

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5224305号
(P5224305)

(45) 発行日 平成25年7月3日(2013.7.3)

(24) 登録日 平成25年3月22日(2013.3.22)

(51) Int.Cl.	F 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 B
A 6 1 B 17/28 (2006.01)	A 6 1 B 17/28 3 1 0
A 6 1 B 18/14 (2006.01)	A 6 1 B 17/39 3 1 1
	A 6 1 B 1/00 3 3 4 A

請求項の数 3 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2011-521927 (P2011-521927)	(73) 特許権者	504176911
(86) (22) 出願日	平成22年7月6日(2010.7.6)		国立大学法人大阪大学
(86) 国際出願番号	PCT/JP2010/061472		大阪府吹田市山田丘1番1号
(87) 国際公開番号	W02011/004820	(74) 代理人	100163647
(87) 国際公開日	平成23年1月13日(2011.1.13)		弁理士 進藤 卓也
審査請求日	平成24年1月5日(2012.1.5)	(72) 発明者	中島 清一
(31) 優先権主張番号	特願2009-160088 (P2009-160088)		日本国大阪府吹田市山田丘1番1号 国立
(32) 優先日	平成21年7月6日(2009.7.6)		大学法人大阪大学内
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		

審査官 右▲高▼ 孝幸

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用オーバーチューブ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

内視鏡が挿通される第1の挿通路を有する、内視鏡用オーバーチューブであって、
 該第1の挿通路を構成する壁に、処置具が挿通される第2の挿通路を有し、そして該第2の挿通路の長軸方向が、該第2の挿通路の遠位端において、該第1の挿通路の長軸方向とは異なり、

該第2の挿通路の長軸方向が、該第2の挿通路の全体にわたって、該第1の挿通路の長軸方向を中心軸とする螺旋である、内視鏡用オーバーチューブ。

【請求項2】

前記螺旋のピッチが、前記第2の挿通路の全体にわたって1周回(360°)または2周回(720°)である、請求項1に記載の内視鏡用オーバーチューブ。

【請求項3】

前記第2の挿通路が、前記第1の挿通路とは独立した管腔である、請求項1または2に記載の内視鏡用オーバーチューブ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡用オーバーチューブに関する。より詳細には、処置具を内視鏡の視野軸とは異なる方向に、良好な操作性で突出させることが可能なオーバーチューブに関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡は、一般に、先端部に観察光学系、患部を照明する照明光学系、送気・送水チャンネル、処置具チャンネルなどが備えられている。内視鏡を用いて、胃などの管腔内の患部をビデオカメラ部より観察しながら、処置具チャンネルから鉗子などの処置具を導入することにより、組織採取、異物摘出、止血、腫瘍摘出、胆石の破碎などの各種手技を行うことができる。また、内視鏡の挿入を補助し、あるいは複数の内視鏡または処置具を同時に挿入するためのオーバーチューブも知られている（例えば、特許文献1）。

【0003】

近年、消化器疾患領域では、内視鏡的粘膜切除術（EMR）、内視鏡的粘膜下層切開術（ESD）、内視鏡的吸引粘膜切除術（EAM）、食道静脈瘤結紮術（EVL）などのように、軟性内視鏡を用いた新しい治療法が開発され、注目されている。最近では、Natural Orifice Translumenal Endoscopic Surgery（NOTES）と呼ばれる経管腔的内視鏡手術（口や肛門から管腔内へ軟性内視鏡を挿入し、管腔壁を切開して体腔内へ到達させて行う手術）の臨床導入も開始されている。これらの軟性内視鏡を用いた治療は、理論的には体表の切開を必要としないため、患者に優しい低侵襲の治療法として、21世紀型医療の柱の1つになると期待される。

【0004】

現行の軟性内視鏡やオーバーチューブを用いるこれらの手技には、いくつかの技術的課題がある。内視鏡下に処置を行うには、内視鏡またはオーバーチューブに設けられた挿通路（処置具チャンネル）を通して、長くかつ柔軟な処置具を挿入する必要がある。このチャンネルは、内視鏡の長軸（視野軸）に沿って設けられているため、処置具も内視鏡の先端から視野軸に沿って突き出される。そのため、処置具は視野軸と並行に術野中心へ真っ直ぐに向かうことになる。その結果、術部と処置具との間に十分な距離を必要とする動作や軸方向ではなく横方向への動きが必要となる動作、例えば、処置する組織に緊張（トラクション）をかける動作を容易かつ適切に行うことができない。チャンネルが2本以上設けられたマルチチャンネル内視鏡においても、挿入した複数の処置具は、互いに並行に術野中心へ向かうため、両者を所望の距離や角度に配することができない。そのため、EMR、ESD、NOTESなどの技術的難度が非常に高くなる。

