

(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2008-272365

(P2008-272365A)

(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 1	4 C 0 6 0
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 17/39 3 1 7	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 7 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2007-122524 (P2007-122524)
 (22) 出願日 平成19年5月7日(2007.5.7)

(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
 (74) 代理人 100086379
 弁理士 高柴 忠夫
 (74) 代理人 100129403
 弁理士 増井 裕士

最終頁に続く

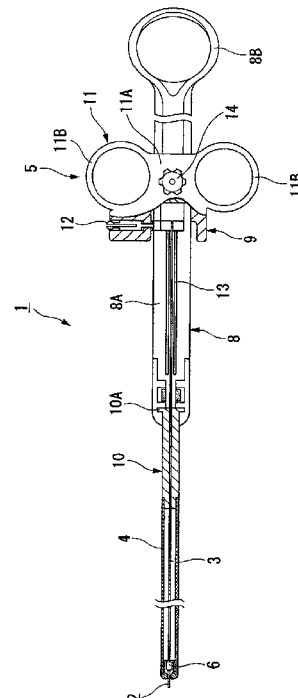
(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具

(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以上の段階に調整できるようにする。

【解決手段】 ナイフ2と、ナイフ2が接続されたワイヤ3と、ワイヤ3が挿通されるシース4と、シース4が回転自在に固定された本体8と、ワイヤ3が固定され、本体8の軸線方向に摺動可能に配置されたスライダ9とを有する内視鏡用処置具1は、ワイヤ3又はナイフ2に設けられ、ワイヤ3の径方向外側に突出するストップ6と、シース4に設けられ、ストップ6と接触してワイヤ3の前方への摺動を規制する第1前方規制部及び第2前方規制部とを備え、ストップ6は、本体8をシース4に対して所定の回転角度相対的に回転させることによって第1前方規制部と第2前方規制部との間を移動可能であり、ストップ6を第1前方規制部又は第2前方規制部に接触させることによって、ナイフ2を異なる2以上の長さだけシース4から突出させた状態で保持することができる。

【選択図】 図1



【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周方向に回転自在に固定された本体と、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スライダと、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第 1 前方規制部と、

前記第 1 前方規制部より前方に設けられ、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第 2 前方規制部と、
を備え、

前記ストッパは、前記本体を前記シースに対して軸線回りに所定の回転角度相対的に回転させることによって、前記第 1 前方規制部と前記第 2 前方規制部との間を移動可能であり、前記ストッパを前記第 1 前方規制部又は前記第 2 前方規制部に接触させることによって、前記切開部を異なる 2 以上の長さだけ前記シースから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】

前記ストッパ及び前記第 1 前方規制部には、互いに係合する係合部及び被係合部がそれぞれ設けられており、前記本体を前記シースに対して軸線回りに所定の回転角度相対的に回転させて前記係合部と前記被係合部を係合させることによって、前記ストッパが前記第 1 前方規制部と前記第 2 前方規制部との間を移動可能にな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】

前記ストッパ及び前記第 1 前方規制部の一方はネジ溝を有し、他方は前記ネジ溝と互いに係合するネジ山を有す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】

前記第 1 前方規制部及び前記第 2 前方規制部は、前記シースの内面上に設けられ、前記ストッパと係合する係合溝であって、前記シースの内面に設けられたカム溝によって連結

されており、
前記ストッパは、前記係合溝と係合する係合凸部を有し、前記係合凸部が前記カム溝上を移動することによって前記第 1 前方規制部と前記第 2 前方規制部との間を移動す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 5】

前記第 1 前方規制部及び前記第 2 前方規制部は、前記シースに固定された突出長調整部材の後端側に設けられた第 1 当接面及び第 2 当接面であり、前記第 1 当接面及び前記第 2 当接面は、前記突出長調整部材の周方向において異なる位置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 6】

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周方向に回転自在に固定された本体と、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スライダと、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、
前記シースの前端に挿入されて固定され、前記ワイヤの前方への摺動を規制する螺合部材と、

を備え、

前記ストッパ及び前記螺合部材の一方はネジ溝を有し、他方は前記ネジ溝と互いに係合

10

20

30

40

50

するネジ山を有し、前記ストッパと前記螺合部材との螺合長を変更することによって、前記切開部の前記シースからの突出長を無段階に調整して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 7】

前記ワイヤは、多条コイル又は多条多層コイルからなることを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の内視鏡用処置具。

