

(19) 日本国特許庁 (JP)

再 公 表 特 許 (A1)

(11) 国際公開番号

W02016/080093

発行日 平成29年4月27日 (2017. 4. 27)

(43) 国際公開日 平成28年5月26日 (2016. 5. 26)

(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 5	4 C 1 6 0
A 6 1 B 17/00 (2006.01)	A 6 1 B 17/00 3 2 0	4 C 1 6 1
A 6 1 B 17/221 (2006.01)	A 6 1 B 17/22 3 2 0	
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 31 頁)

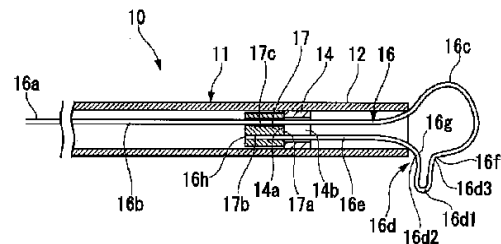
出願番号	特願2016-507307 (P2016-507307)	(71) 出願人	000000376
(21) 国際出願番号	PCT/JP2015/078192		オリンパス株式会社
(22) 国際出願日	平成27年10月5日 (2015. 10. 5)		東京都八王子市石川町2951番地
(11) 特許番号	特許第6010254号 (P6010254)	(74) 代理人	100106909
(45) 特許公報発行日	平成28年10月19日 (2016. 10. 19)		弁理士 棚井 澄雄
(31) 優先権主張番号	特願2014-236933 (P2014-236933)	(74) 代理人	100064908
(32) 優先日	平成26年11月21日 (2014. 11. 21)		弁理士 志賀 正武
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(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	100139686
			弁理士 鈴木 史朗
		(74) 代理人	100161702
			弁理士 橋本 宏之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 高周波処置具および高周波処置システム

(57) 【要約】

本発明の高周波処置具は、第一ワイヤ部（16b）に対する第二ワイヤ部（16e）の、シース部（12）内での第二ワイヤ部（16e）の長手軸方向への移動を規制する位置決め部材（14）をシース部（12）内に有し、シース部（12）の遠位端近傍に折り返し部（16d）が位置した状態で、第二ワイヤ部（16e）が固定されたままループ形成部（16c）がシース部（12）の遠位端から繰り出される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の遠位端に取り付けられて筒状の内周面を有するキャップと共に使用する高周波処置具において、

可撓性を有して筒状のシース部と、

前記シース部の長手軸に沿って延設された第一ワイヤ部と、

前記第一ワイヤ部の遠位部に連なるワイヤ状の部材であって、前記シース部の遠位部から突出されると環状に湾曲されるように弾性変形可能なループ形成部と、

前記シース部の長手軸に沿って延設された第二ワイヤ部と、

前記シース部の先端から突没自在で前記第二ワイヤ部の遠位部と連なるワイヤ状の部材が U 字状に折り曲られた折り返し部と、 10

前記ループ形成部の遠位部と前記折り返し部の近位部との間に配され前記第二ワイヤ部の遠位部から離間する方向に前記折り返し部の近位部を屈曲させて前記ループ形成部の遠位部に接続される接続部と、

前記第一ワイヤ部の近位部に設けられて前記折り返し部および前記ループ形成部および前記接続部を前記シース部の先端から突出するように操作可能な操作部と、

前記第二ワイヤ部の近位部に設けられて前記第二ワイヤ部の外径よりも拡径されたストップパと、

前記シース部からの前記ループ形成部における前記ループ形成部の軸線に沿った突出量が前記キャップの先端部における内周面の円周長さよりも短くなる位置で前記ストップパと当接するように設定された当接面を有する位置決め部材と、 20

を有することを特徴とする高周波処置具。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の高周波処置具であって、

前記位置決め部材の当接面に前記ストップパが当接された状態では、前記シース部の先端から前記折り返し部および前記接続部が突出されている

高周波処置具。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の高周波処置具であって、

前記第二ワイヤ部の遠位部と前記折り返し部の近位部との間には、前記第一ワイヤ部の遠位部から離間する方向に前記折り返し部の近位部を屈曲させて前記第二ワイヤ部の遠位部と前記折り返し部の近位部とを接続する第二接続部をさらに有する 30

高周波処置具。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の高周波処置具であって、

前記折り返し部の前記ワイヤ状の部材同士の間隔は、前記シース部の内径よりも小さい高周波処置具。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の高周波処置具であって、

前記ストップパは、 40

前記第二ワイヤ部の近位端が固定された固定部と、

前記第一ワイヤ部が進退自在に挿通された通路部と、

を有し、

前記ストップパの遠位端と前記位置決め部材の近位端とが当接することで前記位置決め部材が前記第二ワイヤ部の移動を規制し、

前記ストップパと前記位置決め部材とが離間している状態から前記ストップパと前記位置決め部材とが当接している状態となった時に、前記ループ形成部の一部は前記シース部内に位置し、前記折り返し部及び前記接続部は前記シース部から突出している

高周波処置具。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の高周波処置具であって、

前記シース部は、

前記位置決め部材が内部に固定された内シースと、

前記内シースが内部に挿通された外シースと、

を備え、

前記外シースは、前記位置決め部材が前記ストッパの移動を規制している状態のときに、前記折り返し部の近傍に前記外シースの遠位端が配置可能となるように前記内シースに対して移動可能である

高周波処置具。

【請求項 7】

10

請求項 1 に記載の高周波処置具であって、

前記位置決め部材は、

前記第一ワイヤ部が挿通される第一通路部と、

前記第二ワイヤ部が挿通される第二通路部と、

を備え、

前記位置決め部材は導電性を有し高周波電流を通電可能である

高周波処置具。

【請求項 8】

請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の高周波処置具であって、

前記シース部は、前記キャップの遠位端部分に前記折り返し部が位置したタイミングで前記内視鏡の視野内に入る位置にマーキングを有する

20

高周波処置具。

【請求項 9】

内視鏡の遠位端に取り付けられて筒状の内周面を有するキャップと、

前記内視鏡のチャンネルに挿通される高周波処置具と、

を備え、

前記高周波処置具は、

可撓性を有して筒状のシース部と、

前記シース部の長手軸に沿って延設された第一ワイヤ部と、

前記第一ワイヤ部の遠位部に連なるワイヤ状の部材であって、前記シース部の遠位部から突出されると環状に湾曲されるように弾性変形可能なループ形成部と、

30

前記シース部の長手軸に沿って延設された第二ワイヤ部と、

前記シース部の先端から突没自在で前記第二ワイヤ部の遠位部と連なるワイヤ状の部材が U 字状に折り曲られた折り返し部と、

前記ループ形成部の遠位部と前記折り返し部の近位部との間に配され前記第二ワイヤ部の遠位部から離間する方向に前記折り返し部の近位部を屈曲させて前記ループ形成部の遠位部に接続される接続部と、

前記第一ワイヤ部の近位部に設けられて前記折り返し部および前記ループ形成部および前記接続部を前記シース部の先端から突出するように操作可能な操作部と、

前記第二ワイヤ部の近位部に設けられて前記第二ワイヤ部の外径よりも拡張されたストッパと、

40

前記シース部からの前記ループ形成部における前記ループ形成部の軸線に沿った突出量が前記キャップの先端部における内周面の円周長さよりも短くなる位置で前記ストッパと当接するように設定された当接面を有する位置決め部材と、

を有し、

前記キャップは、

前記内周面から前記キャップの中心線に向かって突出し前記折り返し部が当接可能なループ保持面を有する

ことを特徴とする高周波処置システム。

【発明の詳細な説明】

50

【技術分野】

【0001】

本発明は、高周波処置具および高周波処置システムに関する。

本願は、2014年11月21日に、日本に出願された特願2014-236933号に基づき優先権を主張し、その内容をここに援用する。

【背景技術】

【0002】

近年、早期粘膜癌の治療手段として内視鏡的粘膜切除術EMR(Endoscopic Mucosal Resection)が注目されている。また、EMRの改良として、内視鏡の先端に装着した透明キャップ内に病変部を吸引し、透明キャップの端部に形成した高周波スネアによって病変部を切除する方法EMRC(EMR using a cap)が知られている。

たとえば特許文献1、2には、EMRCの手技をするために利用される生体組織切除装置が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2005-27722号公報

【特許文献2】特開2008-73317号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1に開示された装置を用いたEMRCの手技では、透明キャップの内部に吸引された病変部が切除対象であり、この病変部を囲むように高周波スネア等の切開用医療器具が配される。

また、特許文献2に開示された処置具では、スネアワイヤをシースから突出させてからスネアワイヤをキャップに沿わせ、切除対象を取り囲む大きさのループを予めキャップ内に形成する。

キャップ内においてスネアワイヤを展開する場合、内視鏡の処置具チャンネルからのスネアワイヤの突出量と、スネアワイヤのループ状部分の展開状態との両方をそれぞれ調整しながら、適切なループ形状で適切な切開予定位置にスネアワイヤを配置することが必要である。具体的には、すでにシース先端から突出されてしまったスネアワイヤのループ部分をキャップ内で環状に展開する必要があるため、シース先端からのループ状部分の突出量とシース先端の位置の両方を同時に調整する作業が発生する。このため、従来のEMRCは、熟練を要する。

【0005】

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであって、その目的は、EMRCの手技が従来に比して容易となる高周波処置具を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の一態様は、内視鏡の遠位端に取り付けられて筒状の内周面を有するキャップと共に使用する高周波処置具において、可撓性を有して筒状のシース部と、前記シース部の長手軸に沿って延設された第一ワイヤ部と、前記第一ワイヤ部の遠位部に連なるワイヤ状の部材であって、前記シース部の遠位部から突出されると環状に湾曲されるように弾性変形可能なループ形成部と、前記シース部の長手軸に沿って延設された第二ワイヤ部と、前記シース部の先端から突没自在で前記第二ワイヤ部の遠位部と連なるワイヤ状の部材がU字状に折り曲られた折り返し部と、前記ループ形成部の遠位部と前記折り返し部の近位部との間に配され前記第二ワイヤ部の遠位部から離間する方向に前記折り返し部の近位部を屈曲させて前記ループ形成部の遠位部に接続される接続部と、前記第一ワイヤ部の近位部に設けられて前記折り返し部および前記ループ形成部および前記接続部を前記シース部の先端から突出するように操作可能な操作部と、前記第二ワイヤ部の近位部に設けられて前

