、前記スライダ 4 2 を手元側に移動させて前記ツマミ 3 5 b を実線に示す一端側に配置させたとき、前記カップ 2 2 a、2 2 b が閉状態でかつ前記挿入部 3 が挿入部形状可変状態になり、前記スライダ 4 2 を前記挿入部 3 側に移動させて前記ツマミ 3 5 b を他端側に配置させたとき、前記カップ 2 2 a、2 2 b が開状態でかつ前記挿入部 3 が挿入部形状維持状態になるように構成する。

20

【 0 0 4 8 】

そして、前記図 5 (b) に示すように前記連結具 4 7 の係入孔 4 7 a を前記ツマミ 3 5 b に係入配置するとともに、前記突起部 4 7 b を前記連結具固定溝 4 6 に係入配置する。すると、この連結具 4 7 によって前記ツマミ 3 5 b と前記スライダ 4 2 とが一体になり、このスライダ 4 2 の摺動移動に伴って前記ツマミ 3 5 b がカム溝 3 4 b 内を移動して、前記フレックス 3 2 を拡開させたり縮径させることが可能になる。

【 0 0 4 9 】

このことによって、前記図 3 に示したように前記挿入部 3 を挿入部形状可変状態にして前記生検カップ 2 2 a、2 2 b を目的観察部位の組織の硬い部分に押し当てている状態で、前記ツマミ 3 5 b を移動させる操作を行うと、前記挿入部 3 が挿入部形状維持状態に切り替わって、挿入部 3 が変形することなく押し込みを行え、その後、生体組織の採取を行える。

30

【 0 0 5 0 】

このように、スライダとツマミとを一体に連動させる連結部材を設けて内視鏡用処置具を構成することによって、ツマミ操作を意識して行うことなく、挿入部を形状が自由に変形可能な挿入部形状可変状態と、形状をその変形状態のままで維持することが可能な挿入部形状維持状態とに替えて、所望の作業をスムーズかつ的確に行うことができる。

【 0 0 5 1 】

さらに、内視鏡用処置具は生検鉗子に限定されるものではなく、図 6 に示すような把持鉗子 8 であってもよい。この把持鉗子 8 では処置部 2 に一对の生検カップを設ける代わりに所謂、一对の噛み合い部 8 a、8 b を備えた把持部 2 A を設けている。この噛み合い部 8 a、8 b は前記生検カップ 2 2 a、2 2 b と同様に開閉動作する構成であり、その他の構成についても前記生検鉗子 1、1 A と同様な構成の部材については同符号を付して説明を省略する。

40

【 0 0 5 2 】

前記把持鉗子 8 と、処置具チャンネル 5 1、5 2 を備え例えば第 1 処置具チャンネル 5 1 に鉗子起上装置 5 3 を配置した内視鏡 5 0 とを組み合わせることによって、以下に示すような手順での処置が可能になる。

50

【 0 0 5 3 】

まず、図 7 (a) に示すように第 1 処置具チャンネル 5 1 の開口から挿入部 3 が挿入部形状可変状態である把持鉗子 8 を体腔内に導出させる。

【 0 0 5 4 】

次に、図示しない操作部を適宜操作して噛み合い部 8 a、8 b を開閉操作して、病変部 5 4 を把持する。この状態で、前記鉗子起上装置 5 3 を操作して、図 7 (b) に示すように病変部 5 4 を挙上させる。このことによって、前記挿入部 3 が変形した状態になる。ここで、前記挿入部 3 を挿入部可変状態から挿入部維持状態に切り替える。すると、挿入部 3 は変形した状態で保持される。

【 0 0 5 5 】

次いで、図 7 (c) に示すように第 2 処置具チャンネル 5 2 の開口から他の内視鏡用処置具である例えば注射針 9 を突出させ、挙上されている病変部 5 4 に注射針 9 を刺入して薬液の注入等を行う。このとき、前記把持鉗子 8 の挿入部 3 が挿入部維持状態であるので、前記把持鉗子 8 で把持されている病変部 5 4 に注射針 9 を刺すとき、前記挿入部 3 が変形することによって注射針 9 の操作が邪魔されることや病変部位の位置が変化する不具合を防止した状態で、確実な刺入を行うことができる。

【 0 0 5 6 】

図 8 ないし図 1 2 は本発明の第 2 実施形態にかかり、図 8 は挿入部状態切替機構を設けたガイド用カテーテルを説明する一部断面図、図 9 はガイド用カテーテルの作用を説明する図、図 1 0 は留置チューブを備えた状態のガイド用カテーテルを説明する図、図 1 1 は留置チューブが配置されるガイド用カテーテルの構成を説明する図、図 1 2 は留置チューブが配置されるガイド用カテーテルの作用を説明する図である。

【 0 0 5 7 】

なお、図 9 (a) はガイド用カテーテルの使用例を示す図、図 9 (b) はガイド用カテーテルの他の使用例を示す図である。

【 0 0 5 8 】

図 8 に示すように本実施形態の内視鏡用処置具はガイド用カテーテル 6 0 である。このガイド用カテーテル 6 0 は挿入部状態切替機構を備えており、通常状態で柔軟性を有する。

【 0 0 5 9 】

具体的に、前記ガイド用カテーテル 6 0 は、外装を構成する外管である外シース 6 1 及び固定部材であるグリップ 6 4 と、挿入部状態切替機構を構成する螺旋管であるフレックス 6 2、内管である内シース 6 3 及び前記グリップ 6 4 に対して摺動自在な操作ノブ 6 5 とで主に構成されている。

【 0 0 6 0 】

前記外シース 6 1 は中空で外形寸法を所定径寸法に設定した例えば樹脂製のチューブ体であり、切替え範囲設定手段となる肉厚部 6 1 a と薄肉部 6 1 b とを備えている。前記フレックス 6 2 は、ステンレス、リン青銅等の金属薄帯を一定ピッチで螺旋状に巻いて形成したものである。前記内シース 6 3 は中空で可撓性を有する例えば樹脂製のチューブ体であり、先端部にフランジ部 6 3 a が設けられている。前記グリップ 6 4 は金属製或いは樹脂製の硬質な管状部材である。このグリップ 6 4 には周方向に細長な摺動用長孔 6 4 a が形成してある。前記操作ノブ 6 5 は、前記グリップ 6 4 の貫通孔内に配置される略管状な回動部材 6 5 a と、この回動部材 6 5 a を回動させる際に術者の手指で操作されるツマミ 6 5 b とで構成されている。なお、符号 6 6 は前記グリップ 6 4 に配置される口金である。