【発明の詳細な説明】

【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

10

【背景技術】

【0002】

従来、経内視鏡的に体腔内に挿入し、高周波電流を通电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。

【0003】

20

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。）。

【特許文献 1】実開昭 6 1 - 1 9 1 0 1 2 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 4 - 5 4 4 号公報

30

【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。

【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。

40

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、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周方向に回転自在に固定された本体と、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スライダ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第 1 前方規制部と、前記第 1 前方規制部より前方に設けられ、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第 2 前方規制部とを備え、前記ストッパは、前記本体を前

50

記シースに対して軸線回りに所定の回転角度相対的に回転させることによって、前記第1前方規制部と前記第2前方規制部との間を移動可能であり、前記ストッパを前記第1前方規制部又は前記第2前方規制部に接触させることによって、前記切開部を異なる2以上の長さだけ前記シースから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、本体をシースに対して相対的に回転させてストッパを第1前方規制部及び第2前方規制部のいずれか一方に接触させることによって、切開部が異なる2以上の長さでシースから突出させた状態で保持される。

10

【0010】

前記ストッパ及び前記第1前方規制部には、互いに係合する係合部及び被係合部がそれぞれ設けられており、前記本体を前記シースに対して軸線回りに所定の回転角度相対的に回転させて前記係合部と前記被係合部を係合させることによって、前記ストッパが前記第1前方規制部と前記第2前方規制部との間を移動可能になるものでもよい。

【0011】

前記ストッパ及び前記第1前方規制部の一方はネジ溝を有し、他方は前記ネジ溝と互いに係合するネジ山を有するものでもよい。

20

【0012】

前記第1前方規制部及び前記第2前方規制部は、前記シースの内面上に設けられ、前記ストッパと係合する係合溝であって、前記シースの内面に設けられたカム溝によって連結されており、前記ストッパは、前記係合溝と係合する係合凸部を有し、前記係合凸部が前記カム溝上を移動することによって前記第1前方規制部と前記第2前方規制部との間を移動するものでもよい。

【0013】

前記第1前方規制部及び前記第2前方規制部は、前記シースに固定された突出長調整部材の後端側に設けられた第1当接面及び第2当接面であり、前記第1当接面及び前記第2当接面は、前記突出長調整部材の周方向において異なる位置に設けられてもよい。

30

【0014】

また、本発明は、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周方向に回転自在に固定された本体と、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スライダと、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、前記シースの前端に挿入されて固定され、前記ワイヤの前方への摺動を規制する螺合部材とを備え、前記ストッパ及び前記螺合部材の一方はネジ溝を有し、他方は前記ネジ溝と互いに係合するネジ山を有し、前記ストッパと前記螺合部材との螺合長を変更することによって、前記切開部の前記シースからの突出長を無段階に調整して保持することができることを特徴とする。

40

【0015】

前記ワイヤは、多条コイル又は多条多層コイルからなるものでもよい。

【発明の効果】

【0016】

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、対象組織の形状等に合わせて、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】

【0017】

50

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の外周を被覆するシース4と、ワイヤ3及びシース4を操作するための操作部5とを備えて構成されている。

【0018】

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。

【0019】

図2は、処置具1の先端付近の拡大図である。ワイヤ3は、トルク伝達性に優れたステンレス鋼等の金属からなり、後述するシース4に挿通されている。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ストッパ6が設けられている。ストッパ6は、ワイヤ3に配置されてもよいし、ナイフ2に配置されてもよい。ワイヤ3の前端付近には、2個の目盛3A及び3Bが、例えば1ミリメートルの間隔をあけて設けられており、シース4の外側から視認可能となっている。

【0020】

シース4は、樹脂等からなる絶縁性及び可撓性を有する透明な管状部材である。シース4の前端には、先端部材7が圧入等の手段によって固定されている。先端部材7は、樹脂、ゴム等からなる絶縁性を有する部材であり、シース4の外側に位置する略円盤状の円盤部（第2前方規制部）7Aと、シース4の内部に固定された円筒部（第1前方規制部）7Bとを有して形成されている。円盤部7Aの中央には、ナイフ2が通る貫通孔7Cが形成されている。

【0021】

図3(a)は、図2のA-A線における円筒部7Bの断面図、図3(b)は、ストッパ6をシース4の前端側から見た図である。ストッパ6は、ナイフ2が挿通される貫通孔が設けられた円筒状の中心部6Aと、中心部6Aより径方向外側に突出したフランジ部（係合部）6Bとを有して形成されている。