記第二ワイヤ部の外径よりも拡径されたストッパと、前記シース部からの前記ループ形成部における前記ループ形成部の軸線に沿った突出量が前記キャップの先端部における内周面の円周長さよりも短くなる位置で前記ストッパと当接するように設定された当接面を有する位置決め部材と、を有することを特徴とする高周波処置具である。

【0007】

前記位置決め部材の当接面に前記ストッパが当接された状態では、前記シース部の先端から前記折り返し部および前記接続部が突出されていてもよい。

【0008】

上記態様の高周波処置具は、前記第二ワイヤ部の遠位部と前記折り返し部の近位部との間に、前記第一ワイヤ部の遠位部から離間する方向に前記折り返し部の近位部を屈曲させて前記第二ワイヤ部の遠位部と前記折り返し部の近位部とを接続する第二接続部をさらに有していてもよい。

【0009】

前記折り返し部の前記ワイヤ状の部材同士の間隔は、前記シース部の内径よりも小さくてもよい。

【0010】

前記ストッパは、前記第二ワイヤ部の近位端が固定された固定部と、前記第一ワイヤ部が進退自在に挿通された通路部と、を有し、前記ストッパの遠位端と前記位置決め部材の近位端とが当接することで前記位置決め部材が前記第二ワイヤ部の移動を規制し、前記ストッパと前記位置決め部材とが離間している状態から前記ストッパと前記位置決め部材とが当接している状態となった時に、前記ループ形成部の一部は前記シース部に位置し、前記折り返し部及び前記接続部は前記シース部から突出していてもよい。

【0011】

前記シース部は、前記位置決め部材が内部に固定された内シースと、前記内シースが内部に挿通された外シースと、を備え、前記外シースは、前記位置決め部材が前記ストッパの移動を規制している状態のときに、前記折り返し部の近傍に前記外シースの遠位端が配置可能となるように前記内シースに対して移動可能であってもよい。

【0012】

前記位置決め部材は、前記第一ワイヤ部が挿通される第一通路部と、前記第二ワイヤ部が挿通される第二通路部と、を備え、前記位置決め部材は導電性を有し高周波電流を通電可能であってもよい。

【0013】

前記シース部は、前記キャップの遠位端部分に前記折り返し部が位置したタイミングで前記内視鏡の視野内に入る位置にマーキングを有していてもよい。

【0014】

本発明の別の態様は、内視鏡の遠位端に取り付けられて筒状の内周面を有するキャップと、前記内視鏡のチャンネルに挿通される高周波処置具と、を備え、前記高周波処置具は、可撓性を有して筒状のシース部と、前記シース部の長手軸に沿って延設された第一ワイヤ部と、前記第一ワイヤ部の遠位部に連なるワイヤ状の部材であって、前記シース部の遠位部から突出されると環状に湾曲されるように弾性変形可能なループ形成部と、前記シース部の長手軸に沿って延設された第二ワイヤ部と、前記シース部の先端から突没自在で前記第二ワイヤ部の遠位部と連なるワイヤ状の部材がU字状に折り曲られた折り返し部と、前記ループ形成部の遠位部と前記折り返し部の近位部との間に配され前記第二ワイヤ部の遠位部から離間する方向に前記折り返し部の近位部を屈曲させて前記ループ形成部の遠位部に接続される接続部と、前記第一ワイヤ部の近位部に設けられて前記折り返し部および前記ループ形成部および前記接続部を前記シース部の先端から突出するように操作可能な操作部と、前記第二ワイヤ部の近位部に設けられて前記第二ワイヤ部の外径よりも拡径されたストッパと、前記シース部からの前記ループ形成部における前記ループ形成部の軸線に沿った突出量が前記キャップの先端部における内周面の円周長さよりも短くなる位置で前記ストッパと当接するように設定された当接面を有する位置決め部材と、を有し、前記

10

20

30

40

50

キャップは、前記内周面から前記キャップの中心線に向かって突出し前記折り返し部が当接可能なループ保持面を有することを特徴とする高周波処置システムである。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、EMRCの手技が従来に比して容易となる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本発明の第1実施形態の内視鏡用組織切除装置が内視鏡に取り付けられた状態を示す全体図である。

【図2】同内視鏡用組織切除装置の切除具を示す部分断面図である。

10

【図3】同切除具の作用を説明するための図である。

【図4】同内視鏡用組織切除装置の作用を説明するための図である。

【図5】同内視鏡用組織切除装置の作用を説明するための図である。

【図6】同内視鏡用組織切除装置の作用を説明するための図である。

【図7】同内視鏡用組織切除装置を用いたEMRCの手技を説明するための模式図である。

【図8】同実施形態の変形例の構成を示す図で、同変形例の内視鏡用組織切除装置の使用時の内視鏡画像を模式的に示した図である。

【図9】本発明の第2実施形態の内視鏡用組織切除装置を示す断面図である。

【図10】同内視鏡用組織切除装置の作用を説明するための図である。

20

【図11】本発明の第3実施形態の内視鏡用組織切除装置を示す断面図である。

【図12】同実施形態の内視鏡用組織切除装置の他の構成例を示す側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

(第1実施形態)

本発明の第1実施形態の内視鏡用組織切除装置（高周波処置システム）1（以下、単に「組織切除装置1」と称する。）について説明する。図1は、本実施形態の内視鏡用組織切除装置が内視鏡に取り付けられた状態を示す全体図である。図2は、内視鏡用組織切除装置の切除具を示す部分断面図である。図3は、切除具の作用を説明するための図である。

30

【0018】

図1に示すように、組織切除装置1は、キャップ2と切除具（高周波処置具）10とを有し、内視鏡50とともに使用可能な医療器具である。本実施形態の組織切除装置1は、公知の内視鏡50に取り付けて使用することができる。公知の内視鏡50は、たとえば、挿入体51と操作部55とを有し、切除具10を処置対象部位まで案内するための処置具チャンネル52を挿入体51に有する。また、挿入体51の遠位端には、処置対象部位を観察するための撮像部53が配されている。

【0019】

キャップ2は、内視鏡50の遠位端51aに取り付け可能な部材である。キャップ2は、内視鏡50の視野の邪魔にならないように、内視鏡50の視野と重なる部分において少なくとも一部が透明であることが好ましい。キャップ2の全体が透明な材料から形成されていてもよい。

40

キャップ2は、略筒状の形状をなしており、両端が開口された筒体部3と、筒体部3の開口の一方に配されたループ保持部6とを有する。本実施形態では、筒体部3に形成された2つの開口のうち、開口端がキャップ2の中心線に直交する平面に沿っている方（キャップ2の基端部側）が内視鏡50の挿入体51に取り付け可能な内視鏡連結部4であり、開口端がキャップ2の中心線に対して傾斜する平面に沿っている方（キャップ2の先端部側）が処置対象部位（切除対象部位）に接触可能な接触部5である。接触部5の傾斜角度は、処置対象部位に対する内視鏡50のアプローチ角度に基づいて設定される。

【0020】

50

内視鏡連結部 4 は、内視鏡 50 の撮像部 53 が筒体部 3 の内部に配されるように内視鏡 50 に対して連結することができるように、筒体部 3 に設けられている。たとえば、挿入体 51 の遠位端を内視鏡連結部 4 に差し込んで固定することができる。

【0021】

ループ保持部 6 は、キャップ 2 のうち接触部 5 の近傍に配された環状部分である。ループ保持部 6 は、筒体部 3 の内周面の先端部と、筒体部 3 の内周面の先端部に連なって筒体部 3 の内周面からキャップ 2 の中心線に向かって突出した環状部とを有している。ループ保持部 6 は、ループ保持面 7 を有している。ループ保持面 7 は、内視鏡連結部 4 側に略向けられた面であり、切除具 10 のワイヤが当接可能である。本実施形態のループ保持部 6 のループ保持面 7 は、キャップ 2 が内視鏡 50 に取り付けられたときのキャップ 2 の遠位部分の開口形状とその大きさを規定している。

10

【0022】

図 1 及び図 2 に示す切除具 10 は、生体の組織のうち処置の対象となる部位を切除することが可能な高周波処置具である。切除具 10 は、内視鏡 50 の遠位端に取り付けられたキャップ 2 と共に使用される。切除具 10 は、体内に挿入される挿入部 11 と、挿入部 11 の近位端に配された操作部 18 とを有する。

【0023】

図 2 に示すように、挿入部 11 は、内視鏡 50 の処置具チャンネル 52 内に挿通可能なシース部 12 と、シース部 12 に固定された位置決め部材 14 と、シース部 12 の内部に配されたワイヤ状部材 16（スネアワイヤ）と、シース部 12 の内部に配されたストッパ 17 とを有する。

20

【0024】

シース部 12 は、可撓性を有する略筒状部材である。シース部 12 は、たとえば樹脂製のチューブである。

【0025】

位置決め部材 14 は、シース部 12 の内面からシース部 12 の内側へ突出した形状をなしている。本実施形態の位置決め部材 14 は、後述するストッパ 17 の遠位端面 17a が当接可能な近位端面 14a と、後述するワイヤ状部材 16 が進退自在となる程度の内径を有してシース部 12 の中心線方向に延びる貫通孔部 14b とを有する筒状部材である。なお、位置決め部材 14 は筒状でなくてもよい。

30

【0026】

ワイヤ状部材 16 は、切除対象となる組織に接触して組織を切除するために、シース部 12 の遠位端から突没可能にシース部 12 内に配され、所定の形状に曲げられたワイヤ状の部材である。

本実施形態のワイヤ状部材 16 は、後述する操作部 18（図 1 参照）による操作に応じてシース部 12 の遠位端から突没可能である。

【0027】

ワイヤ状部材 16 は、不図示の高周波電源装置から高周波電流が通電される導電性部材からなる。ワイヤ状部材 16 は、高周波電流がワイヤ状部材 16 に通電された状態でワイヤ状部材 16 が組織に接触したときに、組織を切開可能である。ワイヤ状部材 16 の断面形状は特に限定されない。たとえば、本実施形態のワイヤ状部材 16 は断面円形をなす導電性部材である。

