

(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2012-50758

(P2012-50758A)

(43) 公開日 平成24年3月15日(2012.3.15)

(51) Int.Cl.	F 1	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 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D	4 C 1 6 0
		4 C 1 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2010-197255 (P2010-197255)	(71) 出願人	000113263 H O Y A 株式会社 東京都新宿区中落合 2 丁目 7 番 5 号
(22) 出願日	平成22年9月3日 (2010.9.3)	(74) 代理人	100091317 弁理士 三井 和彦
		(72) 発明者	佐藤 雅康 東京都新宿区中落合 2 丁目 7 番 5 号 H O Y A 株式会社内
		(72) 発明者	藤田 泰伸 東京都新宿区中落合 2 丁目 7 番 5 号 H O Y A 株式会社内
		F ターム (参考)	4C061 GG15 HH57 4C160 KK03 KK06 KK13 MM32 NN03 NN08 NN13 4C161 GG15 HH57

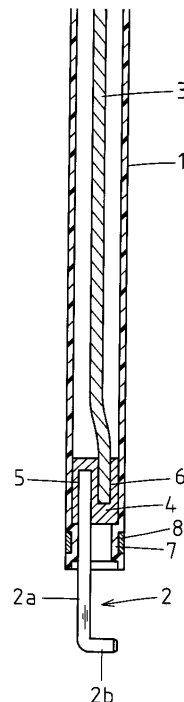
(54) 【発明の名称】 可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフ

(57) 【要約】

【課題】フック状電極を導電性操作ワイヤとは別部材で最適の腰の強さに形成することができてしかも先端硬質部長が長くならず、さらに、フック状電極を単純で加工性のよい形状に形成することができ、しかも先端折れ曲がり部の長さを十分に確保して優れた切開能を確保することができる可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフを提供すること。

【解決手段】フック状電極 2 の先端部分 2 b 以外の部分 2 a が、可撓性シース 1 の先端部分の軸線と平行な真っ直ぐな軸状に形成され、フック状電極 2 と導電性操作ワイヤ 3 を連結する連結部材 4 には、フック状電極 2 の基端部分が差し込み固着された電極固定孔 5 と、導電性操作ワイヤ 3 の先端部分が差し込み固着されたワイヤ固定孔 6 とが並列に並んで形成され、電極固定孔 5 は可撓性シース 1 の先端部分の軸線位置から偏心した位置に形成されている。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

可撓性内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される電気絶縁性の可撓性シースと、先端部分が側方に折れ曲がった形状に形成されて上記可撓性シースの先端から前方に突没するように配置された導電性のフック状電極と、上記フック状電極を上記可撓性シースの先端から突没させるために上記可撓性シース内に軸線方向に進退自在に挿通配置された可撓性の導電性操作ワイヤとが設けられて、上記フック状電極の基端部分と上記導電性操作ワイヤの先端部分とが導電性の連結部材で連結された可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフにおいて、

上記フック状電極の上記先端部分以外の部分が、上記可撓性シースの先端部分の軸線と平行な真っ直ぐな軸状に形成され、

上記連結部材には、前方に向けて開口形成されて上記フック状電極の基端部分が差し込み固着された電極固定孔と、後方に向けて開口形成されて上記導電性操作ワイヤの先端部分が差し込み固着されたワイヤ固定孔とが並列に並んで形成され、上記電極固定孔は上記可撓性シースの先端部分の軸線位置から偏心した位置に形成されていることを特徴とする可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフ。

【請求項 2】

上記フック状電極が全体として L 字状をなす形状に形成されている請求項 1 記載の可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフ。

【請求項 3】

上記連結部材が、上記可撓性シースに緩く内接する円柱状の部材に、上記電極固定孔と上記ワイヤ固定孔とが穿設された形状に形成されている請求項 1 又は 2 記載の可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、可撓性内視鏡の処置具挿通チャンネルに通されて、体腔内粘膜等を高周波切開処置するために用いられる可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフに関する。

【背景技術】

【0002】

可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフは一般に、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される電気絶縁性の可撓性シースと、先端部分が側方に折れ曲がった形状に形成されて可撓性シースの先端から前方に突没するように配置された導電性のフック状電極と、フック状電極を可撓性シースの先端から突没させるために可撓性シース内に軸線方向に進退自在に挿通配置された可撓性の導電性操作ワイヤとを備えている。