【0022】

円筒部7Bには略長方形の突出長調整孔7Dが設けられている。突出長調整孔7Dは、断面が略円形の中央部7Eと、中央部7Eから径方向外側に突出した周縁部（被係合部）7Fとを有する。中央部7Eの内径は、ストッパ6の中心部6Aの外径より大きく設定されている。すなわち、中心部6Aは、中央部7E内を前後に摺動できるようになっている。フランジ部6Bは、周縁部7F内を前後に摺動できるようになっている。

【0023】

図1に示すように、操作部5は、シース4が固定された本体8と、ワイヤ3が固定されたスライダ9とを備えて構成されている。

本体8は、棒状の部材であり、スライダ9を摺動させるためのガイド溝8Aが軸方向に延設されている。本体8の前端には円盤状の係止部10Aを有する管状の回転子10が、本体8に対して軸線回りに回転自在に固定されている。回転子10の前端には、シース4の後端が固定されている。すなわち、シース4は、回転子10を介して、本体8に対して周方向に回転自在に固定されている。本体8の後端には、操作時に指を掛けるためのリング8Bが設けられている。

【0024】

スライダ9は、本体8の外周を取り囲む筒状部11A及び操作時に指を掛けるハンドル11Bを有する操作部材11に、図示しない高周波電源と接続されるプラグ12が取付けられて構成されている。回転子10に挿通されたワイヤ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13に挿通されている。ワイヤ3及び座屈防止パイプ13の後端は、ガイド溝8Aの内部で、図示しないネジ等の固定手段によってプラグ12と接続固

10

20

30

40

50

定されている。すなわち、スライダ 9 及びワイヤ 3 は、ガイド溝 8 A に沿って、軸方向に摺動可能に本体 8 に装着されている。

【0025】

また、操作部材 1 1 には、操作部材 1 1 を本体 8 の任意の位置に固定するための固定ダイヤル 1 4 が設けられている。固定ダイヤル 1 4 に代えて、本体 8 及び操作部材 1 1 の任意の位置に、対となる係合形状を形成して操作部材 1 1 を本体 8 に固定可能に構成してもよい。

【0026】

上記のように構成された処置具 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。

【0027】

ユーザは、処置具 1 のスライダ 9 を一杯に手前（リング 8 B 側）に引いて後退させ、ナイフ 2 をシース 4 の内部に収納する。シース 4 の前端を図 4 に示すように内視鏡 1 0 0 の操作部に開口した鉗子孔 1 0 1 から作業用チャンネル 1 0 2 に挿入し、挿入部 1 0 3 の先端から処置具 1 の前端を突出させる。そしてプラグ 1 2 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 1 0 0 に挿入する前に、あらかじめ接続しておいてもよい。

【0028】

この状態で、ユーザがスライダ 9 を押し込んで、ストッパ 6 が先端部材 7 に当接するまでワイヤ 3 を前進させると、シース 4 の前端からナイフ 2 が突出する。ユーザはシース 4 又は本体 8 を操作することによって、ナイフ 2 の突出長を異なる 2 段階に調整することができる。

【0029】

図 2 は、ストッパ 6 のフランジ部 6 B が先端部材 7 の円筒部 7 B 後端と接触する第 1 形態を示す図である。第 1 形態においては、円筒部 7 B によってワイヤ 3 の前方への摺動が規制されている。このとき、ナイフ 2 の突出長は、例えば 1.5 ミリメートルに保持されるように設定されている。

【0030】

第 1 形態から、ユーザが回転子 1 0 又はシース 4 を保持しながら、本体 8 をシース 4 に対して軸線回りに相対的に回転させると、スライダ 9 も本体 8 とともに回転し、図 5 (a) に示すように、ワイヤ 3 及びストッパ 6 が先端部材 7 に対して回転移動する。

【0031】

この操作によってストッパ 6 のフランジ部 6 B と、先端部材 7 の突出長調整孔 7 D の周縁部 7 F との位置を一致させるように、本体 8 を所定の回転角度分相対的に回転させる。すると、フランジ部 6 B と周縁部 7 F とが係合して、ストッパ 6 が突出長調整孔 7 D 内に進入可能となる。ユーザがスライダ 9 を前方に移動させると、ストッパ 6 は突出長調整孔 7 D 内を前方に移動し、先端部材 7 の円盤部 7 A に接触して当接する。この状態が、図 5 (b) に示す第 2 形態である。

【0032】

第 2 形態においては、ワイヤ 3 は円盤部 7 A によって前方への摺動が規制されている。このとき、ナイフ 2 の突出長は、第 1 形態より長い、例えば 2.0 ミリメートルに保持されるように設定されている。