40

【0028】

ワイヤ状部材 16 は、その両端（第一端部 16a、第二端部 16h）の間に、第一ワイヤ部 16b と、ループ形成部 16c と、折り返し部 16d と、第二ワイヤ部 16e と、第一接続部 16f と、第二接続部 16g と、を有する。

【0029】

ワイヤ状部材 16 の第一端部 16a は、操作部 18 のスライダ部 22 に固定されている。さらに、ワイヤ状部材 16 の第一端部 16a は、スライダ部 22 に配された後述するコネクタ 24 に電氣的に接続されている。ワイヤ状部材 16 には、コネクタ 24 を介して高

50

周波電流が通電される。

【0030】

第一ワイヤ部16bは、ワイヤ状部材16の全体のうち、操作部18のスライダ部22からシース部12内を通して遠位側に向かって延びるワイヤ状の部分である。第一ワイヤ部16bは、シース部12の長手軸に沿って延設されている。第一ワイヤ部16bの遠位部は、ループ形成部16cの近位部に連なっている。シース部12の内部において、第一ワイヤ部16bは、後述するストッパ17に対して進退自在となるように、ストッパ17に挿通されている。

【0031】

ループ形成部16cは、U字状とされたワイヤ状部材16の全体のうち折り返し部16dの遠位端面16d1とワイヤ状部材16の第一端部16aとの間に設定されたワイヤ状の部分である。ループ形成部16cは、キャップ2（図1参照）の内面に倣って変形可能な程度に柔軟である。ループ形成部16cの形状は、キャップ2内において切除対象部位を囲むループ状（図3参照）となりやすいように設定される。たとえば、ループ形成部16cは、外力がかかっていない状態で湾曲形状に成形されていることによってシース部12の外部で所定の湾曲形状をなしてキャップ2の内面に倣うようになっていてもよい。一例を挙げると、ループ形成部16cは、折り返し部16dの第一近位部16d2に対して離間する方向に第一接続部16fが折り曲げられている。このため、ループ形成部16cは、シース部12からループ形成部16cが突出された状態で、ワイヤ同士の間隔がシース部12の外径よりも大きくなるように、ループ状に湾曲される。

また、ストッパ17の遠位端面17aが位置決め部材14の近位端面14aに当接されたときにシース部12から突出されたループ形成部16cにおけるループ形成部16cの軸線に沿った長さは、キャップ2の先端部における内周面の円周長さ（＝ループ保持面7の最も外径が大きい部分の円周長さ）よりも短い。そして、ストッパ17の遠位端面17aを位置決め部材14の近位端面14aに当接させて当接状態にすることで、ループ形成部16cだけがシース部12から繰り出される。そのため、その当接状態で、折り返し部16dの遠位端面16d1をキャップ2のループ保持面7に当接させれば、ループ形成部16cをシース部12から繰り出しながらループ保持面7にワイヤを沿わせることができる。これによれば、すでにシース部12から突出されてしまったワイヤ状部材16をキャップ内で環状に従来のように展開する手間がなくなるため、シース部12から突出された

【0032】

本実施形態では、ループ形成部16cは、キャップ2に形成されたループ保持面7（図1参照）とキャップ2の内面との境界部分において、この境界部分によってなる楕円形状に倣うようにキャップ2内で展開される。

【0033】

折り返し部16dは、ワイヤ状部材16の全体のうち、U字状に約180°折り返された形状に形成された部分であり、湾曲された部分および湾曲された部分に連なってワイヤ（第一近位部16d2と第二近位部16d3）が略直線状に延びている。折り返し部16dの大きさは、折り返し部16dがシース部12の内部に収納可能な大きさとされている。すなわち、折り返し部16dは、シース部12から突出された状態でワイヤ同士の間隔（前述の第一近位部16d2と第二近位部16d3との間隔）がシース部12の内径よりも小さくなるようにU字状に折り返されている。第一近位部16d2と第二近位部16d3との間隔がシース部12の内径よりも小さいと、術者が内視鏡画像上で折り返し部16dの突出量を確認しやすい。なお、前述のワイヤ同士の間隔は必ずしもシース部12の内径よりも小さくなっている必要はない。折り返し部16dの遠位端面16d1は、キャップ2における遠位端部にあるループ保持面7に押し当てられる。

また、本実施形態では、ループ形成部16cのループ形状を規定するために、折り返し部16dの第二近位部16d3とそのループ形成部16cとの繋ぎ目（第一接続部16f

）は、第一近位部 1 6 d 2 に対して離間する方向に折り曲げられている。そして、折り返し部 1 6 d の第一近位部 1 6 d 2 と第二ワイヤ部 1 6 e の遠位部との繋ぎ目（第二接続部 1 6 g）も同様に、第二近位部 1 6 d 3 に対して離間する方向に折り曲げられている。具体的には、シース部 1 2 内に折り返し部 1 6 d を収容した状態において、第一接続部 1 6 f および第二接続部 1 6 g がそれぞれシース部 1 2 の径方向外方に向かうように曲げ癖が付けられている。第二接続部 1 6 g に付けられた上記の曲げ癖は、キャップ 2 の内部でループ形成部 1 6 c が環状に展開することを容易とする。なお、なお、前述の第二接続部 1 6 g における曲げ癖は必須でない。

【0034】

第二ワイヤ部 1 6 e は、シース部 1 2 からの折り返し部 1 6 d の突出量を規定するために、第一ワイヤ部 1 6 b よりも短い長さでシース部 1 2 内に配されたワイヤ状の部分である。第二ワイヤ部 1 6 e の遠位部は、後述する折り返し部 1 6 d の第一近位部 1 6 d 2 に連なっている。第二ワイヤ部 1 6 e の近位部は、ワイヤ状部材 1 6 の第二端部 1 6 h を含む。ワイヤ状部材 1 6 の第二端部 1 6 h には、ストッパ 1 7 が固定されている。位置決め部材 1 4 によってストッパ 1 7 の遠位側への移動が規制される。

【0035】

図 2 に示すストッパ 1 7 は、ワイヤ状部材 1 6 の一部の遠位側への移動を位置決め部材 1 4 によって規制するためにワイヤ状部材 1 6 に取り付けられている。

ストッパ 1 7 は、位置決め部材 1 4 の近位端面 1 4 a に当接可能な遠位端面 1 7 a と、ワイヤ状部材 1 6 の第二端部 1 6 h が固定されたワイヤ固定部 1 7 b と、ワイヤ状部材 1 6 の中間部分となる第一ワイヤ部 1 6 b が挿通されたワイヤ通路部 1 7 c とを有する。

ストッパ 1 7 は、中心線が互いに平行に延びる 2 つの貫通孔が形成された筒状部材であり、2 つの貫通孔の一方がワイヤ固定部 1 7 b であり、2 つの貫通孔の内の他方がワイヤ通路部 1 7 c である。

【0036】

ワイヤ固定部 1 7 b は、ワイヤ状部材 1 6 の第二端部 1 6 h がストッパ 1 7 の遠位側から近位側へ向かって挿入されて公知の固定方法により固定される部分である。ワイヤ固定部 1 7 b に対するワイヤ状部材 1 6 の固定方法は、たとえば、ろう付けや溶接等である。

【0037】

ワイヤ通路部 1 7 c は、ワイヤ状部材 1 6 が内部を進退可能な程度の内径を有する貫通孔が形成された部分である。ワイヤ通路部 1 7 c の中心線に直交する断面形状は、ワイヤ状部材 1 6 の中心線に直交する断面におけるワイヤ状部材 1 6 の輪郭形状に倣っている。

【0038】

図 1 に示す操作部 1 8 は、シース部 1 2 の近位端に固定された本体部 1 9 と、本体部 1 9 に取り付けられたスライダ部 2 2 とを有する。

【0039】

本体部 1 9 は、シース部 1 2 と同軸上に中心線を有する軸部 2 0 と、軸部 2 0 の近位端に形成された指掛けリング 2 1 とを有する。

【0040】

軸部 2 0 は、シース部 1 2 の近位端に遠位端が固定された略棒状をなす部材である。軸部 2 0 の内部には、ワイヤ状部材 1 6 が配される空間が設けられている。また、軸部 2 0 は、後述するスライダ部 2 2 を軸部 2 0 の中心線に沿って移動させるようにスライダ部 2 2 をガイドする。

【0041】

指掛けリング 2 1 は、操作者の指を挿入することができる程度の内径のリングである。操作者は、指掛けリング 2 1 に指を挿入することで軸部 2 0 を安定して保持できる。

【0042】

スライダ部 2 2 は、ワイヤ状部材 1 6 をシース部 1 2 から突没させることによってループ形成部 1 6 c を展開させたりループ形成部 1 6 c をシース部 1 2 内に収納したりするための部材である。スライダ部 2 2 は、軸部 2 0 の中心線方向に沿って軸部 2 0 に対して移

動可能な部材であり、指掛け部 2 3 とコネクタ 2 4 とを有する。本実施形態では、スライダ部 2 2 が軸部 2 0 に対して軸部 2 0 の中心線方向に移動されると、スライダ部 2 2 はワイヤ状部材 1 6 の第一端部 1 6 a を軸部 2 0 の中心線方向に移動させる。

【0043】

指掛け部 2 3 は、操作者の指を挿入することができる程度の内径の複数のリングを有しており、指掛け部 2 3 の各リングに指を挿入することで操作者はスライダ部 2 2 を安定して保持できる。

軸部 2 0 の指掛けリング 2 1 とスライダ部 2 2 の指掛け部 2 3 とに操作者がそれぞれ指を通すことで、軸部 2 0 の中心線に沿って近位方向あるいは遠位方向へと、操作者が容易にスライダ部 2 2 を軸部 2 0 に対して進退操作することができる。

【0044】

コネクタ 2 4 は、不図示の高周波電源装置からワイヤ状部材 1 6 に対して高周波電源を通电させるためにスライダ部 2 2 に固定された導体である。コネクタ 2 4 にはワイヤ状部材 1 6 の第一端部 1 6 a が固定されている。