【 0 0 6 1 】

前記外シース 6 1 の先端部は、前記内シース 6 3 のフランジ部 6 3 a の外周面に一体的に固定されている。この外シース 6 1 の基端部は前記グリップ 6 4 の内周面に一体的に固定されている。前記内シース 6 3 の基端部は前記口金 6 6 の先端部内周面に一体的に固定されている。

【 0 0 6 2 】

前記フレックス 6 2 の先端部は、前記内シース 6 3 の前記フランジ部 6 3 a 近傍に接着等

10

20

30

40

50

によって一体的に固定されている。また、前記フレックス 6 2 の基端部は、前記操作ノブ 6 5 を構成する回動部材 6 5 a の例えば内周面に接着等によって一体的に固定されている。

【 0 0 6 3 】

このとき、前記フレックス 6 2 は、前記内シース 6 3 に対して遊嵌配置状態であり、前記外シース 6 1 に対してはこの外シース 6 1 の肉厚部 6 1 a の内周面及び薄肉部 6 1 b の内周面と前記フレックス 6 2 の外周面との間に隙間が形成された状態である。このとき、前記ツマミ 6 5 b は前記摺動用長孔 6 4 a の一端部側に位置する構成になっている。この状態は挿入部形状可変状態であり、この挿入部形状可変状態のとき前記ガイド用カテーテル 6 0 は自由に変形可能である。

10

【 0 0 6 4 】

これに対して、前記ツマミ 6 5 b を一端部側から他端部側に向けて移動させていくと、前記回動部材 6 5 a が回動されて、この回動部材 6 5 a に固定されているフレックス 6 2 に外力が加わって、前記内シース 6 3 に遊嵌配置状態であったフレックス 6 2 が徐々に拡開していく。

【 0 0 6 5 】

そして、前記ツマミ 6 5 b が他端部側まで移動したとき、前記フレックス 6 2 が最大拡開状態になって、このフレックス 6 2 の外周面が前記外シース 6 1 の肉厚部 6 1 a 内周面に所定の押圧力で密着状態になる。この状態は挿入部形状維持状態であり、この挿入部形状維持状態のとき、前記ガイド用カテーテル 6 0 の外シース 6 1 の肉厚部 6 1 a はそのときの形状で維持される。

20

【 0 0 6 6 】

そして、この状態から前記ツマミ 6 5 b を元の位置に戻すことによって、前記ガイド用カテーテル 6 0 が挿入部形状維持状態から挿入部形状可変状態に切り替わって、このガイド用カテーテル 6 0 を構成する外シース 6 1 の肉厚部 6 1 a に対応する部分が自由に変形可能な状態なる。

【 0 0 6 7 】

なお、前記前記ツマミ 6 5 b を他端部側まで移動させて、前記フレックス 6 2 が最大拡開状態になっているとき、このフレックス 6 2 の外周面と前記外シース 6 1 の薄肉部 6 1 b の内周面との間には隙間が形成されたままの状態である。したがって、外シース 6 1 の薄肉部 6 1 b に関しては、前記ツマミ 6 5 b を他端部側まで移動させた状態でも挿入部形状可変状態である。言い換えれば、このガイド用カテーテル 6 0 の前記外シース 6 1 の薄肉部 6 1 b に対応する部分は常に挿入部形状可変状態である。

30

【 0 0 6 8 】

上述のように構成したガイド用カテーテル 6 0 の作用を説明する。

前記ガイド用カテーテル 6 0 を例えば総胆管に導入する際、まず術者は、予め体腔内に挿入された側視型の内視鏡の図示しない処置具チャンネルに案内部材である例えば細長なガイドワイヤを挿通し、そのガイドワイヤの先端部を体腔内に導出させて、目的部位近傍まで誘導する。

【 0 0 6 9 】

次に、前記ガイドワイヤを介して前記ガイド用カテーテル 6 0 を挿通する。その際、前記ガイド用カテーテル 6 0 を挿入部形状可変状態にし、前記ガイドワイヤの手元側を、このガイド用カテーテル 6 0 の透孔内に通し、続いてこのガイドワイヤを案内にしてガイド用カテーテル 6 0 を挿入していく。

40

【 0 0 7 0 】

次いで、前記ガイド用カテーテル 6 0 をガイドワイヤを案内にして体腔内に導出させ、処置具チャンネルの先端開口近傍に配置されている図示しない処置具起上台の傾倒状態を調整して、図 9 (a) に示すようにガイドワイヤ 6 7 越しにガイド用カテーテル 6 0 を総胆管に配置したり、図 9 (b) に示すようにガイド用カテーテル 6 0 の先端部を乳頭部近傍に位置させる。

50

【 0 0 7 1 】

ここで、前記ツマミ 6 5 b を操作して、挿入部形状可変状態であったガイド用カテーテル 6 0 を挿入部形状維持状態に切り替える。すると、前記ガイド用カテーテル 6 0 の変形形状がその形状のままに維持される。

【 0 0 7 2 】

このことにより、前記図 9 (a) においてはガイド用カテーテル 6 0 が総胆管から抜けにくくなり、図 9 (b) においてはガイド用カテーテル 6 0 の先端が乳頭部近傍に配置 (対峙) された状態で安定的に保持される。したがって、このガイド用カテーテル 6 0 の透孔を介して処置具を挿通させて、処置を素早く、かつ的確に行える。

【 0 0 7 3 】

このように、ガイド用カテーテルの先端側所定範囲を、ツマミ操作することによって挿入部形状可変状態と挿入部形状維持状態とに切替え可能な構成にしたことによって、ガイド用カテーテルの目的部位への導入をスムーズに行え、かつ導入後には目的部位に対する位置を安定して維持し続けることができる。このことによって、処置を的確、かつ迅速に行える。