また、このとき、ワイヤ 3 に設けられた目盛のうち、前端側の目盛 3 A は、第 2 形態において先端部材 7 の内部に位置し、シース 4 の外側から視認できなくなる。

【0033】

ユーザは、上記の操作によってナイフ 2 の突出長を所望の長さに調整した後、必要に応じて固定ダイヤル 1 4 を用いてスライダ 9 を本体 8 に固定する。そして、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。

【0034】

10

20

30

40

50

本実施形態の処置具 1 によれば、本体 8 をシース 4 に対して所定の回転角度相対的に回転させることによってストッパのフランジ部 6 B と突出長調整孔 7 D の周縁部 7 F とが係合する。これによって、ストッパ 6 と先端部材 7 との接触部位を円筒部 7 B 後端から円盤部 7 A に移動させることができ、ナイフ 2 のシース 4 からの突出長を異なる 2 段階に容易かつ確実に調整、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。

【0035】

また、ワイヤ 3 に設けられた目盛 3 A、3 B が、シース 4 の外部から視認可能になっているので、ユーザは視認できる目盛の個数や先端部材 7 との相対位置等によって、ナイフ 2 がいずれの形態にあるかを容易に識別することができる。

10

【0036】

本実施形態においては、ワイヤ 3 の前方への摺動が、円筒部 7 B 後端と円盤部 7 A との 2 箇所規制される例を説明したが、これに代えて、図 6 に示す変形例のように、円筒部 7 B の内部に、突出長調整孔 7 D と同様の形状の突出長調整孔を有する複数の前方規制部材 15 を、隣接する突出長調整孔の周縁部の周方向における位置が異なるように 2 以上配置して、ワイヤ 3 の前方への摺動が 3 箇所以上で規制されるように処置具 1 を構成してもよい。このようにすると、ナイフ 2 の突出長をさらに多段階に調整、保持することができる。

【0037】

また、本実施形態においては、シース 4 を固定した状態で本体 8 を回転操作する例を説明したが、これに代えて、本体 8 を固定した状態で、シース 4 を回転操作させることによって、シースと本体との相対回転を行ってもよい。

20

【0038】

また、ワイヤに設ける目盛の数や設置間隔も、上述の例に限定されず、識別性を向上させるために、適宜決定することができる。さらに、ストッパ 6 のシース 4 に対する相対移動時に、フランジ部 6 B と、突出長調整孔 7 D の周縁部 7 F との位置を容易に一致させることができるように、ストッパ 6 及び先端部材 7 に、シース 4 の外部から視認可能なマークを設けてもよい。

【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 2 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、先端部材及びストッパに互いに係合するネジ溝又はネジ山が設けられている点である。なお、上述の処置具 1 と共通の構成要素には、同一の符号を付して共通する説明を省略する。

30

【0040】

図 7 は、処置具 2 1 の先端周辺の拡大図である。処置具 2 1 のストッパ 2 2 は、フランジ部を有さず、略円筒形に形成されている。先端部材（螺合部材）2 3 は、第 1 実施形態の先端部材 7 と同様に、円盤部 2 3 A と円筒部 2 3 B を有するが、円筒部 2 3 B には、突出長調整孔に代えて、内周面にネジ溝 2 3 C が設けられている。ストッパ 2 2 の外周面には、ネジ溝 2 3 C と係合可能なネジ山 2 2 A が設けられている。ネジ溝及びネジ山は、互いに係合可能であれば、どちらがいずれの部材に設けられても構わない。

40

【0041】

上記のように構成された処置具 2 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、先端から処置具 1 の前端を突出させる。

【0042】

ユーザが第 1 実施形態と同様の操作で、シース 4 と本体 8 とを相対回転させると、ストッパ 2 2 のネジ山 2 2 A と先端部材 2 3 のネジ溝 2 3 C とが係合し、ストッパ 2 2 が円筒部 2 3 B 内を前後に移動可能になる。相対回転量（回転角度）を調節してストッパ 2 2 と先端部材 2 3 の螺合長を変更することによって、ナイフ 2 の突出長を無段階に調整するこ

50

とができる。ネジ山 2 2 A とネジ溝 2 3 C とが係合している状態においては、スライダ 9 を摺動させることができなくなるので、ナイフ 2 の突出長が所望の長さに保持される。

【 0 0 4 3 】

本実施形態の処置具 2 1 によれば、シース 4 と本体 8 とを相対的に回転させることによって、ストッパ 2 2 が先端部材 2 3 の円筒部 2 3 B 内で、徐々に前進又は後退する。従って、ストッパ 2 2 と先端部材 2 3 との螺合長を調節することによってナイフ 2 の突出長の微調整を行うことができる。