【0005】

内視鏡やオーバーチューブの先端で、処置具をいかに内視鏡またはオーバーチューブの長軸方向とは異なる角度に向けるかという点について、種々の検討が行われている。主として、処置具自体を偏向可能または操向可能にすることが検討されている。

【0006】

例えば、特許文献2には、近位端および偏向可能または操向可能な遠位端を有する軸を備えるツールアームが開示されている。このツールアームは、例えば、複数の隣接するリンクを備え、これらのリンクは、ヒンジを有する構造体によって枢着されている。あるいは、ツールアームは、例えば、操向可能な遠位端を偏向させるプルワイヤを備えている。このように、偏向可能な処置具は、非常に複雑な構造となる。

【0007】

また、内視鏡挿入用のチャンネルを有するオーバーチューブの外側に、処置具挿入用のチャンネルを並置し、オーバーチューブの先端近傍に内視鏡と処置具との相対距離を調整する手段を備えたオーバーチューブもある（特許文献3）。このオーバーチューブは、湾曲させることによって処置具の方向を誘導するが、オーバーチューブ自体が複雑な構造を有する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献1】特開2008-125819号公報

【特許文献2】特表2007-511247号公報

10

20

30

40

50

【特許文献3】特開2000-33071号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

本発明は、内視鏡下手術において、処置具を内視鏡とともに良好な操作性で操縦可能な手段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】

【0010】

本発明者は、内視鏡用のオーバーチューブの壁に、処置具用の挿通路を螺旋状に設けることによって、処置具が術野中心に突出される方向と内視鏡の視野軸の方向とを意図的に異なるようにできることを見出し、本発明を完成した。

10

【0011】

本発明は、内視鏡が挿通される第1の挿通路を有する、内視鏡用オーバーチューブを提供し、該内視鏡用オーバーチューブは、

該第1の挿通路を構成する壁に、処置具が挿通される第2の挿通路を有し、そして該第2の挿通路の長軸方向が、該第2の挿通路の遠位端において、該第1の挿通路の長軸方向とは異なる。

【0012】

1つの実施態様では、上記第2の挿通路の長軸方向は、該第2の挿通路の全体にわたって、上記第1の挿通路の長軸方向を中心軸とする螺旋である。

20

【0013】

1つの実施態様では、上記螺旋のピッチは、上記第2の挿通路の全体にわたって1周回（360°）または2周回（720°）である。

【0014】

1つの実施態様では、上記第2の挿通路は、上記第1の挿通路とは独立した管腔である。

【0015】

さらに、本発明は、内視鏡用オーバーチューブを、内視鏡の周りに回旋させる工程を含む、内視鏡用オーバーチューブの使用方法を提供する。

30

【発明の効果】

【0016】

本発明の内視鏡用オーバーチューブは、（1）従来から存在する内視鏡用オーバーチューブの壁に、処置具用の挿通路を設けたこと、および（2）オーバーチューブの処置具用の挿通路が、オーバーチューブの長軸に沿った方向ではなく、好ましくは螺旋方向であることを特徴とする。そのため、処置具は、オーバーチューブの遠位端から術野中心とは異なる方向へ突き出され、オーバーチューブの視野軸に沿った方向から離れて外側に向かう。例えば、オーバーチューブの挿通路に挿通される処置具が把持鉗子である場合、把持鉗子は、オーバーチューブの視野軸方向よりも外側の方向に突出する。把持鉗子の突出の程度を調節することによって、組織を適切な緊張のもとで把持しそして内視鏡の処置具チャンネルから挿入された別の処置具（例えば、電気メス、剥離鉗子）によって処置（例えば、切開、剥離）することができる。したがって、本発明の内視鏡用オーバーチューブを用いれば、軟性内視鏡を用いた治療の操作性および安全性を飛躍的に向上できる。

