

(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2008-272204

(P2008-272204A)

(43) 公開日 平成20年11月13日(2008.11.13)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 18/14 (2006.01)	A 6 1 B 17/39 3 1 7	4 C 0 6 0
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 17/39 3 1 1	4 C 0 6 1
	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2007-119305 (P2007-119305)	(71) 出願人	503127943
(22) 出願日	平成19年4月27日 (2007. 4. 27)		矢作 直久
			東京都文京区本駒込6-6-23-303
		(71) 出願人	304050923
			オリンパスメディカルシステムズ株式会社
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
		(74) 代理人	100106909
			弁理士 棚井 澄雄
		(74) 代理人	100064908
			弁理士 志賀 正武
		(74) 代理人	100101465
			弁理士 青山 正和
		(74) 代理人	100094400
			弁理士 鈴木 三義

最終頁に続く

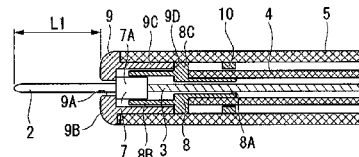
(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具

(57) 【要約】

【課題】切開部のシースからの突出長を容易かつ確実に2以上の段階に調整、保持できるようにする。

【解決手段】切開処置を行う高周波ナイフ2と、高周波ナイフ2が前端に接続されたワイヤ3と、ワイヤ3が挿通される外部シース5と、外部シース5が固定された本体と、ワイヤ3が固定され、本体に摺動可能に配置された第1スライダとを有する内視鏡用処置具は、ワイヤ3の径方向外側に突出するストッパ7と、ストッパ7と接触してワイヤ3の前方への摺動を規制する第1当接部材9と、外部シース5の内部に設けられ、ストッパ7と接触してワイヤ3の後方への摺動を規制する突出長調整部材8とを備え、第1当接部材9とストッパ7とが接触した状態と、突出長調整部材8とストッパ7とが接触した状態とにおいて、高周波ナイフ2を外部シース5から異なる長さだけ突出させた状態で保持することができる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

経内視鏡的に体腔内に挿入されて切開処置を行う切開部と、前記切開部が前端に接続されたワイヤと、前記ワイヤが挿通される絶縁性材料からなるシースと、前記シースの後端が固定された本体と、前記ワイヤの後端が固定され、前記本体の軸線方向に摺動可能に配置されたワイヤ操作部と、を有する内視鏡用処置具であって、

前記切開部又は前記ワイヤに設けられ、前記ワイヤの径方向外側に突出するストッパと、
前記シースに設けられ、前記ストッパと接触して前記ワイヤの前方への摺動を規制する前方規制部と、

前記シースの内部に設けられ、前記ストッパと接触して前記ワイヤの後方への摺動を規制する後方規制部と、
を備え、

前記前方規制部と前記ストッパとが接触した状態と、前記後方規制部と前記ストッパとが接触した状態とにおいて、前記切開部を前記シースから異なる長さだけ突出させた状態で保持することができることを特徴とする内視鏡用処置具。

【請求項 2】

前記ワイヤの後端が挿通され、かつ前記シース内に配置された操作シースと、
前記操作シースの後端が固定され、前記本体の軸線方向に摺動可能に配置されたシース操作部と、
をさらに備え、

前記前方規制部は、前記シースの前端に設けられ、前記後方規制部は、前記操作シースの前端に設けられている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】

前記ワイヤの後端が挿通され、かつ前記シース内に配置された操作シースと、
前記操作シースの後端が固定され、前記本体の軸線方向に摺動可能に配置されたシース操作部と、
をさらに備え、

前記ストッパは前記ワイヤの長さ方向に離間して複数設けられており、

前記前方規制部及び前記後方規制部は、前記操作シースの前端に設けられ、かつ前記操作シースの径方向外側に付勢された一对の弾性部材の前端に統合されて設けられている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 4】

経内視鏡的に体腔内に挿入されて切開処置を行う切開部と、前記切開部が前端に接続されたワイヤと、前記ワイヤが挿通される絶縁性材料からなるシースと、前記シースの後端が固定された本体と、前記ワイヤの後端が固定され、前記本体の軸線方向に摺動可能に配置されたワイヤ操作部と、を有する内視鏡用処置具であって、

前記切開部又は前記ワイヤに設けられ、前記ワイヤの径方向外側に突出するストッパと、
前記シースに、前記ワイヤの長さ方向に離間して設けられ、前記ストッパと係合して前記ワイヤを所定の位置に保持する 2 以上の係合部と、
を備え、

前記ストッパと各々の前記係合部とが係合した状態において、前記切開部を前記シースから異なる長さだけ突出させた状態で保持することができることを特徴とする内視鏡用処置具。

【請求項 5】

経内視鏡的に体腔内に挿入されて切開処置を行う切開部と、前記切開部が前端に接続されたワイヤと、前記ワイヤが挿通される絶縁性材料からなるシースと、前記シースの後端が固定された本体と、前記ワイヤの後端が固定され、前記本体の軸線方向に摺動可能に配置されたワイヤ操作部と、を有する内視鏡用処置具であって、

10

20

30

40

50

前記切開部又は前記ワイヤに設けられ、前記ワイヤの径方向外側に突出するストッパと、

前記シースに設けられ、前記ストッパと接触して前記ワイヤの前方への摺動を規制する前方規制部と、

前記前方規制部と前記ストッパとの間に配置され、膨張及び収縮が可能なバルーンと、を備え、

前記バルーンが膨張した状態と、前記バルーンが収縮した状態とにおいて、前記切開部を前記シースから異なる長さだけ突出させた状態で保持することができることを特徴とする内視鏡用処置具。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡装置の作業用チャンネルに挿入して使用する内視鏡用処置具に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、経内視鏡的に体腔内に挿入し、高周波電流を通電して粘膜等を切除するニードルナイフ（例えば、特許文献1参照。）等を備えた処置具が知られている。このような処置具は、内視鏡のチャンネルに挿入される絶縁性のシース内に挿通されたワイヤの先端に、処置を行うニードルナイフ等の切開部が取付けられて構成されている。切開部はワイヤの基端が固定された操作部材を操作することによって、シースの先端から突没自在となっている。

20

【0003】

上記処置具は、切開部の突出長が一般に短く、突出長の調整は容易ではない。また、内視鏡が複雑にカーブしながら体腔内に挿入されるために、操作部材の操作量と先端部材の突没量が1対1に対応しないことも多い。このため、切開部は、完全に突出させた状態と、シース内に収容した状態の2段階にしか正確に調整できないのが現状である。

【0004】

この問題点を改善するために、シース内に位置する電極又は操作部に、シースの内径よりも径の大きい係止部を設けることによって、切開部の進退に抵抗を加え、突出長の微調整を可能にした内視鏡用切開具が提案されている（例えば、特許文献2参照。）。