【 0 0 4 4 】

また、ネジ山 2 2 A とネジ溝 2 3 C とが螺合している状態においては、シース 4 と本体 8 との相対回転によってのみワイヤ 3 を摺動させることができる。従って、ナイフ 2 の突出長調整後、スライダ 9 のブレ等によってナイフ 2 が前後移動することが抑制され、安定して処置等を行うことができる。

【 0 0 4 5 】

本実施形態においては、円筒部 2 3 B の内面のほぼ全体にネジ溝が設けられている例を説明した。これに代えて、図 8 に示す変形例のように、円筒部 2 3 B の内周 1 周分程度の長さのネジ山 (第 1 前方規制部) 2 4 を、所定間隔をおいて複数箇所に設け、ストッパ 2 5 の外周面にネジ 2 4 と同程度の長さのネジ溝 2 5 A を設けて構成してもよい。このようにすると、ネジ山 2 4 が設けられていない箇所においてはストッパ 2 5 が摺動自在となるので、少ない回転操作でナイフ 2 の突出長を複数段階に調整及び保持可能に処置具を構成することができる。

このとき、ストッパ 2 5 の摺動方向の長さは、各ネジ山 2 4 の間隔より短く設定されるのが好ましい。

【 0 0 4 6 】

続いて、本発明の第 3 実施形態の処置具について、図 9 及び図 10 を参照して説明する。本実施形態の処置具 3 1 と上述の内視鏡用処置具 1 との異なるところは、先端部材及びストッパの形状である。

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 4 7 】

図 9 は、処置具 3 1 の先端付近の拡大図である。処置具 3 1 のストッパ 3 2 には、前方に突出する当接部 3 2 A が設けられている。また、先端部材 3 3 は、円盤部 3 3 A の後端側に、当接部 3 2 A と接触してワイヤ 3 の前方への摺動を規制する 3 つの当接面が設けられている。

【 0 0 4 8 】

図 10 は先端部材 3 3 の円盤部 3 3 A の形状を示す模式図である。形状を見やすくするために、シース 4 に圧入される円筒部 3 3 B を除いて示している。円盤部 3 3 A のシース側には、ナイフ 2 が挿通される貫通孔 3 3 C を中心に、第 1 当接面 3 4、第 2 当接面 3 5、及び第 3 当接面 3 6 の 3 つの略扇形の当接面が、周方向においてそれぞれ異なる位置に設けられている。各当接面の形状は略扇形に限られず、またそれぞれの面積が異なってもよい。

各当接面は、円盤部 3 3 A の先端側の端面 (図 10 における底面) からの距離 (以下、「厚み」と称する。) がそれぞれ例えば 0.5 ミリメートルずつ異なっており、円盤部 3 3 A の後端側は、全体として螺旋階段状に形成されている。

【 0 0 4 9 】

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、以下に説明する。

まず、第 1 実施形態と同様の操作で、内視鏡 100 の挿入部 103 の先端から処置具 3 1 の前端を突出させる。

【 0 0 5 0 】

ユーザがスライダ 9 を操作させてワイヤ 3 を前進させると、ストッパ 3 2 の当接部 3 2 A が第 1 当接面 3 4、第 2 当接面 3 5、第 3 当接面 3 6 のいずれかに接触してワイヤ 3 の

10

20

30

40

50

前方への摺動が規制される。処置具 3 1 においては、図 9 に示すように、当接部 3 2 A と第 1 当接面 3 4 とが当接する状態において、ナイフ 2 の突出長が最も短い、例えば 1 . 0 ミリメートルに保持されるように設定されている。

【 0 0 5 1 】

ユーザが第 1 実施形態と同様の操作でシース 4 と本体 8 とを相対回転させると、ストッパ 3 2 と先端部材 3 3 とが相対移動し、当接部 3 2 A と各当接面 3 4、3 5、3 6 との位置関係が変化する。この操作によって当接部 3 2 A の前方の当接面を変化させて再度当接させると、操作前後において当接部 3 2 A が当接する当接面の厚みの差だけ、ナイフ 2 が前進または後退して突出長が変化する。

【 0 0 5 2 】

本実施形態の処置具 3 1 によれば、先端部分の構造を、比較的少ない部品点数で、簡素に構成することができる。

また、ストッパ 3 2 と先端部材 3 3 とを接触させない状態でワイヤ 3 の回転操作をおこなうので、本体 8 の相対回転が、ワイヤ 3 に伝達されやすい。従って、より少ない回転操作量でワイヤ 3 及びストッパ 3 2 を回転させることができる。