【 0 0 7 4 】

なお、前記ガイド用カテーテルを留置チューブ用として使用するときにはガイド用カテーテルを以下に示す構成にするとよい。

【 0 0 7 5 】

図 1 0 に示すようにガイド用カテーテル 7 0 を、外装を構成する外管である外シース 7 1 及び固定部材であるグリップ 7 4 と、挿入部状態切替機構を構成する螺旋管であるフレックス 7 2、内管である内シース 7 3 及び前記グリップ 7 4 に対して摺動自在な操作ノブ 7 5 とで主に構成する。

【 0 0 7 6 】

前記外シース 7 1 は可撓性を有する例えば樹脂製のチューブ体である。前記フレックス 7 2 は、ステンレス、リン青銅等の金属薄帯を一定ピッチで螺旋状に巻いて形成したものである。前記内シース 7 3 は中空で可撓性を有する例えば樹脂製のチューブ体であり、先端部に外周面をテーパ形状に形成したフランジ部 7 3 a が設けてある。前記グリップ 7 4 は金属製或いは樹脂製の硬質な管状部材である。このグリップ 7 4 には周方向に細長な摺動用長孔 7 4 a が形成してある。前記操作ノブ 7 5 は、前記グリップ 7 4 の貫通孔内に配置される略管状な回動部材 7 5 a と、この回動部材 7 5 a を回動させる際に術者の手指で操作されるツマミ 7 5 b とで構成される。なお、符号 7 6 は前記グリップ 7 4 に配置される口金である。

【 0 0 7 7 】

前記外シース 7 1 の先端部は、前記内シース 7 3 のフランジ部 7 3 a の外周面に一体的に固定されている。この外シース 7 1 の基端部は前記グリップ 7 4 の内周面に一体的に固定されている。したがって、前記ガイド用カテーテル 7 0 は先端部が先細形状になる。前記内シース 7 3 の基端部は前記口金 7 6 の先端部内周面に一体的に固定されている。

【 0 0 7 8 】

前記フレックス 7 2 の先端部は、前記内シース 7 3 の前記フランジ部 7 3 a 近傍に接着等によって一体的に固定されている。また、前記フレックス 7 2 の基端部は、前記操作ノブ 7 5 を構成する回動部材 7 5 a の例えば内周面に接着等によって一体的に固定されている。

【 0 0 7 9 】

このとき、前記フレックス 7 2 は、前記内シース 7 3 に対して遊嵌配置状態であり、前記外シース 7 1 に対してはこの外シース 7 1 の内周面と前記フレックス 7 2 の外周面との間に隙間が形成された状態である。このとき、前記ツマミ 7 5 b は前記摺動用長孔 7 4 a の一端部側に位置する構成になっている。この状態は挿入部形状可変状態であり、この挿入部形状可変状態のとき前記ガイド用カテーテル 7 0 は自由に変形可能である。

【 0 0 8 0 】

10

20

30

40

50

これに対して、前記ツマミ 75 b を一端部側から他端部側に向けて移動させていくと、前記回動部材 75 a が回動されて、この回動部材 75 a に固定されているフレックス 72 に外力が加わって、前記内シース 73 に遊嵌配置状態であったフレックス 72 が徐々に拡開していく。

【0081】

そして、前記ツマミ 75 b が他端部側まで移動したとき、前記フレックス 72 が最大拡開状態になって、このフレックス 72 の外周面が前記外シース 71 の内周面に所定の押圧力で密着する。この状態は挿入部形状維持状態であり、この挿入部形状維持状態のとき前記ガイド用カテーテル 70 はそのときの形状で維持される。

【0082】

そして、この状態から前記ツマミ 75 b を元の位置に戻すことによって、前記ガイド用カテーテル 70 が挿入部形状維持状態から挿入部形状可変状態に切り替わって、このガイド用カテーテル 70 を構成する外シース 71 が自由に変形可能な状態なる。

【0083】

上述のように構成したガイド用カテーテル 70 を使用して留置チューブを総胆管に配置する手技を説明する。

留置チューブを総胆管に配置するために、まず術者は、予め体腔内に挿入された側視型の内視鏡の図示しない処置具チャンネルに案内部材である例えば細長なガイドワイヤを挿通し、そのガイドワイヤの先端部を体腔内に導出させて、目的部位近傍まで誘導する。

【0084】

次に、前記ガイドワイヤ 67 を介して図 11 に示すように留置チューブ 77 及びプッシャーチューブ 78 を外シース 71 に外装配置したガイド用カテーテル 70 を挿通する。その際、前記ガイド用カテーテル 70 を挿入部形状可変状態にし、前記ガイドワイヤ 67 の手元側を、このガイド用カテーテル 70 の透孔内に通し、続いてこのガイドワイヤ 67 を案内にしてガイド用カテーテル 70 を挿入していく。

【0085】

次いで、前記ガイド用カテーテル 70 をガイドワイヤ 67 を案内に体腔内に導出させたなら、処置具チャンネルの開口近傍に配置されている図示しない処置具起上台の傾倒状態を調整して、図 12 に示すようにガイドワイヤ 67 越しにガイド用カテーテル 70 を総胆管に配置する。

【0086】

ここで、前記ツマミ 75 b を操作して、挿入部形状可変状態であったガイド用カテーテル 70 を挿入部形状維持状態に切り替える。このことによって、前記ガイド用カテーテル 70 の変形形状がその形状のままに維持される。

【0087】

このことにより、前記ガイド用カテーテル 70 が総胆管から抜けにくくなって安定的にこの状態が保持される。ここで、前記プッシャーチューブ 78 を矢印に示すように押し込み操作して留置チューブ 77 が総胆管の処定位置に配置する。このとき、前記ガイド用カテーテル 70 が挿入部形状維持状態になっているので、プッシャーチューブ 78 がスムーズに進退移動されて、前記留置チューブ 77 を効率良くスムーズに所定の位置に配置させられる。

【0088】

そして、前記留置チューブ 77 の配置を完了したなら、前記ツマミ 75 b を操作して、ガイド用カテーテル 70 を挿入部形状可変状態に切り替え、前記プッシャーチューブ 78 とともにガイド用カテーテル 70 を抜去する。

【0089】

このように、留置チューブを配置する際に使用するガイド用カテーテルを、ツマミを操作することによって挿入部形状可変状態と挿入部形状維持状態とに切り替え可能な構成にしたことによって、ガイド用カテーテルの目的部位への導入をスムーズに行えけるとともに、導入後には目的部位に対して留置チューブを速やかに配置することができる。このことによ