【0003】

そして、フック状電極の基端部分と導電性操作ワイヤの先端部分とが導電性の連結部材で連結されて、導電性操作ワイヤと連結部材を介してフック状電極に高周波電流が通電され、導電性操作ワイヤの進退動作によりフック状電極が可撓性シースの先端から突没するようになっている（例えば、特許文献 1）。

【0004】

また、フック状電極の基端側部分を、可撓性シースの軸線位置から次第に遠ざかる屈曲した形状に形成して、フック状電極の先端折れ曲がり部分の長さを確保できるように構成したもの等もある（例えば、特許文献 2）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2007 - 215786

【特許文献 2】特開 2005 - 230080

【発明の概要】

10

20

30

40

50

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

特許文献1に記載された発明では、フック状電極の基端部分と導電性操作ワイヤの先端部分とが、導電性の連結部材により、可撓性シースの先端部分の軸線位置において直列に連結された構成になっている。

【0007】

しかし、フック状電極の基端部分と導電性操作ワイヤの先端部分とが連結部材で直列に連結されていると、連結部材の長さ即ち先端硬質部長が長くなるため、内視鏡の処置具挿通チャンネルへの挿脱に制約を受けたり支障が生じたりする場合がある。

【0008】

また、フック状電極の基端部分が可撓性シースの先端部分の軸線位置にあることにより、フック状電極の先端折れ曲がり部分の長さを十分に確保することができないので、粘膜等の切開深さが十分に得られない場合がある。

【0009】

一方、特許文献2に記載された発明では、フック状電極が導電性操作ワイヤ自体を延長して形成されていて、両者を連結するための連結部材が不要なので、先端硬質部長を短く形成することができるが、導電性操作ワイヤの延長部分であるフック状電極の腰が弱くて粘膜切開操作等がやり難い場合がある。

【0010】

また、フック状電極の基端側の部分が屈曲した形状に形成されていることにより、先端折れ曲がり部分の長さを確保することができるものの、そのためにフック状電極の加工性が悪くて歩留りが悪く、わずかな寸法誤差等があっても動作不良になる可能性が高まったりする。

【0011】

本発明は、フック状電極を導電性操作ワイヤとは別部材で最適の腰の強さに形成することができてしかも先端硬質部長が長ならず、さらに、フック状電極を単純で加工性のよい形状に形成することができ、しかも先端折れ曲がり部の長さを十分に確保して優れた切開能を確保することができる可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフ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】

【0012】

上記の目的を達成するため、本発明の可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフは、可撓性内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される電気絶縁性の可撓性シースと、先端部分が側方に折れ曲がった形状に形成されて可撓性シースの先端から前方に突没するように配置された導電性のフック状電極と、フック状電極を可撓性シースの先端から突没させるために可撓性シース内に軸線方向に進退自在に挿通配置された可撓性の導電性操作ワイヤとが設けられて、フック状電極の基端部分と導電性操作ワイヤの先端部分とが導電性の連結部材で連結された可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフにおいて、フック状電極の先端部分以外の部分が、可撓性シースの先端部分の軸線と平行な真っ直ぐな軸状に形成され、連結部材には、前方に向けて開口形成されてフック状電極の基端部分が差し込み固着された電極固定孔と、後方に向けて開口形成されて導電性操作ワイヤの先端部分が差し込み固着されたワイヤ固定孔とが並列に並んで形成され、電極固定孔は可撓性シースの先端部分の軸線位置から偏心した位置に形成されているものである。

【0013】

なお、フック状電極が全体としてL字状をなす形状に形成されていてもよく、連結部材が、可撓性シースに緩く内接する円柱状の部材に、電極固定孔とワイヤ固定孔とが穿設された形状に形成されていてもよい。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、フック状電極の先端部分以外の部分が、可撓性シースの先端部分の軸

10

20

30

40

50

線と平行な真っ直ぐな軸状に形成され、フック状電極と導電性操作ワイヤとを連結する連結部材には、電極固定孔とワイヤ固定孔とが並列に並んで形成され、電極固定孔は可撓性シースの先端部分の軸線位置から偏心した位置に形成されていることにより、フック状電極を導電性操作ワイヤとを別部材で最適の腰の強さに形成することができ、しかも先端硬質部長が長くならず、さらに、フック状電極を単純で加工性のよい形状に形成することができ、先端折れ曲がり部の長さを十分に確保して優れた切開能を確保することができる等の格別の効果を奏することができる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の第1の実施例に係る可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフの先端部分の側面断面図である。