【 0 0 5 3 】

続いて、本発明の第 4 実施形態の処置具について、図 1 1 及び図 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、先端部材及びストッパの形状である。

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 4 】

図 1 1 は処置具 4 1 の先端付近の拡大図である。処置具 4 1 のストッパ 4 2 には、径方向外側に突出する一对のフランジ部（係合凸部）4 2 A が設けられている。フランジ部 4 2 A の形状は特に限定されないが、丸棒状に形成されると、後述するナイフ 2 の突出長調整操作時に摺動しやすくなるため好ましい。

【 0 0 5 5 】

先端部材 4 3 は、略円筒状の部材であり、内面にストッパと当接する 2 対の固定溝と、固定溝を連結するカム溝とが設けられている。

図 1 2 は、先端部材 4 3 の内面を展開して示す説明図である。後端側の固定溝（係合溝）4 4 A と、前端側の固定溝 4 4 B とは、平行に設けられた 2 本のカム溝 4 5 によって、それぞれ連結されている。ストッパ 4 2 のフランジ部 4 2 A はそれぞれ固定溝 4 4 A に係合されている。

【 0 0 5 6 】

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、以下に説明する。

ストッパ 4 2 のフランジ部 4 2 A が固定溝 4 4 A に接触してワイヤ 3 の前方への摺動が規制されている状態において、ナイフ 2 の突出長は例えば 1 . 0 ミリメートルに保持されるように設定されている。

【 0 0 5 7 】

ユーザが、第 1 実施形態と同様の操作で、シース 4 と本体 8 とを相対回転させると、ストッパ 4 2 が回転する。このとき、フランジ部 4 2 A はこの回転操作に伴ってカム溝 4 5 上を前方に移動するため、ストッパ 4 2 及びワイヤ 3 は先端部材 4 3 内を前方に摺動して固定溝 4 4 B まで移動する。

【 0 0 5 8 】

図 1 1 に示すように、フランジ部 4 2 A が固定溝 4 4 B に達して当接すると、ワイヤ 3 の前方への摺動が規制されてナイフ 2 が固定される。このとき、ナイフ 2 の突出長は、例えば 2 . 0 ミリメートルに保持されるように設定されている。このように、処置具 4 1 は上述の操作によって、ナイフ 2 の突出長を異なる 2 段階に調整、保持できるように構成されている。

【 0 0 5 9 】

10

20

30

40

50

本実施系体の処置具 4 1 によれば、あらかじめフランジ部 4 2 A が固定溝およびカム溝に係合しているため、ストッパを前方の固定溝 4 4 B に向けて摺動させるためにフランジ部と係合部との位置あわせ等の操作を必要としない。従って、容易な操作でナイフ 2 の突出長調整が可能な処置具を構成することができる。

また、ストッパを最大でも 1 回転程度の回転量で固定溝 4 4 B まで摺動させることができるので、少ない回転操作で突出長の調整可能な処置具を構成することができる。

【0060】

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。

例えば、上述の各実施形態において、ワイヤ 3 として多条コイル又は多条多層コイルを用いてもよい。このようにすると、ワイヤ 3 のトルク伝達性が向上し、ナイフの突出長調整のための相対回転操作を容易にすることができる。

【0061】

また、上述の各実施形態では、ストッパと第 1 および第 2 前方規制部とがシースの先端付近で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ワイヤの前方への摺動が規制されてもよい。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。従って、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】

【0062】

【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付近の拡大図である。

【図 3】(a) は図 2 の A - A 線における先端部材の断面図、(b) はストッパをシースの先端側から見た図である。

【図 4】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 5】同内視鏡用処置具の先端付近の使用時の動作を示す図である。

【図 6】同内視鏡用処置具の変形例の先端付近の拡大図である。

【図 7】本発明の第 2 実施形態の内視鏡用処置具の先端付近の拡大図である。

【図 8】同内視鏡用処置具の変形例の先端付近の拡大図である。

【図 9】本発明の第 3 実施形態の内視鏡用処置具の先端付近の拡大図である。

【図 10】同内視鏡用処置具の先端部材を模式的に示す図である。

【図 11】本発明の第 3 実施形態の内視鏡用処置具の先端付近の拡大図である。

【図 12】同内視鏡用処置具の先端部材の内面を展開して示す図である。

【符号の説明】

【0063】

- 1、2 1、3 1、4 1 内視鏡用処置具
- 2 高周波ナイフ（切開部）
- 3 ワイヤ
- 4 シース
- 6、2 2、2 5、3 2、4 2 ストッパ
- 6 B フランジ部（係合部）
- 7 A 円盤部（第 2 前方規制部）
- 7 B、2 3 B 円筒部（第 1 前方規制部）
- 7 F 周縁部（被係合部）
- 8 本体
- 9 スライダ
- 1 3 第 2 スライダ（シース操作部）
- 2 2 A、2 4 ネジ山
- 2 3 先端部材（螺合部材）