40

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明の内視鏡用オーバーチューブの側面図である。

【図2】（A）は、本発明の内視鏡用オーバーチューブの第1の挿通路に内視鏡が挿通された場合の遠位側の斜視図であり、そして（B）は遠位端付近の拡大図である。

【図3】本発明の内視鏡用オーバーチューブにおいて、第1の挿通路に内視鏡が挿通され、内視鏡の処置具チャンネルに電気メスが挿通され、そしてオーバーチューブの第2の挿通路に把持鉗子が挿通された場合の模式図であり、（A）は、電気メスおよび把持鉗子を

50

オーバーチューブの遠位端より突出させた状態を示し、そして（Ｂ）は、電気メスおよび把持鉗子を（Ａ）よりもさらに突出させた状態を示す。

【図４】本発明の内視鏡用オーバーチューブを用いて消化管内で内視鏡下手術を行った場合の、術野の模式図である。

【発明を実施するための形態】

【００１８】

本発明において、内視鏡とは、特に言及しない限り、医療用の軟性内視鏡をいう。このような軟性内視鏡は、柔軟な素材を用いており、内蔵される光学系として、グラスファイバーを用いたものと、ＣＣＤを用いたものとがある。光源は、体外の制御装置側にあり、光ファイバーで光を導いて先端部から照射するものが一般的である。また、ＬＥＤを内視鏡先端に内蔵したタイプもある。内視鏡は、一般的に、光学系とは別の経路（サブルーメンまたはチャンネル）を有し、局所の洗浄、気体や液体の注入、薬剤散布、吸引、専用の処置具（デバイス）による処置などが可能である。また、内視鏡の先端の向きを手元の操作で自在に変えることができる。

10

【００１９】

本発明において用いられる内視鏡は、目的の管腔臓器に応じて適切なサイズの内視鏡が選択される。任意の目的の管腔臓器としては、食道、胃、小腸、大腸、膣、膀胱などが挙げられる。

【００２０】

本明細書において、用語「近位」は、器具および装置の操作者に近い側の器具および装置の部分を行い、そして用語「遠位」は、操作者から遠い側の器具および装置の部分を行う。

20

【００２１】

本発明の内視鏡用オーバーチューブは、内視鏡が挿通される第１の挿通路を有し、該第１の挿通路を構成する壁に、処置具が挿通される第２の挿通路を有し、そして該第２の挿通路の長軸方向は、該第２の挿通路の遠位端において、該第１の挿通路の長軸方向とは異なる。

【００２２】

オーバーチューブの素材は、医療器具に通常用いられる素材であり、可撓性、摩擦の少なさ（潤滑性）、強度、カラム剛性などが必要とされる。このような医療器具に用いられるポリマーとしては、ポリ塩化ビニル、ポリエチレン、ポリエステル、ポリウレタンおよびポリアミドなどの軟質樹脂が挙げられる。摩擦がより少ない観点から、ポリ塩化ビニルが好ましい。

30

【００２３】

本発明の内視鏡用オーバーチューブは円筒状体であることが好ましい。例えば、胃および食道の手術を目的とする場合は、被験者の口部から食道への挿入を容易にするために弓なりに湾曲した形状を備えていることが好ましい。本発明の内視鏡用オーバーチューブの外径は、特に限定されない。オーバーチューブを挿入すべき管腔を過度に拡張させることのないサイズ、好ましくは２０ｍｍ以下、より好ましくは１８ｍｍ以下、さらに好ましくは１５～１８ｍｍの外径であり得る。

40

【００２４】

本発明の内視鏡用オーバーチューブの第１の挿通路の直径（以下、オーバーチューブの内径という場合がある）は、内視鏡を挿通することができるサイズであればよい。極細径の内視鏡として５ｍｍ径のものが存在するため、オーバーチューブの内径は、好ましくは５ｍｍ以上である。

【００２５】

本発明の内視鏡用オーバーチューブは、第１の挿通路を構成する壁に第２の挿通路を有するため、従来のオーバーチューブよりも肉厚であり得る。壁厚は、処置具用の第２の挿通路を形成可能な厚さであり、内視鏡用の第１の挿通路が形成可能であれば、特に限定されない。オーバーチューブの外径および内径に応じて、ならびに以下で説明する第２の挿

50

通路の形状および内径に応じて、適宜決定される。例えば、オーバーチューブの外径が18mmでありそして内径が12mmである場合、オーバーチューブの壁厚は3mmとなる。壁厚は、好ましくは2mm以上、より好ましくは3mm以上であり、そして好ましくは5mm以下、より好ましくは4mm以下である。