10

20

30

40

50

って、術者及び患者への負担が軽減される。

【0090】

図13ないし図15は本発明の第3実施形態にかかり、図13は挿入部に挿入部状態切替機構を設けた粘膜支持用カテーテルを説明する図、図14は粘膜支持用カテーテルの作用を説明する図、図15は外套管と粘膜支持用カテーテルとを組み合わせた構成例を説明する図である。

【0091】

なお、図13(a)は粘膜支持用カテーテルの全体的な構成を説明する図、図13(b)は図13(a)はA部の拡大図、図13(c)は図13(a)のB-B線断面図、図14(a)は粘膜支持用カテーテルを処置具導入口に挿入する状態を示す図、図14(b)は粘膜支持用カテーテルの先端部が内視鏡の先端面から突出した状態を示す図、図14(c)は粘膜支持用カテーテルのループ部が内視鏡の先端面から突出した状態を示す図、図14(d)はループ部を体組織に接触させてループ形状を整えている状態を説明する図、図14(e)は所定形状に形成したループ部で粘膜を指示しながら高周波ナイフで処置している状態を説明する斜視図、図14(f)は所定形状に形成したループ部で粘膜を指示しながら高周波ナイフで処置している状態を説明する側面図である。

10

【0092】

図13(a)ないし図13(c)に示すように本実施形態の内視鏡用処置具は可撓性を有するチューブ体を折り返して構成した形状の粘膜支持用カテーテル80であり、この粘膜支持用カテーテル80には挿入部状態切替機構が備えられており、通常状態では柔軟である。

20

【0093】

具体的に、前記粘膜支持用カテーテル80は、外装を構成する外管である外シース81及び固定部材であるグリップ84と、挿入部状態切替機構を構成する一対の螺旋管であるフレックス82、内管である内シース83及び前記グリップ84に対して摺動自在な操作ノブ85とで主に構成されている。

【0094】

前記外シース81は中空で外形寸法を所定径寸法に設定した例えば樹脂製のチューブ体であり、中途部に折り返し部81aを有している。そして、前記外シース81の折り返し部81a周辺にはループ部88を形成するように曲がり癖がつけられている。前記内シース83は中空で可撓性を有する例えば樹脂製のチューブ体であり、前記外シース81と同様に中途部で折り返えされている。

30

【0095】

前記外シース81は、所定の外力が付加されることによって、二点鎖線に示すように直線形状になり、その外力が解除されることによって、図に示すような形のループ部88を形成するようになっている。

【0096】

図13(a)及び図13(b)に示すように前記フレックス82a、82bは、ステンレス、リン青銅等の金属薄帯を一定ピッチで螺旋状に巻いて形成したものであり、折り返された外シース81内にそれぞれ1つずつ配設されるようになっている。

40

【0097】

図13(a)及び図13(c)に示すように前記グリップ84は金属製或いは樹脂製の硬質な管状部材である。このグリップ84には周方向に細長な摺動用長孔84aが形成してある。前記操作ノブ85は、前記グリップ84内に配置される前記フレックス82a、82bにそれぞれ対応する歯車部85a、85bと、これら歯車部85a、85bに噛合して歯車部85a、85bを同方向に回転させるギア85cを有する術者の手指で操作されるツマミ85dとで構成されている。

【0098】

前記外シース81の両端部はそれぞれ前記グリップ84内の所定位置に一体的に固定され、前記内シース83の両端部も前記外シース81と同様、前記グリップ84内の所定位置

50

に一体的に固定されている。

【0099】

前記フレックス82a、82bの先端部は、前記内シース83の折り返し位置近傍にそれぞれ接着等によって一体的に固定されている。一方、前記フレックス82a、82bの基端部は前記操作ノブ85を構成する歯車部85a、85bの所定位置に例えば接着等によって一体的に固定されている。

【0100】

このとき、前記フレックス82a、82bは、前記内シース83に対して遊嵌配置状態であり、前記外シース81に対してはこの外シース81の内周面と前記フレックス82a、82bの外周面との間に隙間が形成された状態である。前記ツマミ85dは前記摺動用長孔84aの例えば実線に示す一端部側に位置する構成になっている。この状態のとき挿入部形状可変状態であり、この挿入部形状可変状態のとき前記粘膜支持用カテーテル80は自由に変形可能である。

10

【0101】

これに対して、前記ツマミ85dを一端部側から破線に示す他端部側に向けて移動させていくと、このツマミ85dに設けられているギア85cに嚙合している歯車部85a、85bが同方向に回動されて、この歯車部85a、85bに固定されているフレックス82a、82bに外力が加わる。すると、前記内シース83に遊嵌配置状態であったフレックス82a、82bが徐々に拡開していく。

【0102】

そして、前記ツマミ85dが他端部側まで移動したとき、前記フレックス82a、82bが最大拡開状態になって、このフレックス82a、82bの外周面が前記外シース81の内周面に所定の押圧力で密着する。この状態は挿入部形状維持状態であり、この挿入部形状維持状態のとき前記粘膜支持用カテーテル80の外シース81はそのときの形状に維持される。

20

【0103】

そして、この状態から前記ツマミ85dを元の位置に戻すことによって、前記粘膜支持用カテーテル80が挿入部形状維持状態から挿入部形状可変状態に切り替わって、この粘膜支持用カテーテル80を構成する外シース81が自由に変形可能な状態なる。

【0104】

上述のように構成した粘膜支持用カテーテル80の作用を説明する。

この粘膜支持用カテーテル80を使用する際、図示しない2つの処置具チャンネルを備えた内視鏡50を組み合わせる。そのことにより、以下に示すような手順での処置が可能になる。

30

【0105】

まず、図14(a)に示すように粘膜支持用カテーテル80を挿入部形状可変状態のまま先端部を直線状態に変形させて、内視鏡50に備えられている処置具導入口の第1処置具チャンネル挿入口55から体腔内に向けて挿入していく。すると、図14(b)に示すように前記粘膜支持用カテーテル80の先端部が内視鏡50の先端面から体腔内に導出される。ここで、さらにこの粘膜支持用カテーテル80を体腔内に送り込むことによって、図14(c)に示すように先端部にループ部88が形成される。