10

20

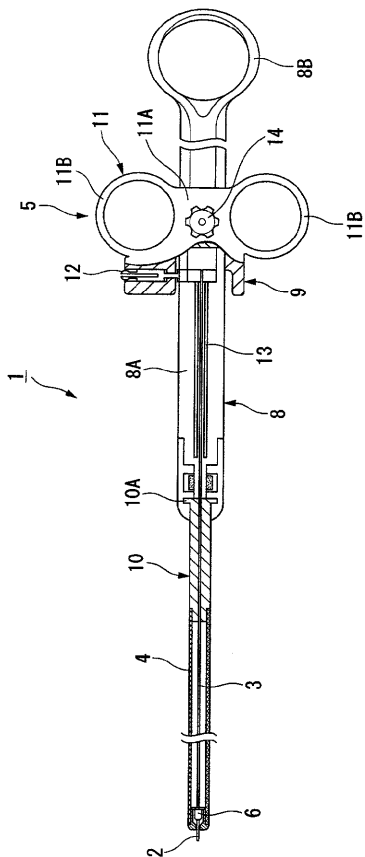
30

40

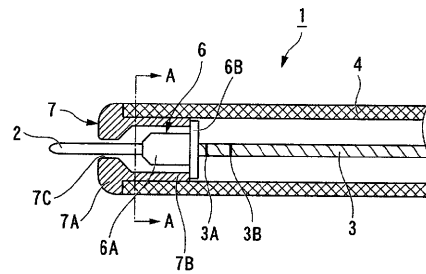
50

- 2 3 C、2 5 A ネジ溝
- 3 3 先端部材 (突出長調整部材)
- 3 4 第 1 当 接 面
- 3 5 第 2 当 接 面
- 4 2 A フランジ部 (係合凸部)
- 4 4 A、4 4 B 固 定 溝 (係合溝)
- 4 5 カム溝