30

【特許文献1】実開昭61-191012号公報

【特許文献2】特開2004-544号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献2の切開具で切開部の突出長を調整する場合、先端を斜め後方から映した内視鏡の映像を見ながら行うことになる。一般に突出長は、0.5ミリメートル程度の小さいピッチで調整されるため、上記方法では所望の突出長に確実に調整することが困難であるという問題がある。

40

【0006】

本発明は上記事情に鑑みて成されたものであり、切開部のシースからの突出長を容易かつ確実に2以上の段階に調整、保持可能な内視鏡用処置具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】

【0007】

本発明の第1の態様は、経内視鏡的に体腔内に挿入されて切開処置を行う切開部と、前記切開部が前端に接続されたワイヤと、前記ワイヤが挿通される絶縁性材料からなるシースと、前記シースの後端が固定された本体と、前記ワイヤの後端が固定され、前記本体の軸線方向に摺動可能に配置されたワイヤ操作部と、を有する内視鏡用処置具であって、前記切開部又は前記ワイヤに設けられ、前記ワイヤの径方向外側に突出するストッパと、前

50

記シースに設けられ、前記ストッパと接触して前記ワイヤの前方への摺動を規制する前方規制部と、前記シースの内部に設けられ、前記ストッパと接触して前記ワイヤの後方への摺動を規制する後方規制部とを備え、前記前方規制部と前記ストッパとが接触した状態と、前記後方規制部と前記ストッパとが接触した状態とにおいて、前記切開部を前記シースから異なる長さだけ突出させた状態で保持することができることを特徴とする。

【0008】

なお、本発明においては、ワイヤの摺動方向において、後述するスライダの配置された側を「後方」あるいは「後端」と称し、切開部が配置された側を「前方」あるいは「前端」と称する。

【0009】

本発明の内視鏡用処置具によれば、前方規制部とストッパとを接触させるようにワイヤ操作部を操作することで、切開部が所定長さだけ確実にシースから突出した状態で保持される。また、後方規制部とストッパとを接触させるようにワイヤ操作部を操作することで、切開部が上述の所定長さとは異なる長さだけ確実にシースから突出した状態で保持される。

【0010】

本発明の内視鏡用処置具は、前記ワイヤの後端が挿通され、かつ前記シース内に配置された操作シースと、前記操作シースの後端が固定され、前記本体の軸線方向に摺動可能に配置されたシース操作部とをさらに備え、前記前方規制部は、前記シースの前端に設けられ、前記後方規制部は、前記操作シースの前端に設けられてもよい。

【0011】

また、本発明の内視鏡用処置具は、前記ワイヤの後端が挿通され、かつ前記シース内に配置された操作シースと、前記操作シースの後端が固定され、前記本体の軸線方向に摺動可能に配置されたシース操作部とをさらに備え、前記ストッパは前記ワイヤの長さ方向に離間して複数設けられており、前記前方規制部及び前記後方規制部は、前記操作シースの前端に設けられ、かつ前記操作シースの径方向外側に付勢された一对の弾性部材の前端に統合されて設けられてもよい。

【0012】

本発明の第2の態様は、経内視鏡的に体腔内に挿入されて切開処置を行う切開部と、前記切開部が前端に接続されたワイヤと、前記ワイヤが挿通される絶縁性材料からなるシースと、前記シースの後端が固定された本体と、前記ワイヤの後端が固定され、前記本体の軸線方向に摺動可能に配置されたワイヤ操作部と、を有する内視鏡用処置具であって、前記切開部又は前記ワイヤに設けられ、前記ワイヤの径方向外側に突出するストッパと、前記シースに、前記ワイヤの長さ方向に離間して設けられ、前記ストッパと係合して前記ワイヤを所定の位置に保持する2以上の係合部とを備え、前記ストッパと各々の前記係合部とが係合した状態において、前記切開部を前記シースから異なる長さだけ突出させた状態で保持することができることを特徴とする。

【0013】

本発明の第3の態様は、経内視鏡的に体腔内に挿入されて切開処置を行う切開部と、前記切開部が前端に接続されたワイヤと、前記ワイヤが挿通される絶縁性材料からなるシースと、前記シースの後端が固定された本体と、前記ワイヤの後端が固定され、前記本体の軸線方向に摺動可能に配置されたワイヤ操作部と、を有する内視鏡用処置具であって、前記切開部又は前記ワイヤに設けられ、前記ワイヤの径方向外側に突出するストッパと、前記シースに設けられ、前記ストッパと接触して前記ワイヤの前方への摺動を規制する前方規制部と、前記前方規制部と前記ストッパとの間に配置され、膨張及び収縮が可能なバルーンとを備え、前記バルーンが膨張した状態と、前記バルーンが収縮した状態とにおいて、前記切開部を前記シースから異なる長さだけ突出させた状態で保持することができることを特徴とする。

【発明の効果】

【0014】

本発明の内視鏡用処置具によれば、切開部のシースからの突出長を容易かつ確実に２以上の段階に調整、保持することができる、従って、切開対象組織の部位や、切開部が対象組織に当たる角度等に合わせて、切開部を適切な突出長に調整して処置を行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１５】

本発明の第１実施形態の内視鏡用処置具（以下、単に「処置具」と称する。）について、図１から図６を参照して説明する。

図１は、本実施形態の処置具１を一部断面で示す図である。処置具１は、前端に高周波ナイフ（切開部）２が取付けられたワイヤ３と、ワイヤ３の外周を被覆する内部シース（操作シース）４と、内部シース４の外周を被覆する外部シース（シース）５と、ワイヤ３及び内部シース４を操作するための操作部６とを備えて構成されている。

【００１６】

高周波ナイフ（以下、単に「ナイフ」と称する。）２は棒状の、例えば３ミリメートルの長さの金属部材であり、後述するように、高周波電源が通電されて、体腔内組織の切開処置等を行う。ナイフ２は、棒状のものに代えて、ヘラ状、あるいはフック形状を有するものでもよい。

【００１７】

ワイヤ３は、ステンレス鋼等の金属からなり、後述する内部シース４に挿通されている。図２に拡大して示すように、ワイヤ３の前端とナイフ２の後端との間には、ナイフ２よりも径方向外側に突出する突出部７Ａを有するストッパ７が設けられている。

ストッパ７は、ナイフ２に設けられてもよいし、ワイヤ３に設けられてもよい。また、ストッパ７は、一部だけが突出部７Ａとして径方向外側に突出してもよいし、ナイフ２より径の大きい円柱状に形成されて、全周にわたって突出部７Ａを有するように構成されてもよい。