40

【0106】

次に、内視鏡の図示しない観察光学系を介してループ部88の形状を確認しながら内視鏡を手元操作して、例えば図14(d)に示すようにループ部88を横長ループ部88aに形成するとともに、屈曲部88bを形成して、粘膜支持に最適と考えられる所望のループ形状に整形する。

【0107】

そして、所望する形状が整形されたところで、前記ツマミ85dを操作して、挿入部形状可変状態であった粘膜支持用カテーテル80を挿入部形状維持状態に切り替える。すると、前記粘膜支持用カテーテル80のループ部88の整形形状がその形状で維持される。

50

【 0 1 0 8 】

このことにより、図 1 4 (e) 及び図 1 4 (f) に示すよう周切開された粘膜の切り口 5 6 に、所望するループ形状で維持されたループ部 8 8 を例えば持ち上げるように押し当て、この状態で第 2 処置具チャンネルの図示しない先端側開口から突出させた高周波ナイフ 8 9 を使用して下層側の剥離を行える。このとき、ループ部 8 8 で粘膜の切り口 5 6 を持ち上げるように支持しているので、高周波ナイフ 8 9 の操作をスムーズに行え、処置を素早く、かつ的確に行える。

【 0 1 0 9 】

そして、処置終了後、前記ツマミ 8 5 d を元の位置に戻して、前記粘膜支持用カテーテル 8 0 を挿入部形状維持状態から挿入部形状可変状態に切り替え、この粘膜支持用カテーテル 8 0 を自由に变形可能な状態にし、その後、この状態で粘膜支持用カテーテル 8 0 の拔去を行う。

10

【 0 1 1 0 】

このように、外シース及び内シースを折り返し、内シースの折り返し位置近傍に先端部を固定し、基端部を一对の歯車部にそれぞれ固定した一对のフレックスを配置して粘膜支持用カテーテルを構成したことによって、この粘膜支持用カテーテルの先端部に設けたループ部を体腔内に突出させた後、ループ部を処置具チャンネルの径寸法よりも大きく、かつ所望の形状に整形することができる。

【 0 1 1 1 】

なお、この粘膜支持用カテーテル 8 0 と例えば前記図 1 0 に示したと同様な構成で形成した外套管 9 0 とを組み合わせ使用するようにしても良い。このことによって、外套管 9 0 を変形させた形状で挿入部形状維持状態にするとともに、粘膜支持用カテーテル 8 0 を変形させた形状で挿入部形状維持状態にすることによって、更なる手技の向上を図れる。

20

【 0 1 1 2 】

なお、本発明は、以上述べた実施形態のみに限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能である。

【 0 1 1 3 】

[付 記]

以上詳述したような本発明の上記実施形態によれば、以下の如き構成を得ることができる。

30

【 0 1 1 4 】

(1) 内視鏡を構成する可撓性を有する挿入部に設けられた処置具チャンネル内に処置具導入口を介して挿通され、この処置具チャンネルの先端側開口から体腔内に導出されるチャンネル挿入部を有する内視鏡用処置具において、前記チャンネル挿入部の少なくとも一部に、このチャンネル挿入部の形状が自由に变形可能な挿入部形状可変状態とチャンネル挿入部の形状をその形状変化状態のままに維持する挿入部形状維持状態とに選択的に切り替える、挿入部状態切替機構を設けた内視鏡用処置具。

【 0 1 1 5 】

(2) 前記挿入部状態切替機構を、
拡開した状態に変形することによって、前記チャンネル挿入部を構成する外管の内周面に密着した状態になる、帯状部材を螺旋状に巻回して形成した螺旋管と、
この螺旋管の内周面側に配置され、前記螺旋管の一端部が外周面先端部に一体固定される内管と、
前記螺旋管の他端部が一体固定され、この一体固定された螺旋管の他端部の位置を変化させることによって、前記螺旋管を拡開変形させる、前記外管の基端部に一体配置された固定部材に対して摺動自在な操作ノブと、
で構成した付記 1 に記載の内視鏡用処置具。

40

【 0 1 1 6 】

(3) 前記外管に、前記チャンネル挿入部の所定範囲を挿入部形状可変状態と挿入部形状

50

維持状態とに切替え可能にする、切替え範囲設定手段を設けた付記 2 に記載の内視鏡用処置具。

【0117】

(4) 前記外管に設ける切替え範囲設定手段を、拡開状態になった螺旋管の外周面が密着状態になる内周面を備えた細径部と、拡開状態になった螺旋管の外周面と内周面との間に隙間を形成する太径部とで構成する付記 3 に記載の内視鏡用処置具。

【0118】

(5) 前記外管に設ける切替え範囲設定手段を、拡開状態になった螺旋管の外周面が密着状態になる内周面を備えた厚肉部と、拡開状態になった螺旋管の外周面と内周面との間に隙間を形成する薄肉部とで構成する付記 3 に記載の内視鏡用処置具。

10

【0119】

(6) 内視鏡を構成する可撓性を有する挿入部に設けられた処置具チャンネル内に処置具導入口を介して挿通され、この処置具チャンネルの先端側開口から体腔内に導出されるチャンネル挿入部に挿入部状態切替機構を有する内視鏡用処置具において、

前記挿入部状態切替機構を、

前記チャンネル挿入部を構成し、前記ループ部を形成するための折り返し部を有する外管と、

拡開した状態に変形することによって、前記外管の内周面に密着した状態になる、帯状部材を螺旋状に巻回して形成した一对の螺旋管と、

折り返し部を有し、それぞれの螺旋管の一端部が前記折り返し部近傍に配置固定される内管と、

20

前記螺旋管の他端部がそれぞれ一体的に固定される一对の歯車部及び、この歯車を同方向に回転させることによって、前記螺旋管を拡開変形させる、前記外管の基端部に一体配置された固定部材に対して摺動自在な前記歯車部に噛合するギアを有する操作ノブと、

で構成した内視鏡用処置具。

【0120】

(7) 先端部に開閉動作を行うように回動自在に設けられた処置部と、この処置部の基端側に配置され、操作ノブの操作によって挿入部形状可変状態と挿入部形状維持状態とに切替え可能な挿入部状態切替機構を有するチャンネル挿入部と、このチャンネル挿入部の基端部に設けられ、進退移動によって前記処置部を開閉動作させる操作部とを具備する内視