10

【図2】本発明の第1の実施例に係る可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフの全体構成を示す側面図である。

【図3】本発明の第1の実施例に係る可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフの先端部分の斜視図である。

【図4】本発明の第1の実施例に係る可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフにおいてフック状電極が可撓性シースの先端内に没入した状態の側面断面図である。

【図5】本発明の第2の実施例に係る可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフの先端部分の側面断面図である。

【図6】本発明の第3の実施例に係る可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフの先端部分の側面断面図である。

20

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図2は、本発明の第1の実施例の可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフの全体構成を示している。

【0017】

1は、図示されていない可撓性内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱自在な、例えばフッ素樹脂チューブ等からなる電気絶縁性の可撓性シースである。可撓性シース1は、例えば外径が約2mm程度で長さが1~2m程度のものである。なお図2には、可撓性シース1は両端部付近だけが図示されていて、中間部分は図示が省略されている。

30

【0018】

可撓性シース1の最先端部には、先端部分が側方に小さく折れ曲がった形状に形成された導電性のフック状電極2が、可撓性シース1の先端から前方に突没するように配置されている。

【0019】

フック状電極2は全体としてL字状をなす形状に形成されていて、可撓性シース1の先端部分の軸線に平行な真っ直ぐな軸状の棒状部分2aと、その棒状部分2aの先端から側方に折れ曲がった先端折れ曲がり部分2bからなっている。

【0020】

可撓性シース1内には、フック状電極2を可撓性シース1の基端側からの遠隔操作で可撓性シース1の先端から突没させるための可撓性の導電性操作ワイヤ3が、軸線方向に進退自在に全長にわたって挿通配置されている。

40

【0021】

可撓性シース1の基端には、導電性操作ワイヤ3を軸線方向に進退操作するための操作部10が連結されている。そして、操作部本体11に配置されたスライド操作部材12を矢印Aで示されるようにスライド操作することにより、可撓性シース1内で導電性操作ワイヤ3が軸線方向に進退して、矢印Bで示されるように、フック状電極2が可撓性シース1の先端から突没する。

【0022】

50

操作部 10 には、図示されていない高周波電源コードを接続するための接続端子 13 が配置されており、接続端子 13 に高周波電源コードを接続することにより、導電性操作ワイヤ 3 (及び後述する連結部材 4) を介して、フック状電極 2 に高周波電流を通電することができる。

【0023】

図 1 と図 3 は、可撓性シース 1 の先端部分に配置されたフック状電極 2 とその周辺を示している。図 1 に示されるように、フック状電極 2 は、前述のように可撓性シース 1 の先端部分の軸線と平行な棒状部分 2 a とそれに対して直角に小さく折り曲げられた先端折れ曲がり部分 2 b のみからなる単純な L 字状に形成されており、加工性、歩留りがよくて、作動不良等が発生し難い。

10

【0024】

そして、フック状電極 2 の基端部分と導電性操作ワイヤ 3 の先端部分とが導電性の連結部材 4 で連結されている。したがって、フック状電極 2 と導電性操作ワイヤ 3 とは全くの別部材で形成することができ、例えば導電性操作ワイヤ 3 として柔軟な撚り線が使用されている場合等でも、フック状電極 2 としては、十分に腰が強くて切開処置を行い易い素材を用いることができる。

【0025】

連結部材 4 は、可撓性シース 1 の内周に緩く内接する金属製の円柱状の部材であり、例えばステンレス鋼等で形成されている。連結部材 4 には、フック状電極 2 の基端部分を挿入固着するための電極固定孔 5 が前端面側から穿設され、導電性操作ワイヤ 3 の先端部分を挿入固着するためのワイヤ固定孔 6 が後端面側から穿設されている。それらの固着は、例えばレーザ溶接又は銀ロー付等で行うことができる。