【0045】

次に、本実施形態の組織切除装置 1 の作用について説明する。図 4 から図 6 は、本実施形態の内視鏡用組織切除装置 1 の作用を説明するための図である。

以下では、内視鏡 5 0 と切除具 1 0 とキャップ 2 とを組み合わせて用いることにより粘膜組織を切除する EMRC (EMR using a cap) の手技を例に挙げて本実施形態の組織切除具 1 0 の作用を説明する。

組織切除装置 1 の使用時には、まず、図 1 に示すように内視鏡 5 0 の挿入体 5 1 の遠位端にキャップ 2 が取り付けられる。続いて、切除対象となる組織まで内視鏡 5 0 が公知の手法により案内される。なお、組織切除装置 1 の使用開始前に、切除具 1 0 のループ形成部 1 6 c に対する対極として高周波電源装置に接続された不図示の対極板が、患者の体に取り付けられる。

組織切除装置 1 の使用者は、切除対象となる組織にキャップ 2 の遠位端を接触させ（図 4 参照）、キャップ 2 の遠位部分にある開口の内部に切除対象部位が収まるようにキャップ 2 の位置を調整する。

【0046】

続いて、組織切除装置 1 の使用者は、図 4 に示すように内視鏡 5 0 の処置具チャンネル 5 2 を通じて切除具 1 0 の挿入部 1 1 を切除対象部位まで案内する。切除具 1 0 の挿入部 1 1 を処置具チャンネル 5 2 内に挿入して処置具チャンネル 5 2 の遠位端から挿入部 1 1 が突出するまでは、シース部 1 2 の内部にワイヤ状部材 1 6 の折り返し部 1 6 d が位置する程度にワイヤ状部材 1 6 がシース部 1 2 の近位方向に引き込まれている。

【0047】

切除具 1 0 の全体のうち内視鏡 5 0 の処置具チャンネル 5 2 の遠位端から突出した部分の一部は、内視鏡画像を用いて操作者によって視認可能な位置にある。操作者は、内視鏡画像を参考にして、キャップ 2 内の所定の位置にシース部 1 2 の遠位端を案内する。キャップ 2 内におけるシース部 1 2 の位置調整は、処置具チャンネル 5 2 に対して操作部全体を進退あるいは回転させることによって可能である。キャップ 2 内におけるシース部 1 2 の遠位端の上記の所定の位置とは、ワイヤ状部材 1 6 をシース部 1 2 の中心線に沿ってシース部 1 2 の遠位方向へ移動させたときに折り返し部 1 6 d がループ保持面 7 に接触可能となる位置である。

本実施形態においてシース部 1 2 の遠位端の位置は、切除対象部位に対する切除位置を規定する。すなわち、シース部 1 2 の遠位端の位置がループ保持面 7 に近い方が切除対象部位をキャップ 2 内でより広範に切除できる。

【0048】

シース部 1 2 の遠位端とキャップ 2 のループ保持面 7 との間には、ループ形成部 1 6 c を展開するのに必要な隙間がある。シース部 1 2 の遠位端とキャップ 2 のループ保持面 7 との隙間の大きさは、内視鏡画像に基づいて操作者が適宜調整してよい。また、シース部

10

20

30

40

50

12は、シース部12の遠位端からワイヤ状部材16が突出した時にワイヤ状部材16がループ保持面7に向かって延びることができる姿勢となるようにキャップ2内において処置具チャンネル52によって保持されている。

【0049】

続いて、操作者によって、図1に示すスライダ部22が軸部20の中心線に沿って軸部20の遠位方向へ移動されることにより、ワイヤ状部材16の第一端部16aが遠位方向に移動する。これにより、ワイヤ状部材16はシース部12の中心線に沿ってシース部12の近位方向から遠位方向へ向かって移動する。

図2に示すように、ワイヤ状部材16の折り返し部16dは、第一端部16a（図1参照）から伝わる力量により遠位方向へ押される。ワイヤ状部材16の第二端部16hは折り返し部16dに牽引されてシース部12の遠位方向へ移動する。このため、位置決め部材14にストッパ17が接するまでは、ワイヤ状部材16全体がシース部12の中心線に沿ってシース部12の近位方向から遠位方向へと移動する。

【0050】

位置決め部材14の近位端面14aにストッパ17の遠位端面17aが当接することにより、第二端部16hはシース部12の長手軸方向において遠位方向へそれ以上移動できないように規制される。このとき、図4に示すように、折り返し部16dはループ保持面7に近接した位置、あるいはループ保持面7に折り返し部16dの遠位端面16d1が当接した位置にある。さらに、位置決め部材14の近位端面14aにストッパ17の遠位端面17aが当接している状態において、折り返し部16d、ループ形成部16c、及び第一接続部16fは、シース部12の先端から突出している。さらに、位置決め部材14の近位端面14aにストッパ17の遠位端面17aが当接している状態において、シース部12からのループ形成部16cの突出量（ループ形成部16cにおけるワイヤ状部材16の軸線に沿った長さ）は、キャップ2の先端部における内周面の円周長さ（すなわちループ保持面7の最も外径が大きい部分の円周長さ）よりも短い。

【0051】

位置決め部材14の近位端面14aにストッパ17の遠位端面17aが当接した後に第一端部16aがさらにスライダ部22により遠位方向へと移動されると、ストッパ17のワイヤ通路部17c内をワイヤ状部材16の第一ワイヤ部16bが通ってシース部12の遠位方向へと移動する。このため、ワイヤ状部材16全体のうち折り返し部16dよりも第一端部16a側にある領域は、ワイヤ状部材16全体のうち折り返し部16dよりも第二端部16h側にある領域に対して遠位方向へ向かって押される。このため、ワイヤ状部材16全体のうち折り返し部16dよりも第一端部16a側にある領域は、図3に示すように、シース部12の外部に露出された部分において略円弧状となる。すなわち、ストッパ17が位置決め部材14に当接した状態からさらにワイヤ状部材16が押し出される力によって、ループ形成部16cの展開が始まる。本実施形態では、ワイヤ状部材16の第二端部16hが固定された状態で、ループ形成部16cがシース部12から突出されることによりループ形状となるので、キャップ2によってワイヤ状部材16を支えなくてもループ形成部16cの展開が可能である。さらに、ループ形成部16cの展開過程でワイヤ状部材16がループ保持面7に接し、その後ループ形成部16cの展開に伴って、キャップ2の先端部の内周面の円周方向に沿ってループ保持面7上にループ形成部16cが保持される。

従来のスネアでは、キャップの先端部分にループを形成するために、スネアが挿通されたシースの位置を調整する必要があるが、本実施形態では、ループ形成部16cの展開過程におけるシース部12の位置の調整が不要である。

また、従来のスネアでは、キャップによる支えを利用してスネアを押し広げる力を掛ける必要があつてこの時にスネアがキャップから外れやすかったが、本実施形態におけるワイヤ状部材16はキャップ2から外れにくい。

【0052】

ワイヤ状部材16の第一端部16aがスライダ部22によってシース部12の遠位端の

開口から押し出されるのに従って、図 5 に示すように、展開されたループ形成部 16c はループ保持面 7 の環状形状に倣ってループ保持面 7 上に配置される。これにより、ループ形成部 16c は、キャップ 2 の内面に倣った環状に成形されてループ保持部 6 に保持される。

【0053】

続いて、内視鏡 50 に設けられた不図示の吸引手段を用いて操作者がキャップ 2 内を陰圧にすることで、図 6 に示すように切除対象部位をキャップ 2 内へ引き込む。キャップ 2 内では、キャップ 2 の遠位部分の開口からキャップ 2 の内部へと切除対象部位が引き込まれることにより、ループ形成部 16c がループ保持面 7 に当接して環状とされた領域内に、切除対象部位が入り込む。

10

【0054】

切除対象部位がキャップ 2 内に引き込まれた状態で、操作者は、図 1 に示すスライダ部 22 の軸部 20 の中心線に沿って軸部 20 の近位方向へと移動させる。すると、スライダ部 22 に固定された第一端部 16a はスライダ部 22 によって近位方向へと移動する。第一端部 16a がスライダ部 22 によって近位方向へ移動することにより、図 6 に示すようにループ形成部 16c によって生じている環状の領域は、縮小し、切除対象部位に接する。切除対象部位がループ形成部 16c によって囲まれてループ形成部 16c が切除対象部位に接している状態で、図示しない高周波電源装置からループ形成部 16c に対して高周波電流が通電されることにより、切除対象部位は切開される。高周波電流がループ形成部 16c に通電されたままスライダ部 22 が近位側へ移動されると、ループ形成部 16c によって切除対象部位は完全に切り取られる。

20

【0055】

切除対象部位が切り取られた後、必要に応じて切除対象部位を体外へ取出してもよい。また、切除対象部位が切り取られた後、本実施形態の組織切除装置 1 及び内視鏡 50 は体外へと取り出される。

【0056】

従来の EMRC 法では、切除対象部位を囲むようにワイヤを展開させる際に、シースからのワイヤの押し出し量の調整と、シースの位置との調整を並行して行う必要があった。EMRC 法に用いられる従来の器具では、適切な位置でワイヤが切除対象部位を囲むように環状に成形されるようにするための手技が煩雑であった。

30

【0057】

本実施形態の組織切除装置 1 の切除具 10 において、ループ形成部 16c は、シース部 12 の遠位端近傍において折り返し部 16d がシース部 12 から完全に露出した状態で、第二ワイヤ部 16e が固定されたまま、シース部 12 の遠位端から繰り出される。このため、シース部 12 からのループ形成部 16c の突出開始後すぐにループ形成部 16c が展開し始めるようになっている。また、ループ形成部 16c の展開過程でループ形成部 16c がループ保持面 7 に沿って保持されるから、ループ形成部 16c の展開の為にワイヤ状部材 16 をキャップ 2 に接触させておく必要はなく、ワイヤ状部材 16 が撓むような力をワイヤ状部材 16 がキャップ 2 から受けにくい。このため、ワイヤ状部材 16 を好適なループ形状に形成するのが従来よりも容易である。たとえば、シース部 12 の位置を先に決めた後にループ形成部 16c の展開を開始することにより、ループ形成部 16c をシース部 12 から押し出せば自然にループ形成部 16c がループ保持面 7 に沿って好適なループ形状に展開されるので、シース部 12 の位置調整とワイヤ状部材 16 の位置調整とを同時に同時並行で行う必要がない。このため、本実施形態の組織切除装置 1 は、従来に比して、ループ形成部 16c の展開時における操作が容易である。