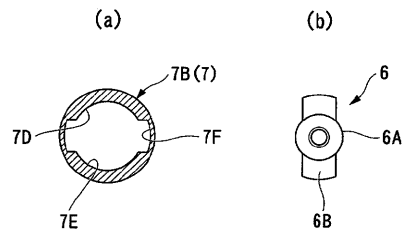
【 図 1 】



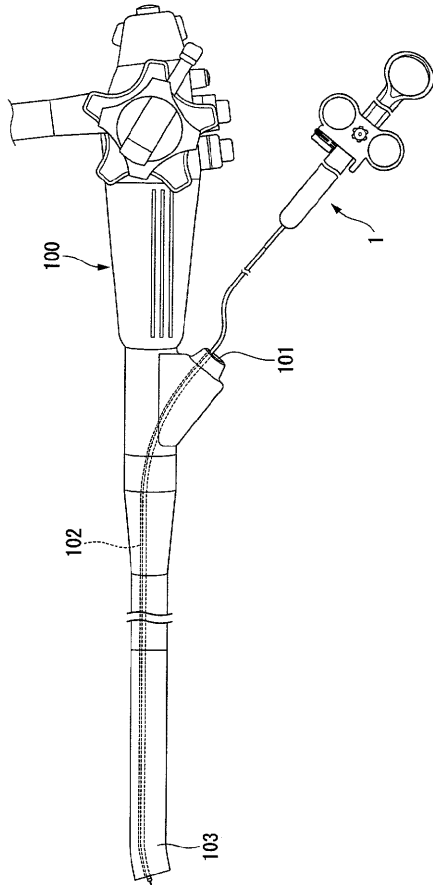
【 図 2 】



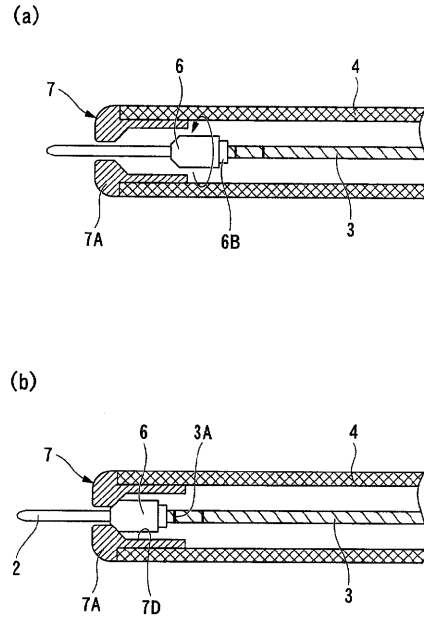
【 図 3 】



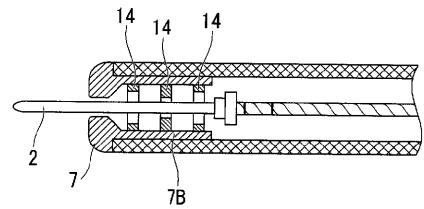
【 図 4 】



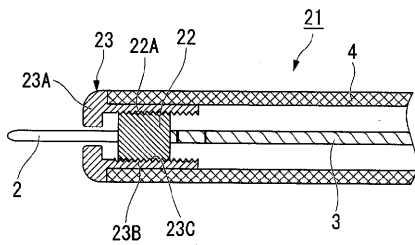
【 図 5 】



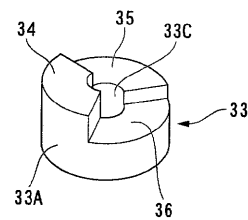
【 図 6 】



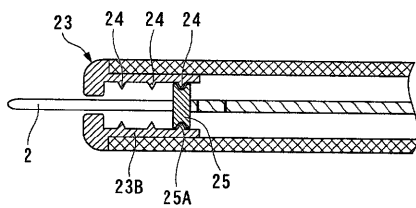
【 図 7 】



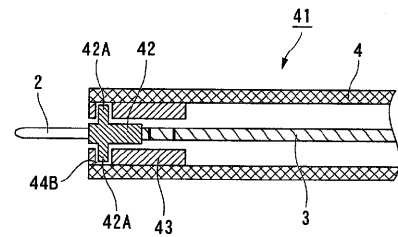
【 図 10 】



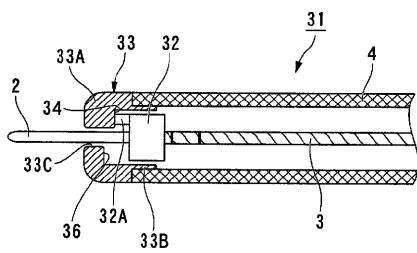
【 図 8 】



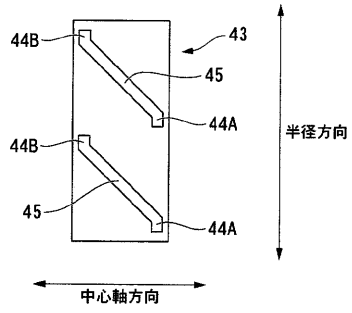
【 図 11 】



【 図 9 】



【 図 1 2 】



フロントページの続き

- (72)発明者 中村 努
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス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 3 番 2 号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 六鎗 雄太
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス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 3 番 2 号 オリンパス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	JP2008272365A	公开(公告)日	2008-11-13
申请号	JP2007122524	申请日	2007-05-07
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
[标]发明人	中村 努 鈴木 啓太 六 鎗 雄太 本 嶋 俊介		
发明人	中村 努 鈴木 啓太 六 鎗 雄太 本 嶋 俊介		
IPC分类号	A61B18/14 A61B1/00		
CPC分类号	A61B18/1477 A61B18/1492 A61B2018/1425		
FI分类号	A61B17/39.311 A61B17/39.317 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/KK03 4C160/KK06 4C160/KK13 4C160/MM32 4C160/NN03 4C160/NN09 4C160/NN10 4C160/NN13 4C160/NN14 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	JP5111931B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：轻松，可靠地调整切口从鞘到两个或更多阶段的突出长度。 解决方案：刀2，连接刀2的电线3，插入电线3的护套4，可旋转地固定护套4的主体8，固定的电线3，并且，设置成可沿轴向滑动的滑块9设置有止动件6，止动件6设置在线3或刀2上并沿线3的径向向外突出，并且止动件6设置在护套4上并且，第一前进调节部分和第二前进调节部分通过与止动件6接触来调节线材3的向前滑动，并且止动件6相对于护套4以预定的旋转角度设置通过使止动件6与第一前向调节部分或第二前向调节部分接触，通过使刀具2相对旋转，刀具2可以在第一前向调节部分和第二前向调节部分之间移动，它可以保持在从护套4突出两个或更多不同长度的状态。 点域1