20

【0026】

電極固定孔 5 とワイヤ固定孔 6 とは、共に可撓性シース 1 の先端部分の軸線位置から偏心した位置に、並列に並んで形成されている。したがって各孔 5, 6 を無理なく配置することができ、電極固定孔 5 が可撓性シース 1 の先端部分の軸線位置から偏心した位置に形成されていることにより、可撓性シース 1 の先端内に没入する棒状部分 2 a の長さを十分に確保することができる。

【0027】

また、電極固定孔 5 とワイヤ固定孔 6 が並列に形成されていることにより、連結部材 4 の軸線方向長さを短く形成して硬質部長を短くすることができるので、内視鏡の処置具挿通チャンネルへの挿通に支障をきたさない。

30

【0028】

なお、この実施例では、電極固定孔 5 とワイヤ固定孔 6 が共に可撓性シース 1 の先端部分の軸線と平行の向きに形成されているが、例えばワイヤ固定孔 6 が軸線に対して多少傾いた向きに形成されていても差し支えない。

【0029】

可撓性シース 1 の最先端部の近傍位置には、連結部材 4 の外径より小さな内径の括れ部 7 が熱成形等で全周に形成されている。括れ部 7 が形成されていることにより可撓性シース 1 の外周に生じた円周溝内には、適宜の色指標 8 が装填されている。

40

【0030】

そのような構成により、導電性操作ワイヤ 3 が操作部 10 側から押し込み操作された時に、連結部材 4 の先端面が括れ部 7 に当接すると連結部材 4 がそれ以上前進できなくなり、それによって、可撓性シース 1 の先端からのフック状電極 2 の最大突出長が規制される。

【0031】

また、連結部材 4 を括れ部 7 に強く押し付けた状態にすると、軸線周り方向の回転も規制されるので、フック状電極 2 の先端折れ曲がり部分 2 b の向きを変動しないように固定することができる。

【0032】

50

導電性操作ワイヤ 3 が操作部 10 側から牽引操作されると、図 4 に示されるように、可撓性シース 1 内で連結部材 4 が後退して、フック状電極 2 が可撓性シース 1 の先端内に没入する（フック状電極 2 の先端折れ曲がり部分 2 b が、可撓性シース 1 の先端内に没入可能な長さに形成されている）。

【0033】

ただしこの場合も、図 4 に示されるように、フック状電極 2 の先端折れ曲がり部分 2 b が括れ部 7 の前端部分に当接することにより、フック状電極 2 がそれ以上可撓性シース 1 内に引き込まれない状態になる。

【0034】

このようにして、フック状電極 2 を可撓性シース 1 内に引っ込めた状態で可撓性シース 1 を内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱し、フック状電極 2 を可撓性シース 1 の先端から押し出した状態で高周波電流を通電することにより、粘膜切開処置等を行うことができる。

10

【0035】

図 5 は、本発明の第 2 の実施例に係る可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフを示しており、ワイヤ固定孔 6 が可撓性シース 1 の先端部分の軸線位置（即ち、連結部材 4 の軸線位置）と合致するように連結部材 4 に形成されている。その他の構成は第 1 の実施例と同様である。

【0036】

このように構成することにより、導電性操作ワイヤ 3 が軸線周り方向に回転操作された時に連結部材 4 がムラなく回転して、フック状電極 2 をスムーズに回動させることができる。

20

【0037】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば、図 6 に示されるように、電極固定孔 5 とワイヤ固定孔 6 は、その一方又は両方が連結部材 4 を軸線方向に貫通する状態に形成されていてもよい。