40

【0058】

次に、本実施形態の組織切除装置 1 を用いた具体的な手技の一例について説明する。図 7 は、本実施形態の組織切除装置を用いた EMRC の手技を説明するための模式図である。

【0059】

50

本実施形態では、図 7 に示すように食道胃接合部 6 3 の位置と食道裂孔 6 9 の位置とが略一致した状態で下部食道括約筋の弛緩により胃食道逆流症が起こっている場合において食道胃接合部 6 3 近傍に対して、E M R C の手技による組織の切除を複数回行い、切除部位に瘢痕狭窄を生じさせて噴門部 6 4 を再建する。

なお、上記の手技の例はあくまでも一例に過ぎず、本実施形態の組織切除装置 1 はあらゆる組織に対する E M R C 手技に適用可能である。

【0060】

(変形例)

次に、本実施形態の変形例について説明する。図 8 は、本実施形態の変形例の構成を説明するための図である。なお、図 8 は、本変形例の内視鏡用組織切除装置の使用時の内視鏡画像の一例を模式的に示している。

10

【0061】

図 8 に示すように、本変形例では、シース部 1 2 が、内視鏡画像によって把握可能なマーキング 3 0 を有している。

マーキング 3 0 は、シース部 1 2 の外面に、たとえば印刷や二色成形等によって、形成されている。

シース部 1 2 の外面におけるマーキング 3 0 の位置は、シース部 1 2 の遠位端とループ保持面 7 との間が、ループ形成部 1 6 c の展開を開始するのに適した距離となったタイミングで内視鏡 5 0 の撮像部 5 3 (図 1 参照) の視野内に入るように設定される。

【0062】

20

マーキング 3 0 は、シース部 1 2 の外面において周方向に連続しているか、あるいは、シース部 1 2 の中心線を回転中心として図 1 に示す処置具チャンネル 5 2 内でシース部 1 2 が回転してもマーキング 3 0 が内視鏡画像に映るようにシース部 1 2 の外面の複数個所に配されていることが好ましい。

【0063】

本変形例では、シース部 1 2 の遠位端から折り返し部 1 6 d が突出している状態が内視鏡画像によって把握できなくても、マーキング 3 0 の位置に基づいてループ形成部 1 6 c の展開を開始することで、ループ保持面 7 にワイヤ状部材 1 6 が当接した状態で上記実施形態と同様にループ形成部 1 6 c を適切な形状に展開できる。

【0064】

30

(第 2 実施形態)

次に、本発明の第 2 実施形態について説明する。なお、以下の各実施形態において、上記第 1 実施形態と同じ構成要素については第 1 実施形態で示した符号が付されており、第 1 実施形態の記載と重複する説明は省略されている。図 9 は、本実施形態の内視鏡用組織切除装置を示す断面図である。

【0065】

本実施形態の内視鏡用組織切除装置 1 A は、上記実施形態で説明したシース部 1 2 に代えて、内シース 3 1 と外シース 3 2 とによる二重管構造のシース部 1 2 A を有している点が異なっている。

【0066】

40

第 1 実施形態で説明した位置決め部材 1 4 は、本実施形態では内シース 3 1 の内面に固定されている。また、操作部 1 8 は、内シース 3 1 の近位端に固定されている。

【0067】

外シース 3 2 は、内シース 3 1 に対して進退自在となるように内シース 3 1 に取り付けられている。内シース 3 1 に対する外シース 3 2 の進退移動により、外シース 3 2 の遠位端は、内シース 3 1 の遠位端よりもさらに遠位側に位置することができる。

【0068】

次に、本実施形態の内視鏡用組織切除装置 1 A の作用について説明する。図 1 0 は、内視鏡用組織切除装置 1 A の作用を説明するための図である。

図 9 及び図 1 0 に示すように、操作者が操作部 1 8 のスライダ部 2 2 を第 1 実施形態と

50

同様に操作することによって、ループ形成部 16c は、内シース 31 の遠位端から突出する。

本実施形態では、外シース 32 の遠位端が内シース 31 の遠位端よりも近位側にある場合には、内シース 31 の遠位端から折り返し部 16d が突出した時点からループ形成部 16c の展開が開始される。

【0069】

また、本実施形態では、外シース 32 の遠位端が内シース 31 の遠位端よりもさらに遠位側にある場合には、外シース 32 の遠位端から折り返し部 16d が突出した時点からループ形成部 16c の展開が開始される。

【0070】

このように、本実施形態では、内シース 31 に対する外シース 32 の位置を調整することによって、ループ形成部 16c の展開が開始される位置を変更することができる。また、内シース 31 の遠位端よりもさらに遠位側に外シース 32 の遠位端がある状態で外シース 32 の遠位端から折り返し部 16d を突出させている状態で、内シース 31 の位置を固定して外シース 32 を近位側に引くことで、折り返し部 16d の遠位端面 16d1 の位置をほとんど変えることなくループ形成部 16c を展開することができる。

【0071】

本実施形態では、ループ形成部 16c の展開の仕方の選択肢が上記第 1 実施形態よりも多いので、切除対象部位の状況に応じた展開手順を選択してループ形成部 16c を容易に展開できる可能性が第 1 実施形態よりも高い。

【0072】

なお、本実施形態において、上記第 1 実施形態の変形例に開示されたマーキング 30 を外シース 32 が有していてもよい。また、外シース 32 と内シース 31 との両方に上記第 1 実施形態の変形例に開示されたマーキング 30 が設けられていてもよい。

【0073】

(第 3 実施形態)

次に、本発明の第 3 実施形態について説明する。図 11 は、本実施形態の内視鏡用組織切除装置を示す断面図である。図 12 は、本実施形態の内視鏡用組織切除装置の他の構成例を示す側面図である。

【0074】

図 11 に示す本実施形態の組織切除装置 1B では、上記第 1 実施形態で説明した位置決め部材 14 とストッパ 17 とが一体化されている点が上記第 1 実施形態と異なっている。

すなわち、本実施形態では、上記第 1 実施形態において位置決め部材 14 にストッパ 17 が当接した状態と同様となるストッパ 33 が、位置決め部材 14 及びストッパ 17 に代えてシース部 12 の内部に固定されている。

【0075】

ストッパ 33 には、ワイヤ状部材 16 が進退自在に挿通される貫通孔を有するワイヤ通路部 33a と、ワイヤ状部材 16 の第二端部 16h を固定するためのワイヤ固定部 33b とが形成されている。また、ストッパ 33 は、導体からなる。

【0076】

本実施形態では、操作部 18 のスライダ部 22 が第 1 実施形態と同様に移動されることにより、ワイヤ通路部 33a からワイヤ状部材 16 が押し出されてループ形成部 16c の展開が開始される。

なお、ストッパ 33 に形成されたワイヤ通路部 33a における各貫通孔の向きは、ループ形成部 16c を展開させる過程におけるループ形成部 16c の向きを規定するために適宜設定されてよい。たとえば、ストッパ 33 に形成されたワイヤ通路部 33a は、図 12 に示すようにシース部 12 の中心線に対して傾斜する（たとえば直交する）方向へ向かっていてもよい。

【0077】

本実施形態では、ループ状をなすループ形成部 16c と、ストッパ 33 とがともに切除

10

20

30

40

50

対象部位に接して高周波電流が通電されることによって、第１実施形態と同様に切除対象部位が切除される。

なお、本実施形態において、上記第１実施形態の変形例に開示されたマーキング３０（図８参照）をシース部１２が有していてもよい。

【００７８】

以上、本発明の実施形態について図面を参照して詳述したが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等も含まれる。

【００７９】

たとえば、上記第３実施形態に開示されたワイヤ状部材１６の第二端部１６ｈは、ワイヤ固定部３３ｂにおいてストッパ３３に対して進退自在でありシース部１２の近位側まで延びて操作部１８に連結されていてもよい。すなわち、ストッパ３３はＵ字状のワイヤ状部材１６が進退自在な第一通路部と第二通路部とを有していてもよい。

この場合、第二端部１６ｈを移動させるための別のスライダ部が操作部に設けられて操作されることにより、ワイヤ状部材１６の第二端部１６ｈと第一端部１６ａとを同時にシース部１２の中心線方向に移動させることができるようになり、シース部１２の遠位端に対する折り返し部１６ｄの位置を、ワイヤ状部材１６を展開させずに変更することができる。