30

鏡用処置具において、

前記処置部を開閉動作させる前記操作部と前記挿入部状態切替機構の操作ノブとを連結して、前記操作部の移動に伴って前記挿入部状態切替機構を連動動作させる連結部材を設けた付記 2 に記載の内視鏡用処置具。

【0121】

(8) 前記連結部材を本体部材に前記操作ノブのツマミに一体的に配置される係入孔と前記操作部に一体的に配置される突起部とを設けて構成する一方、

前記チャンネル挿入部に前記ツマミを配置するカム溝を設け、前記操作部に前記突起部が配置される連結具固定溝を設けた付記 7 に記載の内視鏡用処置具。

【0122】

40

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、目的観察部位の組織の状態やアプローチする方向等にかかわらず、所望する生検や処置を、速やか、かつ的確に行える内視鏡用処置具を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】図 1 ないし図 7 は本発明の第 1 実施形態に係り、図 1 は生検鉗子を説明する斜視図

【図 2】挿入部に挿入部状態切替機構を設けた生検鉗子の構成を説明する一部断面図

【図 3】生検鉗子の作用を説明する図

【図 4】挿入部を構成する外シースの他の構成例を説明する図

50

【図 5】スライダの摺動移動に連動してツマミが操作される生検鉗子を説明する図

【図 6】挿入部に挿入部状態切替機構を設けた把持鉗子を説明する斜視図

【図 7】把持鉗子と内視鏡との組合せで処置を行う一例を説明する図

【図 8】図 8 ないし図 1 2 は本発明の第 2 実施形態にかかり、図 8 は挿入部状態切替機構を設けたガイド用カテーテルを説明する一部断面図

【図 9】ガイド用カテーテルの作用を説明する図

【図 10】留置チューブを備えた状態のガイド用カテーテルを説明する図

【図 11】留置チューブが配置されるガイド用カテーテルの構成を説明する図

【図 12】留置チューブが配置されるガイド用カテーテルの作用を説明する図

【図 13】図 1 3 ないし図 1 5 は本発明の第 3 実施形態にかかり、図 1 3 は挿入部に挿入部状態切替機構を設けた粘膜支持用カテーテルを説明する図 10