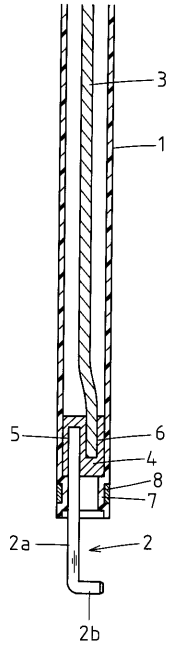
【符号の説明】

【0038】

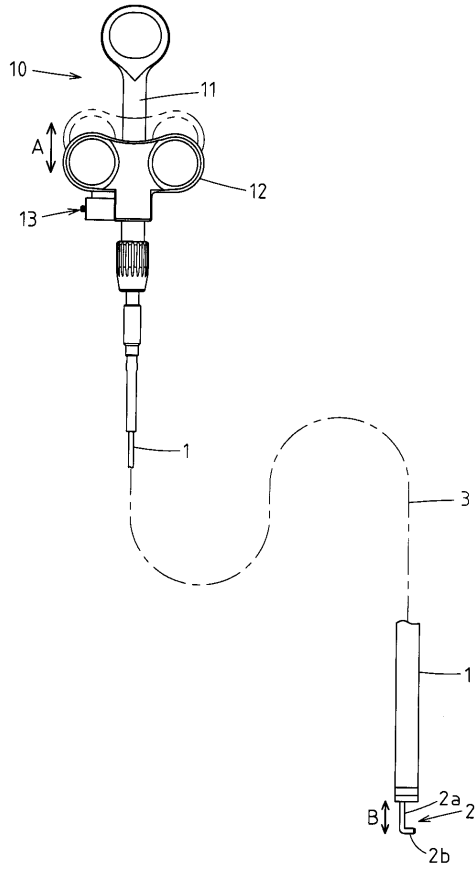
- 1 可撓性シース
- 2 フック状電極
- 2 a 棒状部分
- 2 b 先端折れ曲がり部分
- 3 導電性操作ワイヤ
- 4 連結部材
- 5 電極固定孔
- 6 ワイヤ固定孔
- 7 括れ部
- 10 操作部

30

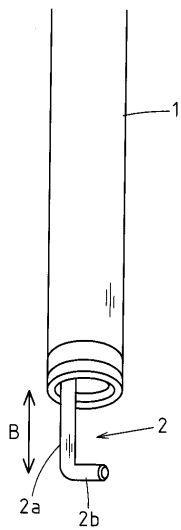
【 図 1 】



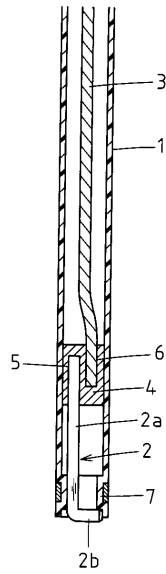
【 図 2 】



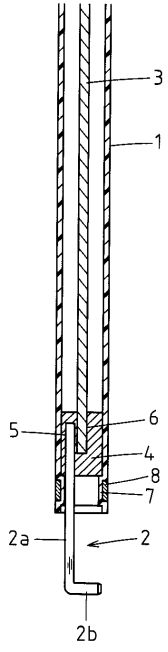
【 図 3 】



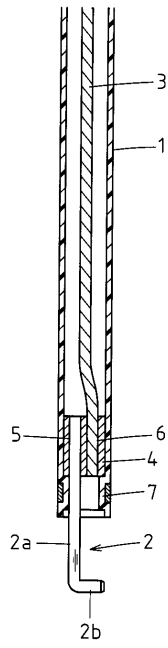
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



专利名称(译)	用于柔性内窥镜的钩形高频刀		
公开(公告)号	JP2012050758A	公开(公告)日	2012-03-15
申请号	JP2010197255	申请日	2010-09-03
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	佐藤雅康 藤田泰伸		
发明人	佐藤 雅康 藤田 泰伸		
IPC分类号	A61B18/14 A61B1/00		
FI分类号	A61B17/39.311 A61B1/00.334.D A61B1/018.515 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C061/GG15 4C061/HH57 4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK13 4C160/MM32 4C160/NN03 4C160/NN08 4C160/NN13 4C161/GG15 4C161/HH57		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：用与导电操作线不同的部件形成钩形电极以达到最佳腰围强度，并防止硬尖端部分的长度变长，此外，该钩形电极简单并且具有良好的可加工性。（ZH）提供一种用于挠性内窥镜的钩形高频刀，该钩形高频刀可以形成为一定形状并且可以确保足够长的尖端弯曲部以确保优异的切口能力。解决方案：钩形电极2的除尖端部分2b之外的部分2a形成为与柔性护套1尖端部分的轴线平行的直轴形状，以将钩形电极2和导电操作线3相互连接。在连接部件4中平行地布置有电极固定孔5，该钩状电极2的基端部插入并固定有该电极固定孔5，并且导电操作线3的末端部插入并固定有该线固定孔6，以进行连接。电极固定孔5形成在相对于挠性护套1的前端部的轴向偏心的位置。[选型图]图1