【００１８】

内部シース４は、樹脂等からなり、絶縁性及び可撓性を有する管状の部材である。内部シース４の先端（ナイフ２側の端部）には、ワイヤ３の後方への摺動を規制してナイフ２の突出長を調整する突出長調整部材（後方規制部）８が圧入等の手段で固定されている。

【００１９】

突出長調整部材８は、ワイヤ３が挿通される貫通孔８Ａと、ストッパ７の突出部７Ａよりも大きい内径を有する円筒状の円筒部８Ｂと、円筒部８Ａと内部シース４の先端との間に設けられたフランジ部８Ｃとを有している。貫通孔８Ａの内径は突出部７Ａの径より小さく設定されているため、後述するようにワイヤ３を後退させる際には、ストッパ７の突出部７Ａは円筒部８Ｂの後端までしか移動できないようになっている。

【００２０】

外部シース５は、内部シース４と同様に絶縁性及び可撓性を有する管状部材である。外部シース５は、内部シース４の外径より大きい内径を有し、内部シース４が挿通されている。外部シース５の前端には、ナイフ２が通る貫通孔９Ａを有する第１当接部材（前方規制部）９が圧入等の手段で固定されている。第１当接部材９より後端側の内部には、外部シース５の径方向内部に突出する第２当接部材１０が圧入等の手段で固定されている。

【００２１】

第１当接部材９は、貫通孔９Ａが設けられた先端部９Ｂと、外部シース５の内部に圧入される円筒部９Ｃとを有して構成されている。貫通孔９Ａの内径は突出部７Ａの径より小さく設定されているため、後述するようにワイヤ３を前進させる際には、ストッパ７は先端部９Ｂを超えて移動できないようになっている。

【００２２】

第２当接部材１０はＯリング等からなり、例えば第１当接部材９の円筒部９Ｃの端面９Ｄから０．５ミリメートルだけフランジ部８Ｃが移動可能な位置に固定されている。第２当接部材１０は、突出長調整部材８のフランジ部８Ｃと当接するように設定されており、

10

20

30

40

50

突出長調整部材 8 は、第 2 当接部材 10 を超えて移動できないようになっている。

【0023】

図 1 に示すように、操作部 6 は、外部シース 5 が固定された本体 11 と、ワイヤ 3 が固定された第 1 スライダ（ワイヤ操作部）12 と、第 1 スライダ 12 より前端側に配置され、内部シース 4 が固定された第 2 スライダ（シース操作部）13 とを備えて構成されている。

【0024】

本体 11 は、棒状の部材であり、第 1 スライダ 12 および第 2 スライダ 13 を摺動させるためのガイド溝 11A が軸方向に延設されている。本体 11 の前端にはワイヤ 3 及び内部シース 4 を通すための貫通孔 11B が設けられており、外部シース 5 の後端が、例えば

10

【0025】

第 1 スライダ 12 は、本体 11 の外周を取り囲む筒状部 15A を有する第 1 操作部材 15 に、図示しない高周波電源と接続されるプラグ 16 が取付けられて構成されている。ワイヤ 3 の後端は、剛性を有する材料で形成された座屈防止パイプ 22 に挿通されている。ワイヤ 3 の後端及び座屈防止パイプ 22 の後端は、ガイド溝 11A の内部で図示しないネジ等の固定手段によってプラグ 16 と接続固定されている。すなわち、第 1 スライダ 12 及びワイヤ 3 は、ガイド溝 11A に沿って、軸方向に摺動可能に本体 11 に装着されている。

20

【0026】

また、第 1 操作部材 15 には、操作時に指を掛けるハンドル 15B と、第 1 操作部材 15 を本体の任意の位置に固定するための固定ダイヤル 17 とが設けられている。固定ダイヤル 17 に代えて、本体 11 及び操作部材 15 の任意の位置に、対となる係合形状を形成して、第 1 操作部材 15 を本体 11 に固定可能に構成してもよい。

【0027】

第 2 スライダ 13 は、本体 11 の外周を取り囲む筒状部 18A と、底面 18B とを有する第 2 操作部材 18 と、第 2 操作部材 18 に固定される摺動部材 19 とから構成されている。

摺動部材 19 は、円筒部 19A と固定部 19B とを有し、円筒部 19A は、内部シース 4 の基端に圧入等の手段で固定されている。固定部 19B は、ガイド溝 11A の外側に突出しており、例えばネジ 20 等の固定手段によって、底面 18B との間に挟持固定されている。すなわち、第 2 スライダ 13 及び内部シース 4 は、ガイド溝 11A に沿って軸方向に一定範囲摺動可能に本体 11 に装着されている。

30

【0028】

上記のように構成された内視鏡用処置具 1 の使用時の動作について、以下に説明する。

まず、内視鏡の挿入部を患者等の体腔内に挿入し、挿入部の先端を処置対象の組織付近まで移動させる。

【0029】

次に、処置具 1 の第 1 スライダ 12 及び第 2 スライダ 13 を一杯に手前（リング 11C 側）に引いて後退させ、処置具 1 の前端を後述する第 3 形態にする。外部シース 5 の前端を図 5 に示すように内視鏡 100 の操作部に開口した鉗子孔 101 から作業用チャンネル 102 に挿入し、挿入部 103 の先端から処置具 1 の前端を突出させる。そしてプラグ 16 に、図示しない電源コードを接続する。電源コードは、処置具 1 を内視鏡 100 に挿入する前に、あらかじめ接続しておいてもよい。

40

【0030】

この状態で、ユーザは第 1 スライダ 12 及び第 2 スライダ 13 を操作して、ナイフ 2 の突出長を所望の長さに調整する。処置具 1 においては、2.0 ミリメートル、1.5 ミリメートル、及び 1.0 ミリメートルの 3 段階に突出長を調整することができる。

【0031】

50

図 2 は、ナイフ 2 の突出長 L_1 が 2.0 ミリメートルである第 1 形態を示す図である。ユーザが第 1 スライダ 12 及び第 2 スライダ 13 を押し込んで前進させると、内部シース 4 の前端の突出長調整部材 8 のフランジ部 8C が第 1 当接部材 9 の円筒部 9C の後端面に接触して当接する。この位置で第 2 スライダ 13 が停止し、ストッパ 7 が第 1 当接部材 9 の先端部 9B の後端側の面と当接する箇所でワイヤ 3 の前方への摺動が規制されて第 1 スライダが停止する。この状態が第 1 形態であり、突出長 L_1 が 2.0 ミリメートルに保持される。

上記の操作に代えて、第 1 スライダ 12 のみを停止するまで前方に押し出しても、同様にストッパ 7 が第 1 当接部材 9 に当接するので、ナイフ 2 の突出長を 2.0 ミリメートルに調節することができる。