【００８０】

また、上述の各実施形態及び各変形例において示した構成要素は適宜に組み合わせて構成することが可能である。

【産業上の利用可能性】

【００８１】

本発明は、ＥＭＲＣの手技をするための医療器具に利用可能である。

【符号の説明】

【００８２】

１，１Ａ，１Ｂ 内視鏡用組織切除装置（高周波処置システム）

２ キャップ

３ 筒体部

４ 内視鏡連結部

５ 接触部

６ ループ保持部

７ ループ保持面

１０ 切除具（高周波処置具）

１１ 挿入部

１２ シース部

１２Ａ シース部

１４ 位置決め部材

１４ａ 近位端面

１４ｂ 貫通孔部

１６ ワイヤ状部材

１６ａ 第一端部

１６ｂ 第一ワイヤ部

１６ｃ ループ形成部

１６ｄ 折り返し部

１６ｄ１ 遠位端面

１６ｄ２ 第一近位部

１６ｄ３ 第二近位部

１６ｅ 第二ワイヤ部

１６ｆ 第一接続部

１６ｇ 第二接続部

10

20

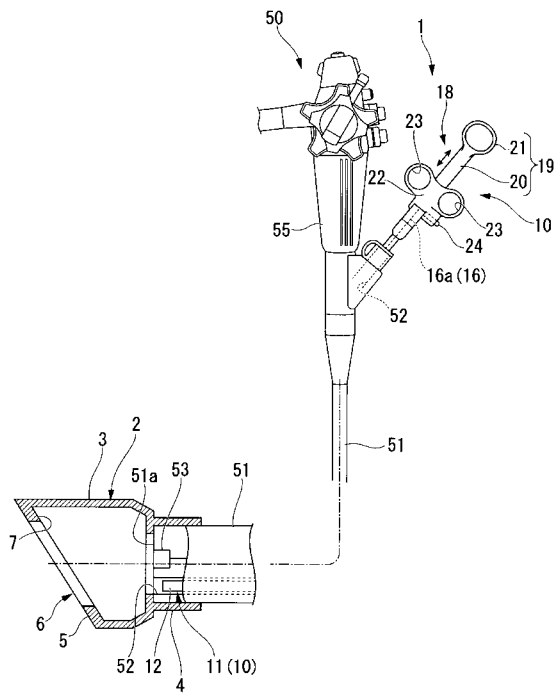
30

40

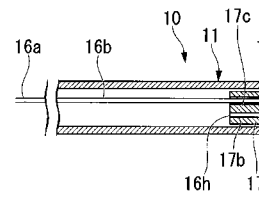
50

1 6 h	第二端部	
1 7	ストッパ	
1 7 a	遠位端面	
1 7 b	ワイヤ固定部	
1 7 c	ワイヤ通路部	
1 8	操作部	
1 9	本体部	
2 0	軸部	
2 1	指掛けリング	
2 2	スライダ部	10
2 2 A	別のスライダ部	
2 3	指掛け部	
2 4	コネクタ	
3 0	マーキング	
3 1	内シース	
3 2	外シース	
3 3	ストッパ	
5 0	内視鏡	
5 1	挿入体	
5 2	処置具チャンネル	20
5 3	撮像部	
5 5	操作部	
6 1	胃	
6 2	食道	
6 3	食道胃接合部	
6 4	噴門部	
6 5	粘膜層等	
6 6	扁平円柱上皮境界	
6 7	開口	
6 8	横隔膜	30
6 9	食道裂孔	

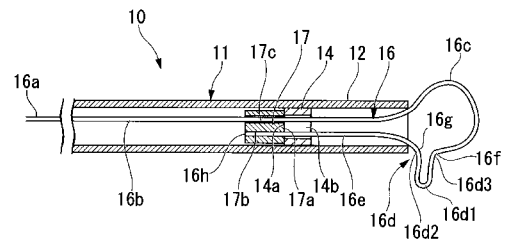
【図 1】



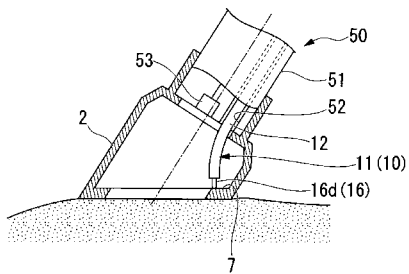
【図 2】



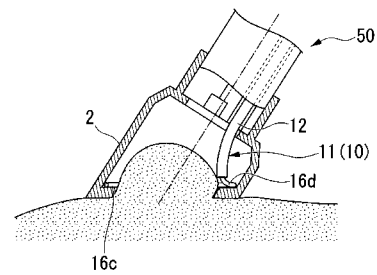
【図 3】



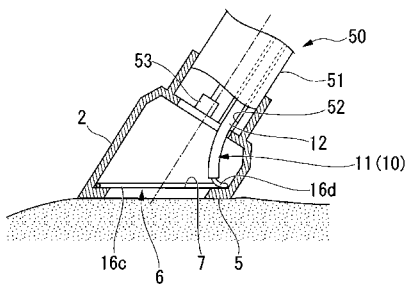
【図 4】



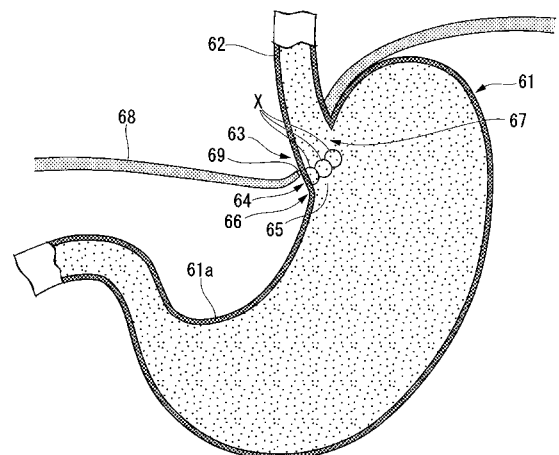
【図 6】



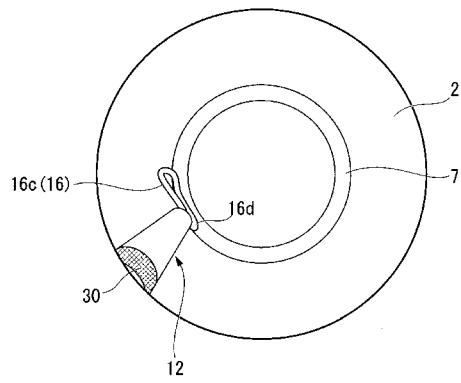
【図 5】



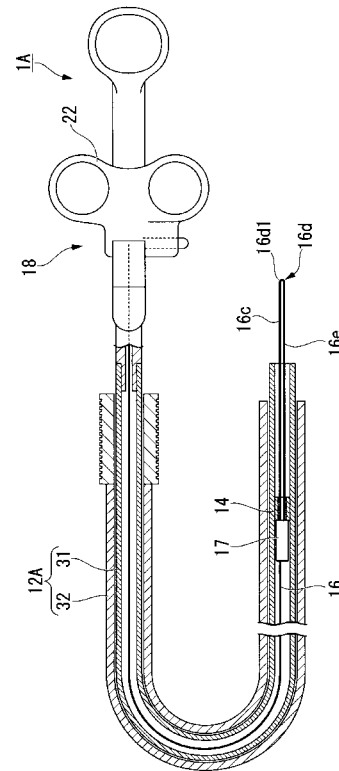
【図 7】



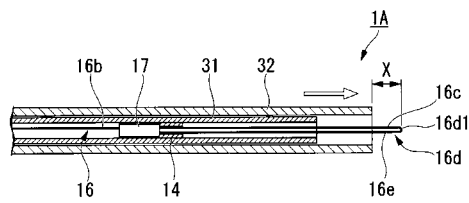
【図 8】



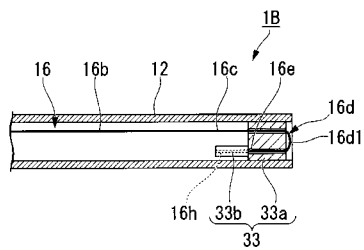
【図 9】



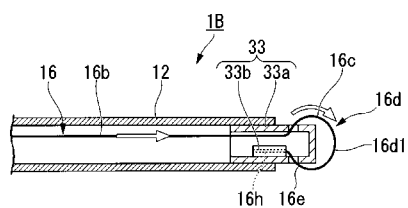
【図 10】



【図 11】



【図 12】



【手続補正書】

【提出日】平成28年2月10日(2016.2.10)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の遠位端に取り付けられて筒状の内周面を有するキャップと共に使用する高周波処置具において、

可撓性を有して筒状のシース部と、

前記シース部の長手軸に沿って延設された第一ワイヤ部と、

前記シース部の長手軸に沿って延設された第二ワイヤ部と、

前記シース部の先端から突没自在で、前記第二ワイヤ部の遠位部と連なるワイヤ状の部材がU字状に折り曲られた折り返し部と、

前記折り返し部および前記第一ワイヤ部の遠位部に連なるワイヤ状の部材であって、前記シース部の遠位部から突出されると環状に湾曲されるように弾性変形可能なループ形成部と、

前記第二ワイヤ部の近位部に設けられて前記第二ワイヤ部の外径よりも拡径されたストップパと、

前記ループ形成部における前記ループ形成部の軸線に沿った前記シース部からの突出量が前記キャップの先端部における内周面の円周長さよりも短くなる位置で前記ストップパと当接するように設定された当接面を有する位置決め部材と、

前記第一ワイヤ部の近位部に設けられ、前記位置決め部材の前記当接面に前記ストップパが当接した状態で、前記シース部の先端から前記ループ形成部が突出するように操作可能な操作部と、

を有することを特徴とする高周波処置具。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の高周波処置具であって、

前記折り返し部の遠位部は、前記第二ワイヤ部の遠位部から離間する方向に屈曲されている

ことを特徴とする高周波処置具。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の高周波処置具であって、

前記折り返し部の近位部は、前記第二ワイヤ部に近接する方向に屈曲されている

ことを特徴とする高周波処置具。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の高周波処置具であって、

前記位置決め部材の当接面に前記ストップパが当接された状態では、前記シース部の先端から前記折り返し部が突出されている

高周波処置具。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の高周波処置具であって、

前記第二ワイヤ部の遠位部と前記折り返し部の近位部との間には、前記第一ワイヤ部の遠位部から離間する方向に前記折り返し部の近位部を屈曲させて前記第二ワイヤ部の遠位部と前記折り返し部の近位部とを接続する第二接続部をさらに有する

高周波処置具。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の高周波処置具であって、

前記折り返し部の前記ワイヤ状の部材同士の間隔は、前記シース部の内径よりも小さい高周波処置具。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の高周波処置具であって、

前記ストッパは、

前記第二ワイヤ部の近位端が固定された固定部と、

前記第一ワイヤ部が進退自在に挿通された通路部と、

を有し、

前記ストッパの遠位端と前記位置決め部材の近位端とが当接することで前記位置決め部材が前記第二ワイヤ部の移動を規制し、

前記ストッパと前記位置決め部材とが離間している状態から前記ストッパと前記位置決め部材とが当接している状態となった時に、前記ループ形成部の一部は前記シース部内に位置し、前記折り返し部は前記シース部から突出している

高周波処置具。

【請求項 8】

請求項 1 に記載の高周波処置具であって、

前記シース部は、

前記位置決め部材が内部に固定された内シースと、

前記内シースが内部に挿通された外シースと、

を備え、

前記外シースは、前記位置決め部材が前記ストッパの移動を規制している状態のときに、前記折り返し部の近傍に前記外シースの遠位端が配置可能となるように前記内シースに対して移動可能である