【0026】

本発明の内視鏡用オーバーチューブの第2の挿通路の形状およびサイズは、当該分野で通常用いられる処置具を考慮して適宜決定される。オーバーチューブの第2の挿通路は、第1の挿通路に開口した溝の形状であってもよいが、第1の挿通路とは独立した管腔であることが好ましい。第2の挿通路が独立管腔である場合、第2の挿通路は、処置具の挿通だけでなく、送気、送水、排煙、補助的処置具の挿入、2本目の内視鏡の挿入などにも適宜利用可能である。なお、溝状の場合もこれらの用途に利用可能である（送水機能を除く）。

10

【0027】

本発明の内視鏡用オーバーチューブの第2の挿通路は、その長軸方向が、第2の挿通路の遠位端において、第1の挿通路の長軸方向とは異なっている。本明細書において、挿通路の長軸方向とは、挿通路の長手方向に沿った軸中心の方向をいう。第2の挿通路の長軸方向は、近位端側では、第1の挿通路の長軸方向と並行であってもよいが、遠位端においては第1および第2の挿通路の各長軸方向は、並行であってはならない。並行である場合は、従来の内視鏡の処置具チャンネルと同様に、第2の挿通路に挿通される処置具は偏向可能または操向可能であることが必要とされるからである。

20

【0028】

本発明の内視鏡用オーバーチューブの第2の挿通路の長軸方向は、遠位端部近傍でのみ第1の挿通路の長軸方向と異なってもよい。しかし、第2の挿通路が遠位端部近傍で急な角度で曲がっていると、第2の挿通路に挿通した処置具の細かい操作を行いにくい。そのため、第2の挿通路における処置具の操作のしやすさ、特に遠位端からの出し入れのスムーズさを考慮すると、第2の挿通路の長軸方向が、第2の挿通路の全体にわたって、第1の挿通路の長軸方向を中心軸とする螺旋であることが好ましい。より好ましくは、緩やかな螺旋であり得る。

【0029】

螺旋のピッチは、処置具の操作のしやすさの観点から、第2の挿通路の全長にわたって1周回（360°）または2周回（720°）が好ましい。0.5周回（180°）や1.5周回（540°）では、近位端と遠位端とでそれぞれ処置具の操作と動作とが左右逆になるため、操作ミスを誘発するおそれがある。360°の倍数の周回であれば、近位端と遠位端とでそれぞれ処置具の操作と動作とが一致するため、操作がしやすい。周回数を増やすと、第2の挿通路の長軸方向と第1の挿通路の長軸方向との角度（螺旋の角度）が大きくなる。

30

【0030】

処置具がオーバーチューブの遠位端から突き出された際の、術野中心と処置具の遠位端との距離の程度は、第2の挿通路の長軸方向（例えば、螺旋の角度）に応じて規定され、そして第2の挿通路からの処置具の突出の程度により適宜調節可能である。

40

【0031】

第2の挿通路は、通常1本のみ設けられる。必要に応じて、2本以上の第2の挿通路がそれぞれ独立して設けられてもよい。2本以上の第2の挿通路が存在する場合、オーバーチューブの遠位端におけるそれぞれの第2の挿通路の長軸方向は、同じであってもよくあるいは互いに異なってもよい。2本の鉗子によるトラクションを最大限とする観点から、好ましくは互いに反対方向を向く。

【0032】

本発明の内視鏡用オーバーチューブの遠位端において、壁の断面には、第2の挿通路の開口部がある。壁の断面は、第1の挿通路の長軸方向に対して垂直であってもよく、あるいは内腔壁側が遠位端（すなわち、オーバーチューブの先端）となるような緩やかなテー

50

パを有してもよい。テーパは、第2の挿通路の長軸方向（例えば、螺旋の角度）に応じて適宜設定される。

【0033】

第1の挿通路の近位端から内視鏡を挿入し、遠位端から内視鏡を突出させる。第2の挿通路には、例えば、近位端から処置具を挿入し、遠位端から処置具を突出させる。内視鏡の前進および後進をスムーズにするために、第1および第2の挿通路の表面がコーティングされていてもよい。オーバーチューブの近位端には、好ましくは、内視鏡、処置具などの器具の挿通操作を行いやすくするために、上記の軟質樹脂よりも硬い樹脂からなる基端部が設けられている。基端部には、例えば、ABS樹脂などの硬質樹脂からなるグリップが設けられてもよい。