【0032】

図 3 は、ナイフ 2 の突出長 L_2 が 1.5 ミリメートルである第 2 形態を示す図である。第 2 形態に移行するには、上述の第 1 実施形態において、ユーザが第 2 スライダ 13 を固定しながら第 1 スライダ 12 のみを手前に引いて後退させる。すると、ストッパ 7 は突出長調整部材 8 の円筒部 8B の内部を摺動しながら後退して、ストッパ 7 が円筒部 8B の後端側の貫通孔 8A が設けられた面に接触し、ワイヤ 3 の後方への摺動が規制されて停止する。この状態が第 2 形態であり、突出長 L_2 が 1.5 ミリメートルに保持される。

【0033】

図 4 は、ナイフ 2 の突出長 L_3 が 1.0 ミリメートルである第 3 形態を示す図である。ユーザが第 1 スライダ 12 及び第 2 スライダ 13 を手前に引くと、ストッパ 7 は、第 2 形態と同様に円筒部 8B の後端側の貫通孔 8A が設けられた面に接触して第 1 スライダ 12 が停止する。第 2 スライダ 13 は、フランジ部 8C が後方の第 2 当接部材 10 に当接する箇所で停止する。この状態が第 3 形態であり、突出長 L_3 が 1.0 ミリメートルに保持される。

【0034】

上記操作によってナイフ 2 の突出長を所望の長さに調整し、必要に応じて固定ダイヤル 17 を用いて第 1 スライダ 12 を固定した後、ユーザは高周波電流をナイフ 2 に通電し、対象組織に対して切開や切除等の処置を行う。

【0035】

本実施形態の処置具 1 によれば、第 1 スライダ 12 及び第 2 スライダ 13 のいずれか一方又は両方を、前進又は後退させることによって、ナイフ 2 の突出長を異なる 3 段階に容易かつ確実に調節、保持することができる。従って、対象組織の形状等に応じて、適切な突出長にナイフ 2 を調節して処置を行うことができる。

【0036】

本実施形態においては、第 2 当接部材 10 を有する例を説明したが、本発明はこれには限定されず、第 2 当接部材を有さなくてもよい。この場合、ナイフ 2 の突出長を第 1 形態及び第 2 形態の 2 段階に調整し、かつナイフ 2 を外部シース 5 の内部に完全に収容することができる。

【0037】

また、各形態におけるナイフ 2 の突出長も、上述の例に限定されず、各部材の設計値を変更することによって、任意の値に変更することができる。ただし、最も短い突出長 L_3 の値は、処置具 1 を内視鏡 100 に挿入する際に、作業用チャンネル 102 の壁面を傷つけないようにするために、外部シース 5 の外径の 2 分の 1 未満に設定されるのが好ましい。

【0038】

さらに、図 6 に示す変形例のように、第 1 当接部材 9 の円筒部 9C の内面と、突出長調整部材 8 の円筒部 8B の外面とに、互いに係合するネジ溝 21A 及び 21B を設けてもよい。この場合は、図示しない回転子等を介して外部シース 5 を軸線回りに回転自在に本体 11 に固定する。このようにすると、ネジ溝 21A とネジ溝 21B とを係合させた状態で、突出長調整部材 8 及び内部シース 4 を本体 11 とともに回転させることができる。この

10

20

30

40

50

操作によって第 1 当接部材 9 と突出長調整部材 8 との螺合長を調節することによって、第 1 形態と第 2 形態との中間の任意の長さにナイフ 2 の突出長を微調整することができる。

【0039】

続いて、本発明の第 2 実施形態の処置具について、図 7 及び図 8 を参照して説明する。本実施形態の処置具 3 1 と、上述の第 1 実施形態の内視鏡用処置具 1 との異なるところは、突出長調整部材が把持鉗子として機能する点、及びストッパの数及び形状である。なお、上述の内視鏡用処置具 1 と共通する構成要素については、同一の符号を付して共通する説明を省略する。

【0040】

図 7 は、処置具 3 1 の先端付近の部分拡大図である。図 7 に示すように、処置具 3 1 においては、弾性を有する材料からなる 3 つのストッパ 3 2 A、3 2 B、3 2 C がワイヤ 3 の長さ方向に離間して設けられている。各ストッパはナイフ 2 の進退方向の前後にテーパ形状を有する、いわゆるソロパンの珠のような形状に形成されており、例えば赤、青、黄等のそれぞれ異なる色彩に着色されている。各ストッパの後端間のピッチ L 4、L 5 は、いずれも例えば 0.5 ミリメートル等の一定の値に設定されている。

また、外部シース 3 3 は、透明な材料で形成されており、内部のストッパ 3 2 A、3 2 B、3 2 C が外部シース 3 3 の外側から視認可能となっている。

【0041】

内部シース 4 の先端には、一对の板バネ（弾性部材）3 4 A 及び 3 4 B からなる把持鉗子 3 4 が固定されている。各板バネはそれぞれ外部シース 3 3 の径方向外側に広がるように付勢されており、外部シース 3 3 の内壁に接触している。また、各板バネの前端は、それぞれ内部シース 4 の径方向内側に折り曲げられており、爪部 3 5 が形成されている。処置具 3 1 においては、前方規制部及び後方規制部の機能は、爪部 3 5 に統合されている。なお、把持鉗子 3 4 は 3 枚以上の板バネで構成されてもよい。

【0042】

本体 1 1 のガイド溝 1 1 A には、第 2 スライダ 1 3 と第 1 スライダ 1 2 との間の位置に突出する図示しない摺動ストッパが設けられており、第 2 スライダ 1 3 が、摺動ストッパを超えて後退できないようになっている。摺動ストッパを設ける位置は、後述する組織回収操作を可能にするために、第 2 スライダ 1 3 の摺動部材 1 9 が摺動ストッパに当接した際に、把持鉗子 3 4 が十分に外部シース 3 3 の内部に收容される箇所に設定される。

【0043】

上記のように構成された処置具 3 1 の使用時の動作について説明する。

まず、第 1 実施形態と同様の操作で、内視鏡を患者等の体内に挿入し、処置具 3 1 の先端を鉗子口 1 0 1 から挿入して、挿入部 1 0 3 の先端から突出させる。

【0044】

ナイフ 2 の突出長を調整する際には、ユーザは第 2 スライダ 1 3 を手前に引いて後退させ、摺動ストッパ（不図示）に当接させて位置決めする。ユーザはこの状態で第 1 スライダ 1 2 を前後に摺動させて、ナイフ 2 の突出長を所望の長さに調節する。図 7 に示すように、ストッパ 3 2 A が弾性変形して把持鉗子 3 4 の爪部 3 5 を乗り越えて前方に移動したところで、わずかに第 1 スライダ 1 2 を後退させ、ストッパ 3 2 A の後端を爪部 3 5 に当接させると、最もナイフ 2 の突出長が短い第 3 形態となる。ストッパ 3 2 A の位置は、例えば第 3 形態において、ナイフ 2 の突出長が 1.0 ミリメートルに保持されるように設定されている。