高周波処置具。

【請求項 9】

請求項 1 に記載の高周波処置具であって、

前記位置決め部材は、

前記第一ワイヤ部が挿通される第一通路部と、

前記第二ワイヤ部が挿通される第二通路部と、

を備え、

前記位置決め部材は導電性を有し高周波電流を通電可能である

高周波処置具。

【請求項 10】

請求項 1 に記載の高周波処置具であって、

前記シース部は、前記キャップの遠位端部分に前記折り返し部が位置したタイミングで前記内視鏡の視野内に入る位置にマーキングを有する

高周波処置具。

【請求項 11】

内視鏡の遠位端に取り付けられて筒状の内周面を有するキャップと、

前記内視鏡のチャンネルに挿通される高周波処置具と、

を備え、

前記高周波処置具は、

可撓性を有して筒状のシース部と、

前記シース部の長手軸に沿って延設された第一ワイヤ部と、

前記シース部の長手軸に沿って延設された第二ワイヤ部と、

前記シース部の先端から突没自在で、前記第二ワイヤ部の遠位部と連なるワイヤ状の部材が U 字状に折り曲られた折り返し部と、

前記折り返し部および前記第一ワイヤ部の遠位部に連なるワイヤ状の部材であって、前記シース部の遠位部から突出されると環状に湾曲されるように弾性変形可能なループ形成部と、

前記第二ワイヤ部の近位部に設けられて前記第二ワイヤ部の外径よりも拡径されたストップパと、

前記ループ形成部における前記ループ形成部の軸線に沿った前記シース部からの突出量が前記キャップの先端部における内周面の円周長さよりも短くなる位置で前記ストップパと当接するように設定された当接面を有する位置決め部材と、

前記第一ワイヤ部の近位部に設けられ、前記位置決め部材の前記当接面に前記ストップパが当接した状態で、前記シース部の先端から前記ループ形成部が突出するように操作可能な操作部と、

を有し、

前記キャップは、

前記内周面から前記キャップの中心線に向かって突出し前記折り返し部が当接可能なループ保持面を有する

ことを特徴とする高周波処置システム。

【請求項 12】

請求項 11 に記載の高周波処置具であって、

前記折り返し部の遠位部は、前記第二ワイヤ部の遠位部から離間する方向に屈曲されている

ことを特徴とする高周波処置具。

【請求項 13】

請求項 11 に記載の高周波処置具であって、

前記折り返し部の近位部は、前記第二ワイヤ部に近接する方向に屈曲されている

ことを特徴とする高周波処置具。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明の一態様は、内視鏡の遠位端に取り付けられて筒状の内周面を有するキャップと共に使用する高周波処置具において、可撓性を有して筒状のシース部と、前記シース部の長手軸に沿って延設された第一ワイヤ部と、前記シース部の長手軸に沿って延設された第二ワイヤ部と、前記シース部の先端から突没自在で、前記第二ワイヤ部の遠位部と連なるワイヤ状の部材がU字状に折り曲られた折り返し部と、前記折り返し部および前記第一ワイヤ部の遠位部に連なるワイヤ状の部材であって、前記シース部の遠位部から突出されると環状に湾曲されるように弾性変形可能なループ形成部と、前記第二ワイヤ部の近位部に設けられて前記第二ワイヤ部の外径よりも拡径されたストップパと、前記ループ形成部における前記ループ形成部の軸線に沿った前記シース部からの突出量が前記キャップの先端部における内周面の円周長さよりも短くなる位置で前記ストップパと当接するように設定された当接面を有する位置決め部材と、前記第一ワイヤ部の近位部に設けられ、前記位置決め部材の前記当接面に前記ストップパが当接した状態で、前記シース部の先端から前記ループ形成部が突出するように操作可能な操作部と、を有することを特徴とする高周波処置具である。

前記折り返し部の遠位部は、前記第二ワイヤ部の遠位部から離間する方向に屈曲されているてもよい。

前記折り返し部の近位部は、前記第二ワイヤ部に近接する方向に屈曲されているてもよい。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

前記位置決め部材の当接面に前記ストッパが当接された状態では、前記シース部の先端から前記折り返し部が突出されていてもよい。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

前記ストッパは、前記第二ワイヤ部の近位端が固定された固定部と、前記第一ワイヤ部が進退自在に挿通された通路部と、を有し、前記ストッパの遠位端と前記位置決め部材の近位端とが当接することで前記位置決め部材が前記第二ワイヤ部の移動を規制し、前記ストッパと前記位置決め部材とが離間している状態から前記ストッパと前記位置決め部材とが当接している状態となった時に、前記ループ形成部の一部は前記シース部内に位置し、前記折り返し部は前記シース部から突出していてもよい。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

本発明の別の態様は、内視鏡の遠位端に取り付けられて筒状の内周面を有するキャップと、前記内視鏡のチャンネルに挿通される高周波処置具と、を備え、前記高周波処置具は、可撓性を有して筒状のシース部と、前記シース部の長手軸に沿って延設された第一ワイヤ部と、前記シース部の長手軸に沿って延設された第二ワイヤ部と、前記シース部の先端から突没自在で、前記第二ワイヤ部の遠位部と連なるワイヤ状の部材がU字状に折り曲られた折り返し部と、前記折り返し部および前記第一ワイヤ部の遠位部に連なるワイヤ状の部材であって、前記シース部の遠位部から突出されると環状に湾曲されるように弾性変形可能なループ形成部と、前記第二ワイヤ部の近位部に設けられて前記第二ワイヤ部の外径よりも拡張されたストッパと、前記ループ形成部における前記ループ形成部の軸線に沿った前記シース部からの突出量が前記キャップの先端部における内周面の円周長さよりも短くなる位置で前記ストッパと当接するように設定された当接面を有する位置決め部材と、前記第一ワイヤ部の近位部に設けられ、前記位置決め部材の前記当接面に前記ストッパが当接した状態で、前記シース部の先端から前記ループ形成部が突出するように操作可能な操作部と、を有し、前記キャップは、前記内周面から前記キャップの中心線に向かって突出し前記折り返し部が当接可能なループ保持面を有することを特徴とする高周波処置システムである。

【手続補正書】

【提出日】平成28年6月1日(2016.6.1)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

内視鏡の遠位端に取り付けられて筒状の内周面を有するキャップと共に使用する高周波処置具において、

可撓性を有して筒状のシース部と、

前記シース部の長手軸に沿って延設された第一ワイヤ部と、

前記シース部の長手軸に沿って延設された第二ワイヤ部と、

前記シース部の遠位部から突没自在であり、前記第二ワイヤ部の遠位部に連なる第一近位部、および、前記シース部の遠位部から突出されると該第一近位部から離間する方向に曲がるように形成された第二近位部を有し、該第一近位部と該第二近位部との間でワイヤ状の部材がU字状に折り曲られた折り返し部と、

前記シース部の遠位部から突没自在であり、前記折り返し部の前記第二近位部と前記第一ワイヤ部の遠位部とに連なるワイヤ状の部材であって、前記シース部の遠位部から突出されると前記折り返し部の前記第二近位部と前記第一ワイヤ部の遠位部との間を跨って環状に湾曲されるように弾性変形可能なループ形成部と、

前記第二ワイヤ部の近位部に設けられて前記第二ワイヤ部の外径よりも拡径されたストッパと、

前記ループ形成部における前記ループ形成部の軸線に沿った前記シース部からの突出量が前記キャップの先端部における内周面の円周長さよりも短くなる位置で前記ストッパと当接するように設定された当接面を有する位置決め部材と、

前記第一ワイヤ部の近位部に設けられ、前記位置決め部材の前記当接面に前記ストッパが当接した状態で、前記シース部の遠位部から前記ループ形成部が突出するように操作可能な操作部と、

を有することを特徴とする高周波処置具。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の高周波処置具であって、

前記位置決め部材の当接面に前記ストッパが当接された状態では、前記シース部の遠位部から前記折り返し部が突出されている

高周波処置具。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の高周波処置具であって、

前記折り返し部の前記第一近位部は、前記シース部の遠位部から突出されると前記折り返し部の前記第二近位部から離間する方向に曲がるように形成されている

高周波処置具。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の高周波処置具であって、

前記折り返し部の前記ワイヤ状の部材同士の間隔は、前記シース部の内径よりも小さい高周波処置具。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の高周波処置具であって、

前記ストッパは、

前記第二ワイヤ部の近位端が固定された固定部と、

前記第一ワイヤ部が進退自在に挿通された通路部と、

を有し、

前記ストッパの遠位端と前記位置決め部材の近位端とが当接することで前記位置決め部材が前記第二ワイヤ部の移動を規制し、

前記ストッパと前記位置決め部材とが離間している状態から前記ストッパと前記位置決め部材とが当接している状態となった時に、前記ループ形成部の一部は前記シース部内に位置し、前記折り返し部は前記シース部から突出している

高周波処置具。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の高周波処置具であって、

前記シース部は、

前記位置決め部材が内部に固定された内シースと、

前記内シースが内部に挿通された外シースと、

を備え、

前記外シースは、前記位置決め部材が前記ストッパの移動を規制している状態のときに、前記折り返し部の近傍に前記外シースの遠位端が配置可能となるように前記内シースに対して移動可能である

高周波処置具。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の高周波処置具であって、

前記位置決め部材は、

前記第一ワイヤ部が挿通される第一通路部と、

前記第二ワイヤ部が挿通される第二通路部と、

を備え、

前記位置決め部材は導電性を有し高周波電流を通電可能である

高周波処置具。

【請求項 8】

請求項 1 に記載の高周波処置具であって、

前記シース部は、前記キャップの遠位端部分に前記折り返し部が位置したタイミングで前記内視鏡の視野内に入る位置にマーキングを有する

高周波処置具。

【請求項 9】

内視鏡の遠位端に取り付けられて筒状の内周面を有するキャップと、

前記内視鏡のチャンネルに挿通される高周波処置具と、

を備え、

前記高周波処置具は、

可撓性を有して筒状のシース部と、

前記シース部の長手軸に沿って延設された第一ワイヤ部と、

前記シース部の長手軸に沿って延設された第二ワイヤ部と、

前記シース部の遠位部から突没自在であり、前記第二ワイヤ部の遠位部に連なる第一近位部、および、前記シース部の遠位部から突出されると該第一近位部から離間する方向に曲がるように形成された第二近位部を有し、該第一近位部と該第二近位部との間でワイヤ状の部材が U 字状に折り曲られた折り返し部と、