10

【0034】

本発明において、第1の挿通路に挿通される内視鏡の処置具チャンネルに挿通される処置具は、術野中心に向かって突出されるため、主として、切開、凝固、止血、蒸散、破碎、結紮、切離・縫合、剥離などの目的とする処置を行うための処置具が選択される。

【0035】

本発明において、第2の挿通路に挿通される処置具は、第2の挿通路に挿通可能であれば、偏向可能または操向可能であってもよいが、好ましくは、比較的細径かつ単純な構造のものであり得る。また、第2の挿通路の処置具は、術野中心とは異なる方向、例えば、術野中心から離れた方向に突出されるため、上述の内視鏡の処置具チャンネルから挿入される処置具による処置の補助を目的とする処置具が好適に挿通される。例えば、把持鉗子、リトラクターなどであり得る。

20

【0036】

本発明では、内視鏡用オーバーチューブ自体を回旋させることにより、内視鏡を回旋させることなく（内視鏡視野を一定にしたままで）オーバーチューブの第2の挿通路に挿通される処置具を回転運動させることができ、消化管粘膜の弧状切除など、手術手技の多様化を可能にする。

【実施例】

【0037】

以下、図面を参照して、本発明を詳細に説明する。

【0038】

図1に、本発明の内視鏡用オーバーチューブ100の構造を示す模式図を示す。本発明の内視鏡用オーバーチューブ100は、内視鏡200（図示せず）が挿通される第1の挿通路110を有し、そして第1の挿通路110を構成する壁115に、処置具300（図示せず）が挿通される第2の挿通路120が螺旋状に設けられている。螺旋のピッチは、第2の挿通路の全長にわたって2周回（720°）である。第2の挿通路120の長軸方向は、第2の挿通路120の遠位端において、第1の挿通路110の長軸方向とは異なっている。オーバーチューブ100の近位端側は、壁115を構成する軟質樹脂よりも硬い樹脂からなる基端部150が設けられている。

30

【0039】

図1に示すように、本発明の内視鏡用オーバーチューブ100の遠位端において、壁115の断面116には、第2の挿通路120の開口部がある。図1においては、遠位端における壁の断面116は、第1の挿通路110の長軸方向に対して垂直である。しかし、上述のように壁115の内腔側が遠位端（すなわち、オーバーチューブ100の先端）となるようなテーパを有する断面であってもよい。

40

【0040】

図1の内視鏡用オーバーチューブ100の第1の挿通路110に内視鏡200が挿通された状態を、図2に示す。図2（A）は、内視鏡用オーバーチューブ100の第1の挿通路110に内視鏡200が挿通された場合の遠位側の斜視図であり、そして図2（B）は遠位端付近の拡大図である。図2（B）を参照すると、内視鏡200は、先端部に対物レンズ210、照明用のライトガイド220、処置具チャンネル230、および水や空気を

50

必要に応じて送り出すためのノズル 240 が備えられている。また、オーバーチューブ 100 は、内視鏡 200 の先端部付近まで内視鏡 200 を覆うことが可能な長さを有することが好ましい。

【0041】

図 3 (A) に、オーバーチューブ 100 の第 1 の挿通路 110 に内視鏡 200 が挿通され、内視鏡 200 の処置具チャンネル 230 に電気メス 300 が挿通され、そして第 2 の挿通路 120 に把持鉗子 400 が挿通された場合を模式的に示す。電気メス 300 は、内視鏡 200 の視野軸に沿って術野中心へ真っ直ぐに向かう。一方、第 2 の挿通路 120 に挿通された鉗子 400 は、第 2 の挿通路 120 の長軸方向に沿って突出される。遠位端における第 2 の挿通路 120 の長軸方向が第 1 の挿通路 110 の長軸方向と異なるため、把持鉗子 400 は、図 3 (B) に黒矢印で示すように、オーバーチューブ 100 の外周よりも外側に向かって突出されている。また、図 3 (B) から明らかなように、把持鉗子 400 および電気メス 300 のそれぞれの先端間の距離 L (図中に両矢印で示す) は、これら