【0045】

同様の操作によって、ストッパ 3 2 B の後端を爪部 3 5 と当接させると、ナイフ 2 の突出長が 1.5 ミリメートルに保持される第 2 形態に移行する。さらに、ストッパ 3 2 C の後端を爪部 3 5 と当接させると、ナイフ 2 の突出長が最長の 2.0 ミリメートルに保持される第 1 形態に移行する。ユーザは外部シース 3 3 の外側から視認できるストッパの色彩や個数によって、処置具 3 1 の先端がいずれの形態にあるかを容易に認識することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 6 】

ナイフ 2 で切除した組織等を回収する場合は、一端処置具 3 1 の先端を組織から離し、第 1 スライダ 1 2 及び第 2 スライダ 1 3 を操作して、ナイフ 2 及び把持鉗子 3 4 を前進させる。図 8 (a) に示すように把持鉗子 3 4 が外部シース 3 3 の外に出ると、板バネ 3 4 A 及び 3 4 B は上述の付勢力によって径方向外側に広がる。この状態で第 1 スライダ 1 2 を手前に引き、ナイフ 2 を後退させて、外部シース 3 3 の内部に収容する。

【 0 0 4 7 】

把持鉗子 3 4 を回収対象の組織 T の付近に移動させ、図 8 (b) に示すように第 2 スライダ 1 3 を手前に引きながら把持鉗子 3 4 を後端側から外部シース 3 3 内に収納し、爪部 3 5 を閉じて組織 T を挟み込む。図 8 (c) に示すように、把持鉗子 3 4 全体を外部シース 3 3 内に収容して組織 T を回収する。

10

【 0 0 4 8 】

本実施形態の処置具 3 1 によれば、突出長調整部材 8 に代えて把持鉗子 3 4 が設けられているので、ナイフ 2 で切除した組織等を、処置具を交換せずに回収することができる。また、外部シース 3 3 が透明な材料で形成され、ストッパ 3 2 A、3 2 B、3 2 C がそれぞれ異なる色彩に着色されているので、ユーザはナイフ 2 の突出長を、外部シース 3 3 の外側からストッパの色彩や個数等を視認することによって、正確に認識及び調整することができる。

【 0 0 4 9 】

本実施形態においては、第 2 スライダと図示しない摺動ストッパとを当接させることによって把持鉗子 3 4 の位置決めを行う例を説明したが、これに代えて、上述の第 1 実施形態のように、内部シースの先端にフランジ状の構造を設け、後方に設けた第 2 当接部材等と当接させることによって位置決めを行ってもよい。

20

【 0 0 5 0 】

続いて、本発明の第 3 実施形態の処置具について、図 9 から図 1 2 を参照して説明する。本実施形態の処置具 4 1 と上述の内視鏡用処置具 1 との異なるところは、内部シース及び第 2 スライダを備えていない点、及びストッパの形状等である。

なお、上述の処置具 1 と共通する構成要素については、同一の符号を付して共通する説明を省略する。

【 0 0 5 1 】

図 9 は、処置具 4 1 を一部断面で示す図である。処置具 4 1 は、第 2 スライダ 1 3 及び内部シース 4 を備えない構成をとっている。

30

【 0 0 5 2 】

図 1 0 は処置具 4 1 の先端部の拡大図である。ストッパ 4 2 は、ナイフ 2 及びワイヤ 3 と接続される中心部 4 3 と、中心部 4 3 の外周に取付けられた O リング等の環状部材 4 4 とから構成されている。

【 0 0 5 3 】

ワイヤ 3 にはストッパ 4 2 の付近から、3 つの目盛 4 5 A、4 5 B、4 5 C が、例えば 0 . 5 ミリメートルの間隔で設けられている。各目盛は例えば赤、青、黄等の異なる色彩でそれぞれ着色されている。目盛の個数や目盛間の間隔、及び各目盛の色彩等は、後述する第 1 から第 3 の各形態の識別性を考慮して適宜変更してもよい。

40

外部シース 3 3 は、第 2 実施形態の処置具 3 1 と同様のものであり、外部シース 3 3 の外側から各目盛 4 5 A、4 5 B、4 5 C が視認可能となっている。

【 0 0 5 4 】

外部シース 3 3 の前端には、弾性を有する材料で形成された突出長調整チューブ 4 6 が、圧入や融着等の手段で固定されている。突出長調整チューブ 4 6 の内径は、ナイフ 2 及びワイヤ 3 は問題なく通過でき、かつストッパ 4 2 の外径より小さい値に設定されている。突出長調整チューブ 4 6 の内面には、ストッパ 4 2 の外径と略同一の内径の調整溝（係合部）4 6 A、4 6 B、4 6 C が、例えば 0 . 5 ミリメートルのピッチでワイヤ 3 の長さ方向に離間して形成されている。

50

【 0 0 5 5 】

上記のように構成された処置具 4 1 の使用時の動作について、以下に説明する。

まず、ユーザは第 1 スライダ 1 2 を手前に引いて、ナイフ 2 を完全に外部シース 3 3 内に収納した状態で、処置具 4 1 の前端を第 1 実施形態と同様に内視鏡 1 0 0 に挿入する。このとき、ストッパ 4 2 は突出長調整チューブ 4 6 よりも後方に位置している。

【 0 0 5 6 】

処置対象の組織にアプローチした後、第 1 スライダ 1 2 を前進させ、ナイフ 2 及びストッパ 4 2 を前進させる。ストッパ 4 2 は、突出長調整チューブ 4 6 の後端に当接した後、調整溝 4 6 C の後方の部分を弾性変形させながら前進する。ストッパ 4 2 が調整溝 4 6 C に係合したところで、ワイヤ 3 が保持され、調整溝 4 6 C 後方の弾性変形が解除される。このとき、第 1 スライダ 1 2 に感触（クリック感）が伝達されるとともにワイヤ 3 の前方への摺動が規制される。この状態がナイフ 2 の外部シース 3 3 からの突出長が最も短い第 3 形態である。

【 0 0 5 7 】

第 3 形態においては、ナイフ 2 の突出長が、例えば 1 . 0 ミリメートルに保持されるように、突出長調整チューブ 4 6 、ストッパ 4 2 等の位置が設定されている。第 3 形態においては、すべての目盛 4 5 A 、 4 5 B 、 4 5 C が突出長調整チューブ 4 6 の後方に位置しており、外部シース 3 3 の外側から視認できる。