【図 14】粘膜支持用カテーテルの作用を説明する図

【図 15】外套管と粘膜支持用カテーテルとを組み合わせた構成例を説明する図

【図 16】従来の生検鉗子の構成と、その作用を説明する図

【符号の説明】

3 ... チャンネル挿入部（挿入部）

3 1 ... 外シース

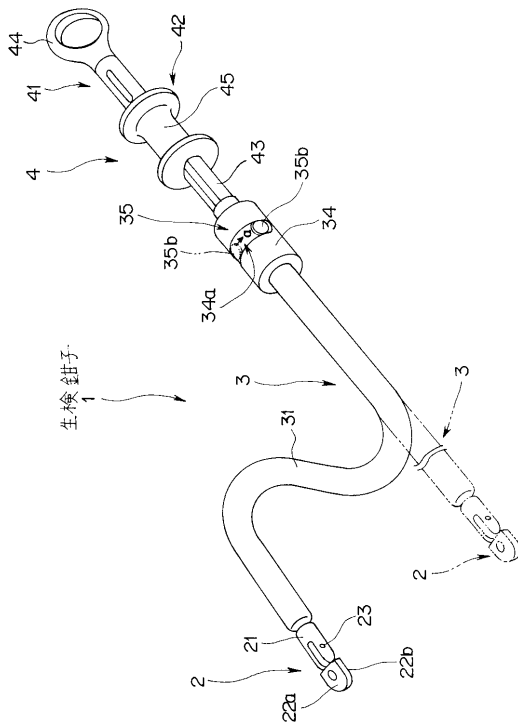
3 2 ... フレックス

3 3 ... 内シース

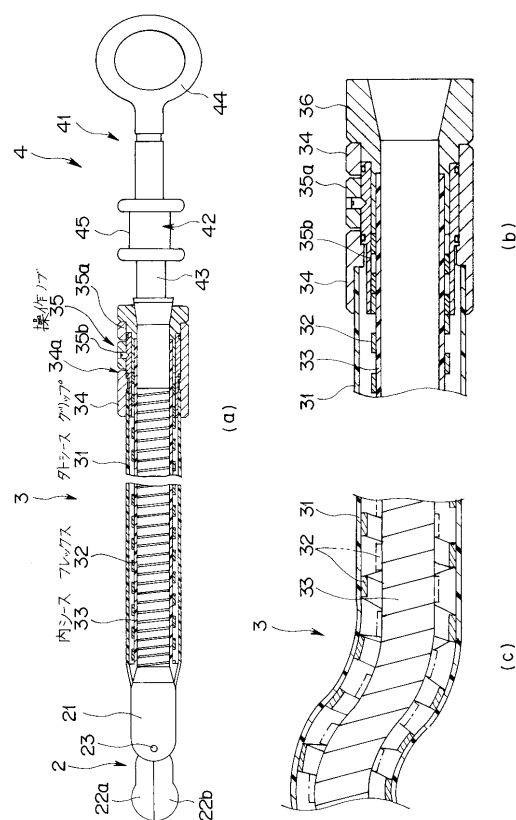
3 4 ... グリップ

3 5 ... 操作ノブ

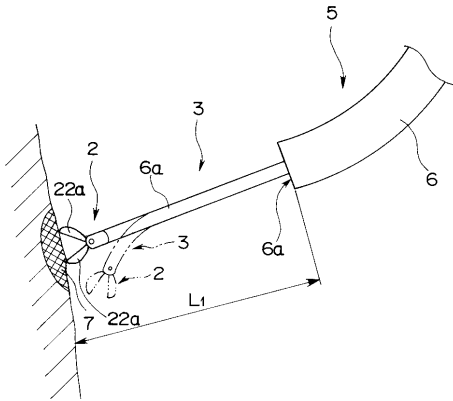
【図 1】



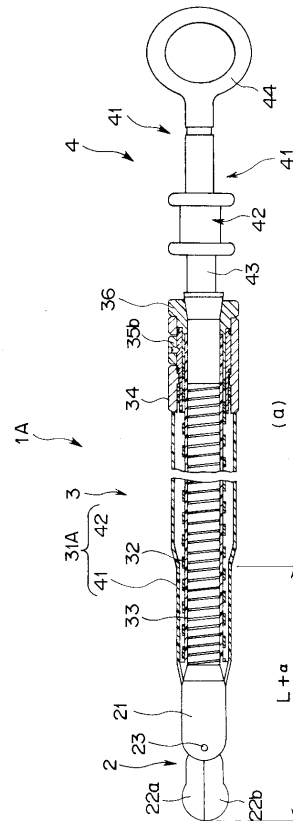
【図 2】



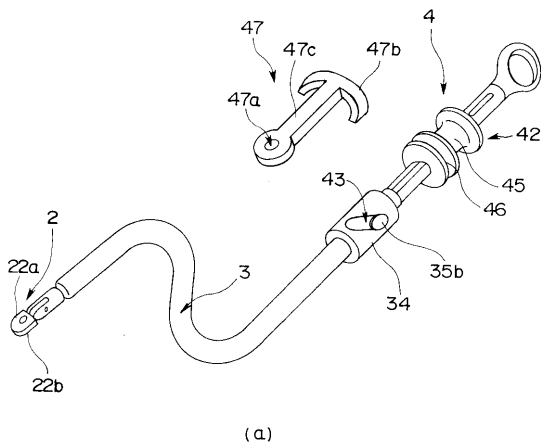
【図 3】



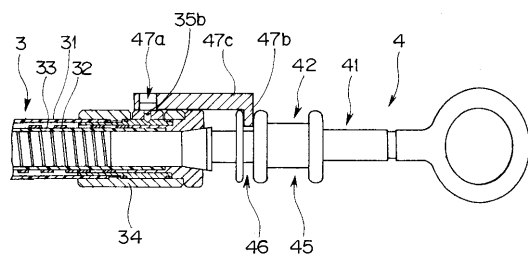
【図 4】



【図 5】

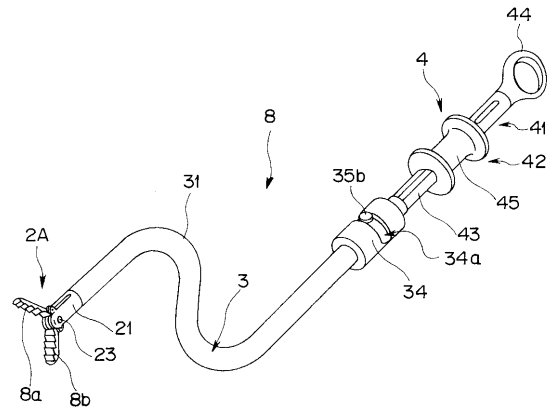


(a)

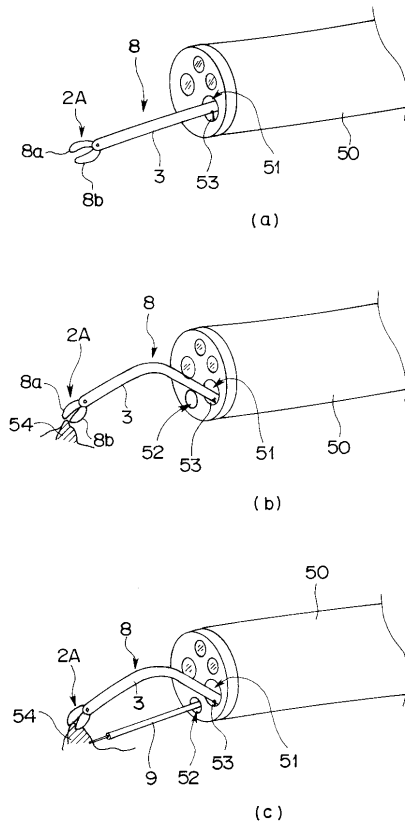


(b)