10

【0042】

次に、具体的な例を挙げて説明する。図 4 に、内視鏡用オーバーチューブ 100 を用いて消化管内で内視鏡下手術を行った場合の、術野の模式図を示す。図 4 においては、内視鏡 200 の処置具チャンネル 230 を介して上記図 3 の場合とは異なる先端形状を有する電気メス 310 を挿通し、そして第 2 の挿通路 120 を介して把持鉗子 400 を挿通している。電気メス 310 で、消化管表面 S に形成された腫瘍 T を切除するに当たり、電気メス 310 のみを切除部に接触させるだけでは、消化管表面 S が不安定であるため、思うような腫瘍 T の切除が困難である。しかし、把持鉗子 400 は、上述のように外側に向かって、言い換えれば、術野中心から外に向かって突出されるため、把持鉗子 400 によって把持した消化管表面 S を、図 4 においては右斜め上方向に引っ張ることができる。したがって、視野面と略同一平面上で緊張をかけて、電気メス 310 による腫瘍 T の切除に適切な緊張を与えることができる。緊張の度合いは、把持鉗子 400 の突出の長さを調整することによって容易に調節可能である。また、電気メス 310 による処置部と把持鉗子 400 による把持部との距離も十分にとることができ、電気メス 310 による作業領域の視認も良好となる。このように、把持鉗子 400 で消化管表面 S を把持し、消化管表面 S に適切な緊張 (トラクション) を与えた状態にすると、消化管表面 S の立体的な位置が安定に保たれるため非常に処置 (腫瘍 T の切除) を行いやすくなる。

20

30

【0043】

一方、従来のように内視鏡 200 の処置具チャンネル 230 に挿通した把持鉗子 400 を用いた場合 (図示せず)、この把持鉗子 400 によってかけることができる緊張の方向は、視野面と垂直な方向となる。具体的には、把持した消化管表面 S を視野面に対して、前後方向 (すなわち、手前方向および奥方向) に引っ張ることになるため、電気メス 310 による処置を行うための視認可能領域が狭くなる。偏向可能または操向可能な構造を有する把持鉗子を用いれば、視野面と略同一平面上の任意の方向に消化管表面 S を引っ張ることができる。しかし、把持鉗子の構造および操作はともに複雑である。これに対して、上記のように、内視鏡用オーバーチューブ 100 を用いる場合には、単純な構造を有する把持鉗子を用いて、その突出の長さを調整するだけで、消化管表面 S において処置に適切な緊張を得ることができる。

40

【産業上の利用可能性】

【0044】

本発明の内視鏡用オーバーチューブは、特殊な構造の内視鏡や処置具を必要とせず、通常用いられる内視鏡および単純な構造の処置具とともに用いることができる。本発明の内視鏡用オーバーチューブを用いれば、組織を適切な緊張のもとで把持および切開することができるようになるので、EMR、ESD、EAM、EVL、NOTES などの技術的な難度の高い手技において、操作性および安全性が飛躍的に向上する。したがって、EMR や ESD などによる早期食道癌、胃癌、大腸癌などの切除手術、あるいは NOTES によ

50

る高度な腹腔内手術に特に有用である。

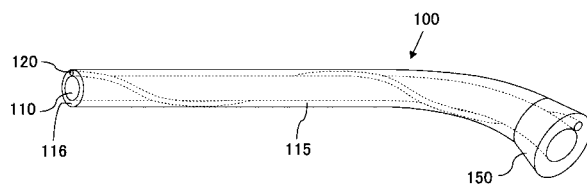
【符号の説明】

【0045】

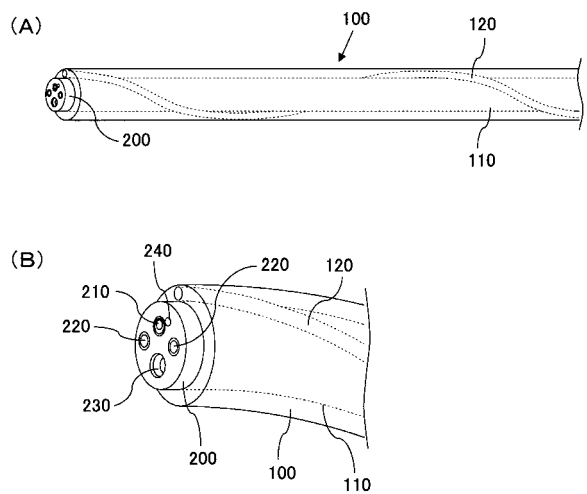
- 100 内視鏡用オーバーチューブ
- 110 第1の挿通路
- 115 壁
- 116 遠位端断面
- 120 第2の挿通路
- 150 基端部
- 200 内視鏡
- 210 対物レンズ
- 220 ライトガイド
- 230 処置具チャンネル
- 240 ノズル
- 300, 310 電気メス
- 400 把持鉗子
- L 電気メスと鉗子との間の距離
- S 消化管表面
- T 腫瘍