【 0 0 5 8 】

さらにストッパ 4 2 を前進させると、ストッパ 4 2 が調整溝 4 6 B に達したところで第 1 スライダ 1 2 にクリック感が伝達され、図 1 0 に示すように、ナイフ 2 の突出長が 1 . 5 ミリメートルに保持される第 2 形態に移行する。第 2 形態においては、最も前方の目盛 4 5 A が突出長調整チューブ 4 6 の内部に位置し、外部シース 3 3 の外側から視認できなくなっている。

【 0 0 5 9 】

同様に、ストッパ 4 2 が調整溝 4 6 A に達したところで、図 1 1 に示すように、ナイフ 2 の突出長が最長の 2 . 0 ミリメートルに保持される第 1 形態に移行する。第 2 形態においては、目盛 4 5 B も突出長調整チューブ 4 6 の内部に位置するので、目盛 4 5 C のみを外部シース 3 3 の外側から視認することができる。

【 0 0 6 0 】

本実施形態の処置具 4 1 によれば、内部シース 4 及び第 2 スライダ 1 3 を設ける必要がないので、簡素な構成の処置具とすることができる。また、ストッパ 4 2 が調整溝 4 6 A 、 4 6 B 、 4 6 C のいずれかの位置に達すると突出長調整チューブ 4 6 の弾性変形が解除されてクリック感が第 1 スライダ 1 2 に伝達される。したがって、ユーザは、各形態に移行したことを確実に認識することができる。

【 0 0 6 1 】

また、ワイヤ 3 に目盛 4 5 A 、 4 5 B 、 4 5 C が設けられているので、ユーザは外部シース 3 3 から視認できる目盛の個数や色彩に基づいて、処置具 4 1 の先端がいずれの形態にあるかを確実に認識することができる。

【 0 0 6 2 】

本実施形態においては、ストッパ 4 2 に環状部材が固定されている例を説明したが、これに代えて、図 1 2 に示す変形例のように、環状部材 4 7 が圧入等の手段によって突出長調整チューブ 4 6 に所定のピッチで固定され、ストッパ 4 8 が外周面に環状部材 4 7 と係合する溝を有して形成されてもよい。

この場合は、ストッパ 4 8 が、環状部材 4 7 の間に位置するときに第 1 ないし第 3 の各形態となるように環状部材 4 7 の固定位置を調整すると、クリック感の伝達と各形態への移行を同一のタイミングにすることができる。

【 0 0 6 3 】

続いて、本発明の第 4 実施形態の処置具について、図 1 3 から図 1 5 を参照して説明する。本実施形態の処置具 5 1 と上述の内視鏡用処置具 1 との異なるところは、内部シース

10

20

30

40

50

及び第 2 スライダを備えていない点、及び外部シースの先端付近にバルーンが配置されている点である。

なお、上述の処置具 1 と共通する構成要素については、同一の符号を付して共通する説明を省略する。

【 0 0 6 4 】

図 1 3 は、処置具 5 1 の正面図である。第 2 スライダ 1 3 及び内部シース 4 を備えない構成をとっている点は、上述の第 3 実施形態の処置具 4 1 と同様である。処置具 5 1 の本体 1 1 には、送気口金 5 2 が取付けられている。送気口金 5 2 には、送気用のシリンジ 5 3 が気密的に取付けられている。シリンジ 5 3 に代えて、公知のインフレータ等が接続されてもよい。送気口金 5 2 の本体 1 1 側の端部には、送気管 5 4 が気密的に接続されている。送気管 5 4 は、ガイド溝 1 1 A を通って外部シース 5 に挿入されている。

10

【 0 0 6 5 】

図 1 4 は、処置具 5 1 の先端部分の拡大図である。送気管 5 4 の先端は、外部シース 5 の先端付近に位置しており、先端にバルーン 5 5 が固定されている。バルーン 5 5 は、第 1 当接部材 9 とストッパ 7 との間に介装されている。

【 0 0 6 6 】

バルーン 5 5 は、送気圧の変化に対する拡張径の変化が少ない、いわゆるノンコンプライアンスタイプのもを使用すると、ナイフ 2 の突出長をより正確に制御できるので好ましい。本実施形態においては、バルーン 5 5 の拡張時の直径は、例えば 0 . 5 ミリメートルに設定されている。バルーン 5 5 の拡張径は任意の値に設定されてよい。

20

【 0 0 6 7 】

上記のように構成された処置具 5 1 の使用時の動作について説明する。

図 1 4 に示すように、バルーン 5 5 を拡張せずに第 1 スライダ 1 2 を前進させ、ストッパ 7 を第 1 当接部材 9 に接触させた状態が、ナイフ 2 の突出長が最も長くなる第 1 形態となる。本実施形態においては、このときにナイフ 2 の突出長が 1 . 5 ミリメートルに保持されるように設定されている。

【 0 0 6 8 】

ユーザがシリンジ 5 3 を操作し、送気管 5 4 を介してバルーン 5 5 に送気を行うと、図 1 5 に示すように、バルーン 5 5 が第 1 当接部材 9 とストッパ 7 との間で拡張する。その結果、バルーン 5 5 の直径の 0 . 5 ミリメートル分だけストッパ 7 が後退する。この状態が第 2 形態であり、ナイフ 2 の突出長は 1 . 0 ミリメートルに保持される。すなわち、処置具 5 1 は上記 2 段階にナイフ 2 の突出長を調整することができる。

30

【 0 0 6 9 】

本実施形態においては、バルーン 5 5 が第 1 当接部材 9 とストッパ 7 との間に介装されている例を説明したが、これに代えて、ストッパ 7 の後方の任意の位置にバルーン 5 5 が固定されてもよい。この場合、バルーン 5 5 とストッパ 7 とが接触することによってナイフ 2 の後方への摺動が規制されるため、ナイフ 2 の突出長を 2 段階に調整することができる。

【 0 0 7 0 】

以上、本発明の実施形態を説明したが、本発明の技術範囲は上記実施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において種々の変更を加えることが可能である。

40

例えば上述した第 1 実施形態においては、内部シースの先端に突出長調整部材が固定されている例を説明したが、本発明はこれには限定されず、内部シースが摺動不能に本体に固定され、突出長調整部材を有さない構成としてもよい。この場合、内部シースがストッパと当接し、ナイフの後方への摺動が規制されるため、突出長を 2 段階に調整することができる。さらに、内部シースに代えて、第 2 当接部材によってナイフの後方への摺動を規制してもよい。

【 0 0 7 1 】

加えて、上述の各実施形態では、ストッパと第 1 当接部材とが外部シースの先端付近で

50

当接する例を説明したが、ストッパと第 1 当接部材をさらに後方で当接させてもよい。ただし、処置具は内視鏡に挿入されて使用されるため、外部シースの中間部分は屈曲していることが多い。したがって、好適にナイフの突出長を調整するには、屈曲しにくい外部シースの先端付近で当接させるのが好ましい。