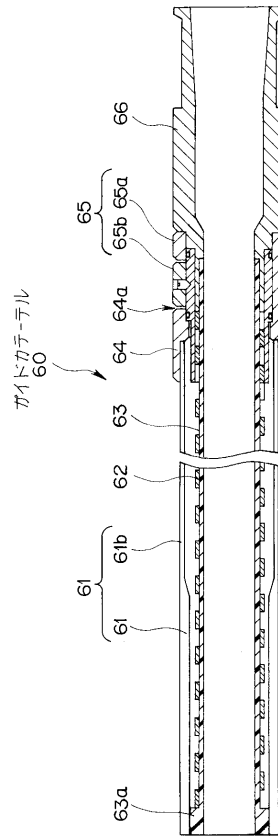
【図 6】



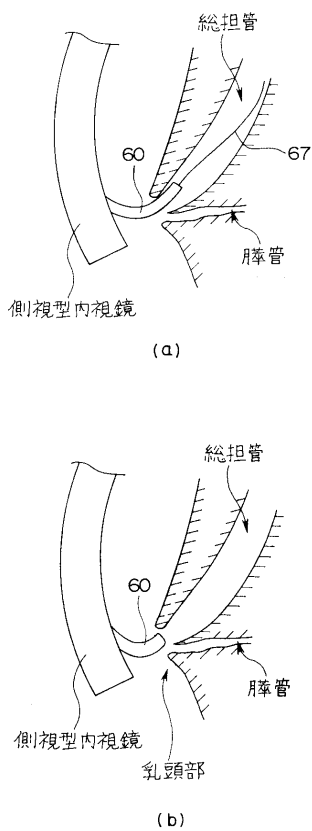
【図 7】



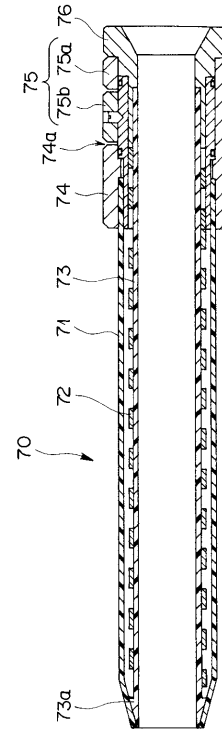
【図 8】



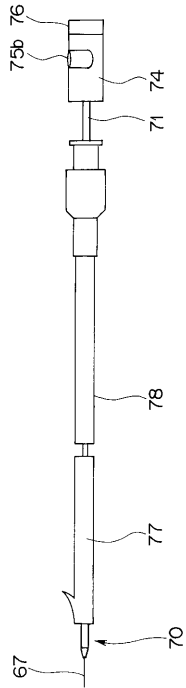
【図 9】



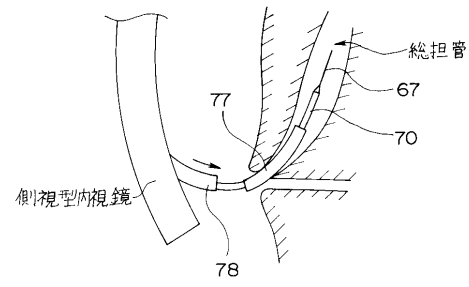
【図 10】



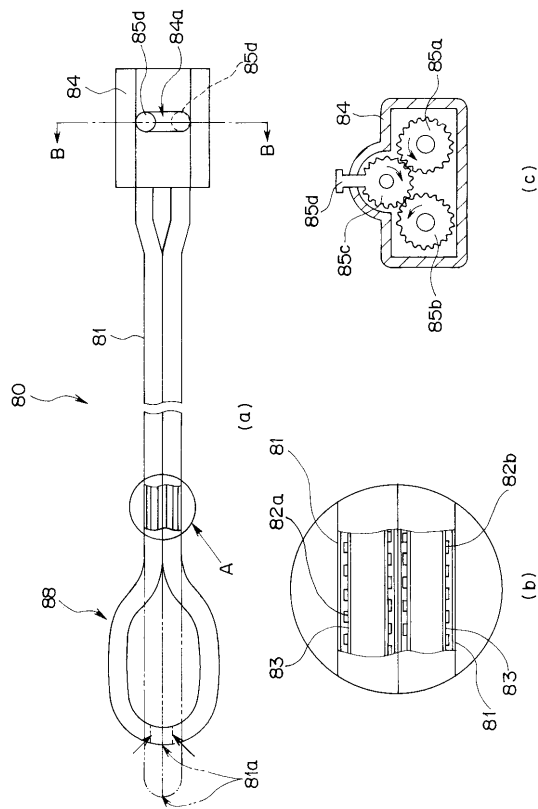
【図 1 1】



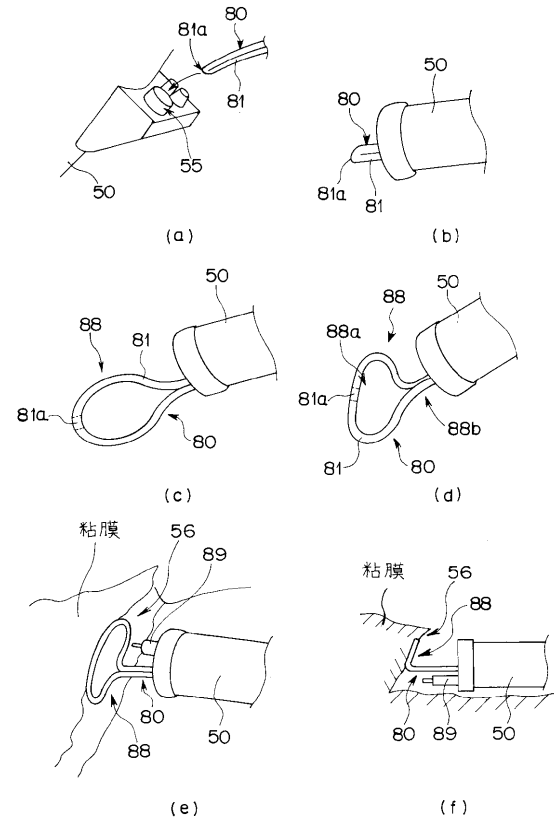
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



フロントページの続き

- (72)発明者 三日市 ▲高▼康
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス光学工業株式会社内
- (72)発明者 松井 頼夫
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス光学工業株式会社内
- (72)発明者 中村 俊夫
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス光学工業株式会社内
- (72)発明者 窪田 哲丸
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス光学工業株式会社内
- (72)発明者 吉本 羊介
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス光学工業株式会社内
- F ターム(参考) 4C060 GG24 GG29
4C061 GG15

专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JP2005046272A	公开(公告)日	2005-02-24
申请号	JP2003205185	申请日	2003-07-31
[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	倉康人 梶国英 岡田勉 三日市高康 松井頼夫 中村俊夫 窪田哲丸 吉本羊介		
发明人	倉 康人 梶 国英 岡田 勉 三日市 ▲高▼康 松井 頼夫 中村 俊夫 窪田 哲丸 吉本 羊介		
IPC分类号	A61B17/28 A61B1/00		
FI分类号	A61B17/28.310 A61B1/00.334.D A61B1/018.515 A61B17/28 A61B17/29 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/GG24 4C060/GG29 4C061/GG15 4C160/FF47 4C160/GG24 4C160/GG26 4C160/GG29 4C160/GG32 4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK13 4C160/MM32 4C160/NN02 4C160/NN07 4C160/NN09 4C160/NN13 4C160/NN14 4C161/GG15		
代理人(译)	伊藤 进		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种用于内窥镜的治疗工具，该治疗工具能够迅速且准确地进行期望的活检或治疗，而与目标观察部位的组织状态，接近方向等无关。插入部3包括外部护套31和把手34，构成插入部状态切换机构的挠性件32，内部护套33和操作旋钮35。挠性件32通过以恒定的间距螺旋缠绕薄金属带而形成。操作旋钮35由旋转构件35a和旋钮35b构成。挠性件32的远端一体地固定到内护套33的远端，而近端一体地固定到旋转构件35a。挠性件32处于松弛地装配到内护套33的状态，并且具有相对于外护套31形成的间隙。通过操作旋钮35b，挠曲部32和外壳31被切换为挠曲部32和外壳31紧密接触的插入部形状保持状态或挠曲32和外壳31彼此分离的插入部形状改变状态。[选择图]图2