10

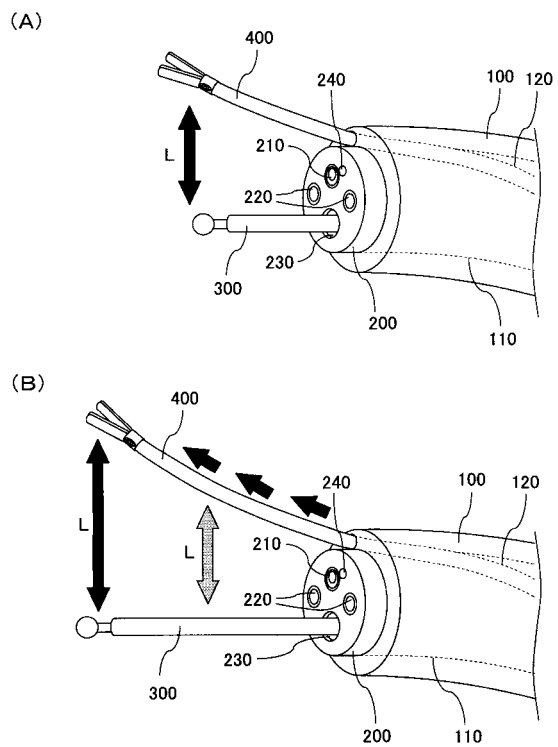
【図1】



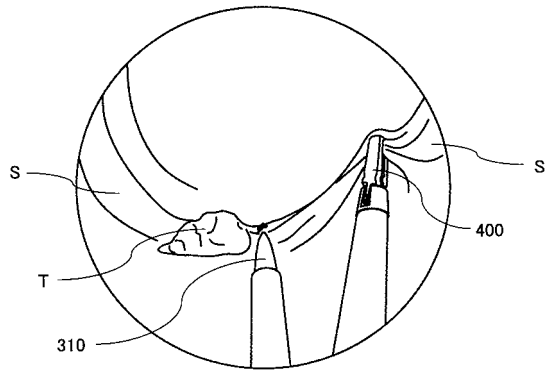
【図2】



【図3】



【図 4】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平3-86142 (J P, A)
特開2001-104315 (J P, A)
特表2002-514111 (J P, A)
特開2005-168515 (J P, A)
米国特許第4576146 (U S, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., D B名)
A 6 1 B 1 / 0 0
A 6 1 B 1 7 / 2 8
A 6 1 B 1 8 / 1 4

专利名称(译)	内窥镜外套管		
公开(公告)号	JP5224305B2	公开(公告)日	2013-07-03
申请号	JP2011521927	申请日	2010-07-06
[标]申请(专利权)人(译)	国立大学法人大阪大学		
申请(专利权)人(译)	国立大学法人大阪大学		
当前申请(专利权)人(译)	国立大学法人大阪大学		
[标]发明人	中島 清一		
发明人	中島 清一		
IPC分类号	A61B1/00 A61B17/28 A61B18/14		
CPC分类号	A61B1/018 A61B1/00135 A61B2017/00269 A61B2017/00296 A61B2017/3445		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B17/28.310 A61B17/39.311 A61B1/00.334.A		
代理人(译)	新藤拓也		
优先权	2009160088 2009-07-06 JP		
其他公开文献	JPWO2011004820A1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明的一个目的是提供一种装置，通过该装置可以在内窥镜手术中用内窥镜以良好的可控性操纵该治疗工具。本发明的内窥镜外套管具有：第一插入通道，内窥镜通过该第一插入通道插入；以及第二插入通道，处理工具通过该第二插入通道插入穿过构成第一插入通道的壁。并且第二通道的纵向方向与第二通道的远端处的第一通道的纵向方向不同。由于外套管处理工具的插入路径不是沿着外套管的纵向轴线的方向，因此处理工具在不同于操作区域中心的方向上从外套管的远端突出。例如，当把握钳插入到外套管治疗工具的插入路径中时，通过调节内窥镜的把握钳和治疗仪器通道的突出程度，在适当的张力下抓住组织。诸如切除的治疗可以通过诸如从其插入的电刀之类的治疗工具来执行