【図面の簡単な説明】

【0072】

【図 1】本発明の第 1 実施形態の内視鏡用処置具を一部断面で示す図である。

【図 2】同内視鏡用処置具の先端の第 1 形態を示す拡大図である。

【図 3】同内視鏡用処置具の先端の第 2 形態を示す拡大図である。

【図 4】同内視鏡用処置具の先端の第 3 形態を示す拡大図である。

10

【図 5】同内視鏡用処置具を内視鏡に挿入した状態を示す図である。

【図 6】同実施形態の変形例の先端を示す拡大図である。

【図 7】本発明の第 2 実施形態の内視鏡用処置具の先端を示す拡大図である。

【図 8】同内視鏡用処置具によって組織を回収する際の動作を示す図である。

【図 9】本発明の第 3 実施形態の内視鏡用処置具を一部断面で示す図である。

【図 10】同内視鏡用処置具の先端の第 2 形態を示す拡大図である。

【図 11】同内視鏡用処置具の先端の第 3 形態を示す拡大図である。

【図 12】同実施形態の変形例の先端を示す拡大図である。

【図 13】本発明の第 4 実施形態の内視鏡用処置具を一部断面で示す図である。

【図 14】同内視鏡用処置具の先端を示す拡大図である。

20

【図 15】同内視鏡用処置具の先端のバルーンを拡張させた状態を示す図である。

【符号の説明】

【0073】

1、31、41、51 内視鏡用処置具

2 高周波ナイフ（切開部）

3 ワイヤ

4 内部シース（操作シース）

5、33 外部シース（シース）

7、32A、32B、32C、42、48 ストッパ

8 突出長調整部材（後方規制部）

30

9 第 1 当接部材（前方規制部）

11 本体

12 第 1 スライダ（ワイヤ操作部）

13 第 2 スライダ（シース操作部）

34A、34B 板パネ（弾性部材）

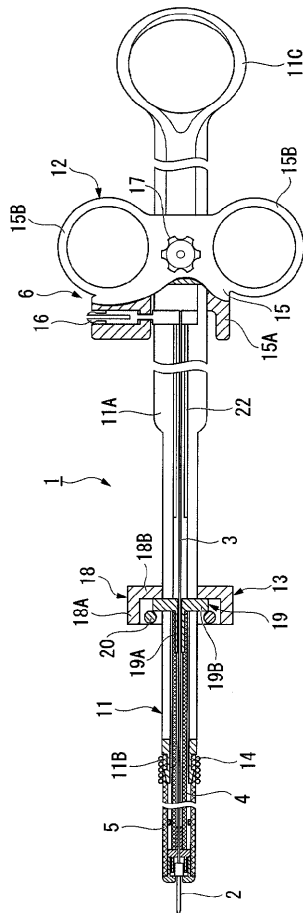
35 爪部（前方規制部、後方規制部）

46A、46B、46C 調整溝（係合部）

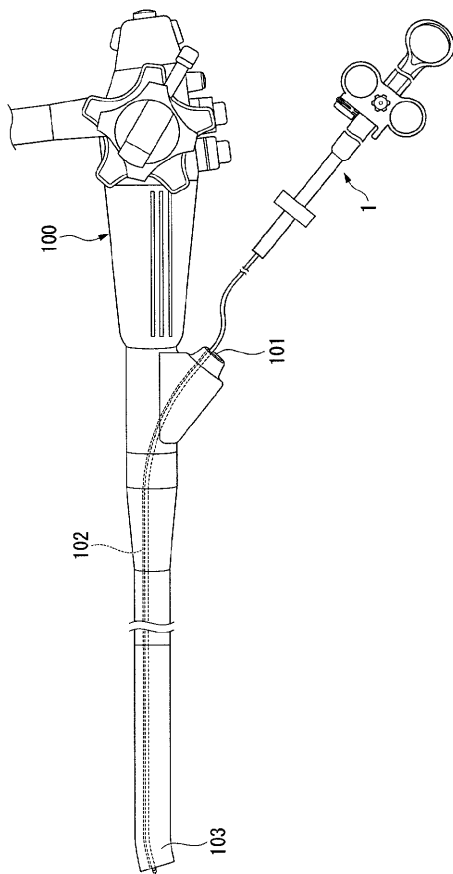
47 環状部材（係合部）

55 バルーン

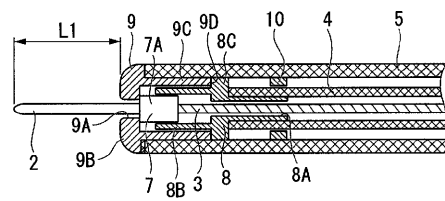
【 図 1 】



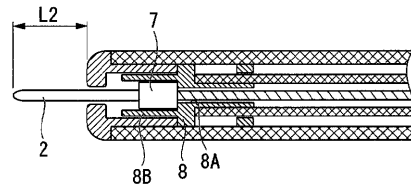
【 図 5 】



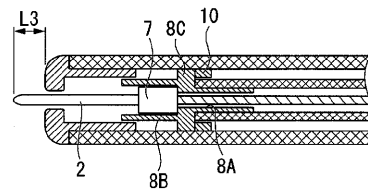
【 図 2 】



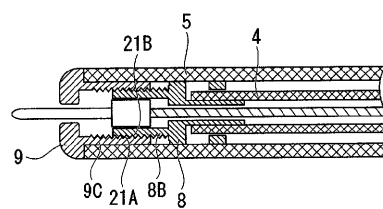
【 図 3 】



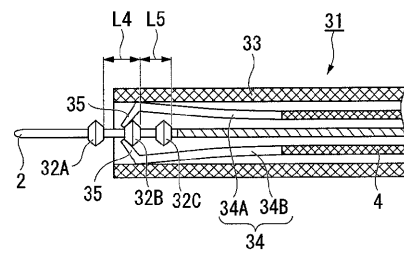
【 図 4 】



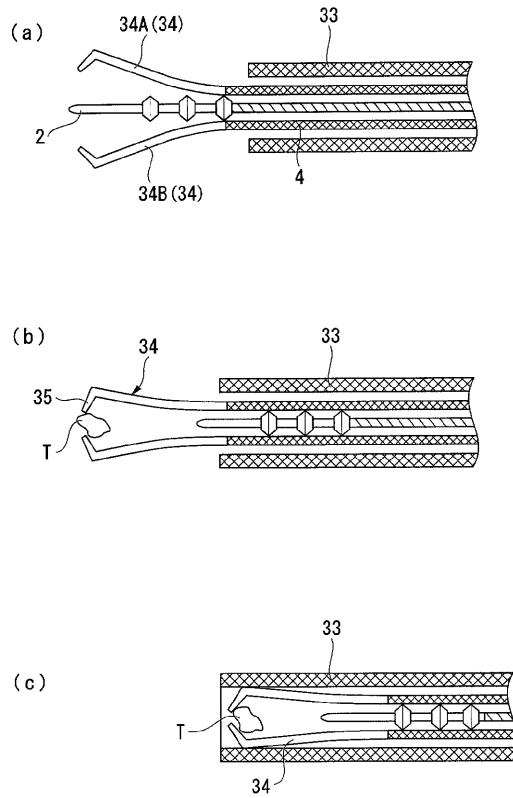
【 図 6 】



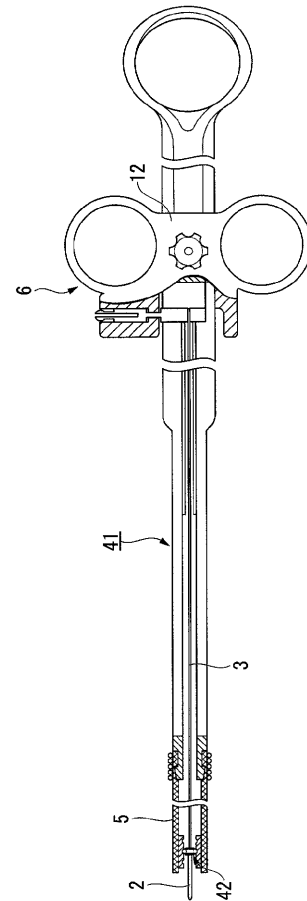
【 図 7 】



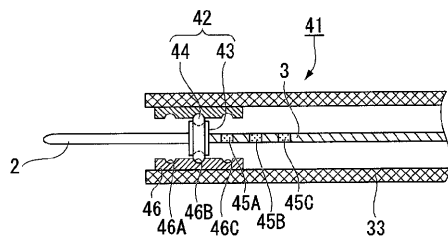
【図 8】



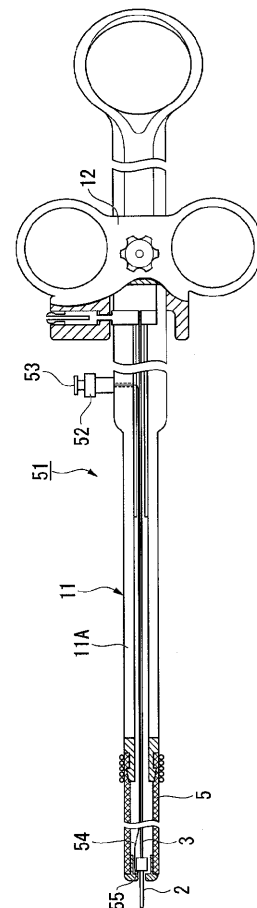
【図 9】



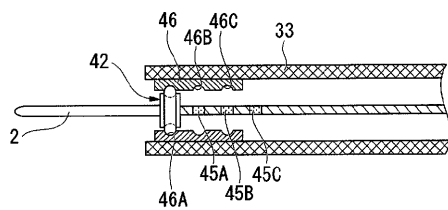
【図 10】



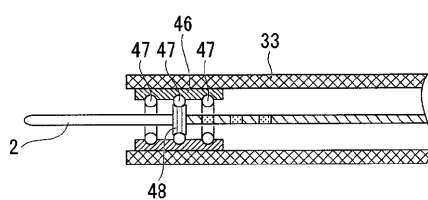
【図 13】



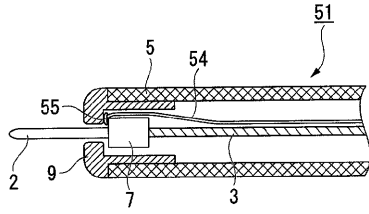
【図 11】



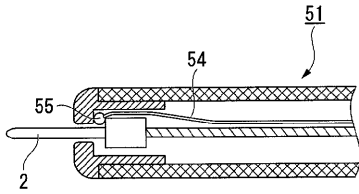
【図 12】



【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



フロントページの続き

(74)代理人 100086379

弁理士 高柴 忠夫