前記シース部の遠位部から突没自在であり、前記折り返し部の前記第二近位部と前記第一ワイヤ部の遠位部とに連なるワイヤ状の部材であって、前記シース部の遠位部から突出されると前記折り返し部の前記第二近位部と前記第一ワイヤ部の遠位部との間を跨って環状に湾曲されるように弾性変形可能なループ形成部と、

前記第二ワイヤ部の近位部に設けられて前記第二ワイヤ部の外径よりも拡張されたストッパと、

前記ループ形成部における前記ループ形成部の軸線に沿った前記シース部からの突出量が前記キャップの先端部における内周面の円周長さよりも短くなる位置で前記ストッパと当接するように設定された当接面を有する位置決め部材と、

前記第一ワイヤ部の近位部に設けられ、前記位置決め部材の前記当接面に前記ストッパが当接した状態で、前記シース部の遠位部から前記ループ形成部が突出するように操作可能な操作部と、

を有し、

前記キャップは、

前記内周面から前記キャップの中心線に向かって突出し前記折り返し部が当接可能なループ保持面を有する

ことを特徴とする高周波処置システム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明の一態様は、内視鏡の遠位端に取り付けられて筒状の内周面を有するキャップと共に使用する高周波処置具において、可撓性を有して筒状のシース部と、前記シース部の長手軸に沿って延設された第一ワイヤ部と、前記シース部の長手軸に沿って延設された第二ワイヤ部と、前記シース部の遠位部から突没自在であり、前記第二ワイヤ部の遠位部に連なる第一近位部、および、前記シース部の遠位部から突出されると該第一近位部から離間する方向に曲がるように形成された第二近位部を有し、該第一近位部と該第二近位部との間でワイヤ状の部材がU字状に折り曲られた折り返し部と、前記シース部の遠位部から突没自在であり、前記折り返し部の前記第二近位部と前記第一ワイヤ部の遠位部とに連なるワイヤ状の部材であって、前記シース部の遠位部から突出されると前記折り返し部の前記第二近位部と前記第一ワイヤ部の遠位部との間を跨って環状に湾曲されるように弾性変形可能なループ形成部と、前記第二ワイヤ部の近位部に設けられて前記第二ワイヤ部の外径よりも拡張されたストッパと、前記ループ形成部における前記ループ形成部の軸線に沿った前記シース部からの突出量が前記キャップの先端部における内周面の円周長さよりも短くなる位置で前記ストッパと当接するように設定された当接面を有する位置決め部材と、前記第一ワイヤ部の近位部に設けられ、前記位置決め部材の前記当接面に前記ストッパが当接した状態で、前記シース部の遠位部から前記ループ形成部が突出するように操作可能な操作部と、を有することを特徴とする高周波処置具である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

前記位置決め部材の当接面に前記ストッパが当接された状態では、前記シース部の遠位部から前記折り返し部が突出されていてもよい。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

前記折り返し部の前記第一近位部は、前記シース部の遠位部から突出されると前記折り返し部の前記第二近位部から離間する方向に曲がるように形成されていてもよい。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

本発明の別の態様は、内視鏡の遠位端に取り付けられて筒状の内周面を有するキャップと、前記内視鏡のチャンネルに挿通される高周波処置具と、を備え、前記高周波処置具は、可撓性を有して筒状のシース部と、前記シース部の長手軸に沿って延設された第一ワイヤ部と、前記シース部の長手軸に沿って延設された第二ワイヤ部と、前記シース部の遠位部から突没自在であり、前記第二ワイヤ部の遠位部に連なる第一近位部、および、前記シース部の遠位部から突出されると該第一近位部から離間する方向に曲がるように形成された第二近位部を有し、該第一近位部と該第二近位部との間でワイヤ状の部材がU字状に折り曲られた折り返し部と、前記シース部の遠位部から突没自在であり、前記折り返し部の

前記第二近位部と前記第一ワイヤ部の遠位部とに連なるワイヤ状の部材であって、前記シース部の遠位部から突出されると前記折り返し部の前記第二近位部と前記第一ワイヤ部の遠位部との間を跨って環状に湾曲されるように弾性変形可能なループ形成部と、前記第二ワイヤ部の近位部に設けられて前記第二ワイヤ部の外径よりも拡径されたストッパと、前記ループ形成部における前記ループ形成部の軸線に沿った前記シース部からの突出量が前記キャップの先端部における内周面の円周長さよりも短くなる位置で前記ストッパと当接するように設定された当接面を有する位置決め部材と、前記第一ワイヤ部の近位部に設けられ、前記位置決め部材の前記当接面に前記ストッパが当接した状態で、前記シース部の遠位部から前記ループ形成部が突出するように操作可能な操作部と、を有し、前記キャップは、前記内周面から前記キャップの中心線に向かって突出し前記折り返し部が当接可能なループ保持面を有することを特徴とする高周波処置システムである。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/078192

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B18/14(2006.01)i, A61B17/221(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61B18/14, A61B17/221

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2013/064577 A2 (ENDOX FEINWERKTECHNIK GMBH), 10 May 2013 (10.05.2013), page 7, line 12 to page 8, line 19; fig. 1 & JP 2015-504329 A & US 2014/0243822 A1 & DE 102011085721 A1	1-9
A	JP 2009-72215 A (Olympus Medical Systems Corp.), 09 April 2009 (09.04.2009), paragraphs [0016] to [0018], [0026] to [0027]; fig. 2 & US 2009/0076319 A1 paragraphs [0029] to [0032], [0042] to [0043]; fig. 2 & EP 2039313 A1 & KR 10-2009-0029650 A	1-9

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
30 November 2015 (30.11.15)Date of mailing of the international search report
15 December 2015 (15.12.15)Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/078192

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2008-73317 A (Olympus Medical Systems Corp.), 03 April 2008 (03.04.2008), paragraphs [0025] to [0027]; fig. 6 to 10 & US 2008/0215064 A1 paragraphs [0055] to [0058]; fig. 6 to 10 & EP 1902668 A2 & CN 101147691 A & KR 10-2008-0027447 A	1-9
A	JP 2002-45369 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 12 February 2002 (12.02.2002), paragraph [0031]; fig. 4 to 5 & US 2001/0053909 A1 paragraph [0045]; fig. 4 to 5 & DE 10126062 A1	1-9

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2015/078192	
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B18/14(2006.01)i, A61B17/221(2006.01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B18/14, A61B17/221			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2015年 日本国実用新案登録公報 1996-2015年 日本国登録実用新案公報 1994-2015年			
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号	
A	WO 2013/064577 A2 (ENDOX FEINWERKTECHNIK GMBH) 2013.05.10, 第7頁第12行-第8頁第19行, 第1図 & JP 2015-504329 A & US 2014/0243822 A1 & DE 102011085721 A1	1-9	
A	JP 2009-72215 A (オリンパスメディカルシステムズ株式会社) 2009.04.09, 段落[0016]-[0018], [0026]-[0027], 第2図 & US 2009/0076319 A1, 段落[0029]-[0032], [0042]-[0043], 第2図 & EP 2039313 A1 & KR 10-2009-0029650 A	1-9	
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 30.11.2015		国際調査報告の発送日 15.12.2015	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 中村 一雄 電話番号 03-3581-1101 内線 3386	

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 5 / 0 7 8 1 9 2
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2008-73317 A (オリンパスメディカルシステムズ株式会社) 2008.04.03, 段落[0025]-[0027], 第6-10 図 & US 2008/0215064 A1, 段落[0055]-[0058], 第6-10 図 & EP 1902668 A2 & CN 101147691 A & KR 10-2008-0027447 A	1 - 9
A	JP 2002-45369 A (オリンパス光学工業株式会社) 2002.02.12, 段落[0031], 第4-5 図 & US 2001/0053909 A1, 段落[0045], 第4-5 図 & DE 10126062 A1	1 - 9

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(72)発明者 本梶 俊介

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリnpas株式会社内

(72)発明者 佐藤 由紀夫

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリnpas株式会社内

(72)発明者 小貫 喜生

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリnpas株式会社内

Fターム(参考) 4C160 FF19 FF23 GG23 GG29 KK03 KK17 NN09

4C161 FF43 GG15 HH57

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	高频治疗仪和高温治疗系统		
公开(公告)号	JPWO2016080093A1	公开(公告)日	2017-04-27
申请号	JP2016507307	申请日	2015-10-05
[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	本嶋俊介 佐藤由紀夫 小貫喜生		
发明人	本嶋 俊介 佐藤 由紀夫 小貫 喜生		
IPC分类号	A61B18/14 A61B17/00 A61B17/221 A61B1/00		
CPC分类号	A61B18/1492 A61B1/00089 A61B1/00133 A61B1/018 A61B2017/00269 A61B2017/0034 A61B2017/00367 A61B2017/00438 A61B2017/308 A61B2018/00196 A61B2018/00494 A61B2018/00601 A61B2018/00982 A61B2018/1407 A61B2018/141 A61B2018/144 A61B2018/1475 A61B2090/034		
FI分类号	A61B17/39.315 A61B17/00.320 A61B17/22.320 A61B1/00.334.D		
F-TERM分类号	4C160/FF19 4C160/FF23 4C160/GG23 4C160/GG29 4C160/KK03 4C160/KK17 4C160/NN09 4C161/FF43 4C161/GG15 4C161/HH57		
代理人(译)	塔奈澄夫 铃木史朗		
优先权	2014236933 2014-11-21 JP		
其他公开文献	JP6010254B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明的高频处理装置在护套部(12)内限制第二线材部(16e)相对于第一线材部(16b)在第二线材部(16e)的长度方向上的移动。第二金属丝部(16e)与定位部件(14)保持在护套部(12)内,并且折回部(16d)位于护套部(12)的前端附近。环形部(16c)从护套部(12)的远端延伸。