(74)代理人 100129403

弁理士 増井 裕士

(72)発明者 矢作 直久

東京都港区虎ノ門二丁目2番2号 虎の門病院内

(72)発明者 中村 努

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内

(72)発明者 鈴木 啓太

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内

(72)発明者 川島 晃一

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内

(72)発明者 本相 俊介

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内

Fターム(参考) 4C060 GG22 GG24 GG29 KK13 KK14 KK15 KK20 MM24

4C061 GG15 HH57 JJ06

专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JP2008272204A	公开(公告)日	2008-11-13
申请号	JP2007119305	申请日	2007-04-27
[标]申请(专利权)人(译)	矢作直久 奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	矢作直久 オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
[标]发明人	矢作直久 中村努 鈴木啓太 川島晃一 本嶋俊介		
发明人	矢作 直久 中村 努 鈴木 啓太 川島 晃一 本嶋 俊介		
IPC分类号	A61B18/14 A61B1/00		
CPC分类号	A61B18/1477 A61B18/1492 A61B18/1815 A61B2018/00053 A61B2018/00196 A61B2018/1425 A61B2018/1475 A61B2090/034		
FI分类号	A61B17/39.317 A61B17/39.311 A61B1/00.334.D A61B1/018.515 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/GG22 4C060/GG24 4C060/GG29 4C060/KK13 4C060/KK14 4C060/KK15 4C060/KK20 4C060/MM24 4C061/GG15 4C061/HH57 4C061/JJ06 4C160/GG24 4C160/GG29 4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK13 4C160/MM32 4C160/NN09 4C160/NN15 4C160/NN21 4C161/GG15 4C161/HH57 4C161/JJ06		
代理人(译)	塔奈澄夫 正和青山		
其他公开文献	JP5048391B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：要轻松，可靠地调整和保持切口部分从护套中伸出的突出长度，分为两个阶段或更多阶段。 解决方案：提供用于进行切口处理的高频刀2，将高频刀2连接到其前端的导线3，插入导线3的外套5，固定外套5的主体以及导线3。 具有可滑动地布置在主体上的固定的第一滑动器的内窥镜的治疗仪设置有止动件7，该止动件7从线材3径向向外突出并且在线材3的前方与止动件7接触。 用于限制电线3的滑动的第一接触构件9和设置在外护套5内部的突出长度调节构件8，该突出长度调节构件8用于通过与止动件7接触来限制电线3向后滑动。 在将接触构件9和止动件7彼此接触的状态以及突出长度调节构件8和止动件7彼此接触的状态下，高频刀2被保持为从外护套5突出不同长度的状态。 你可以 [选择图]图2

