

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4774272号
(P4774272)

(45) 発行日 平成23年9月14日(2011.9.14)

(24) 登録日 平成23年7月1日(2011.7.1)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 18/12 (2006.01)

A 6 1 B 17/39 3 1 0

請求項の数 4 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2005-303891 (P2005-303891)
 (22) 出願日 平成17年10月19日(2005.10.19)
 (65) 公開番号 特開2007-111149 (P2007-111149A)
 (43) 公開日 平成19年5月10日(2007.5.10)
 審査請求日 平成20年7月18日(2008.7.18)

(73) 特許権者 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
 (74) 代理人 100091317
 弁理士 三井 和彦
 (72) 発明者 杉田 憲幸
 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペ
 ンタックス株式会社内

審査官 武山 敦史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用高周波切開具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

可撓性の外套管内に導電性の操作ワイヤが軸線方向に進退自在に挿通配置され、上記外套管の先端部分に配置された棒状電極を上記外套管の基端側に連結された操作部からの遠隔操作により上記操作ワイヤを介して上記外套管の先端内から前方に突没させることができるように構成された内視鏡用高周波切開具において、

上記外套管の先端からの上記棒状電極の最大突出長を規制するように当接し合う固定側ストッパと移動側ストッパとが、上記固定側ストッパは上記外套管の先端側に設けられて、上記移動側ストッパは上記棒状電極の基端付近に設けられ、

上記移動側ストッパが形成された部材が上記操作ワイヤの先端に連結固定されて、その移動側ストッパが形成された部材に上記棒状電極の基部が螺合連結され、上記外套管の先端外から上記棒状電極を軸線周りに回転させることにより、上記棒状電極が上記移動側ストッパに対し軸線方向に移動して上記移動側ストッパと上記棒状電極の先端との間の距離を調整して、上記操作ワイヤを軸線方向に進退操作した時の上記外套管の先端からの上記棒状電極の最大突出長を調整することができ、

上記棒状電極の基部には上記棒状電極より径が大きい雄ネジ部が形成されて、上記移動側ストッパが形成された部材には、上記棒状電極基部の雄ネジ部が螺合する雌ネジ部と、
上記棒状電極が緩く通過する孔とが形成されていて、その孔の径が上記棒状電極の基部の径より小さく形成されていることを特徴とする内視鏡用高周波切開具。

【請求項 2】

10

20

上記操作部側から上記棒状電極を上記外套管の先端内に引っ込める操作を行うことにより、上記移動側ストッパと上記棒状電極の先端との間の距離の調整状態の如何に係わらず、上記棒状電極の先端を上記外套管内に引き込むことができる請求項 1 記載の内視鏡用高周波切開具。

【請求項 3】

上記棒状電極の外周面に、上記外套管の先端からの突出長の目安となる目盛りが設けられている請求項 1 又は 2 記載の内視鏡用高周波切開具。

【請求項 4】

上記移動側ストッパが形成された部材が導電性の材料により形成されていて、その移動側ストッパが形成された部材を介して上記操作ワイヤから上記棒状電極に高周波電流が通電される請求項 1、2 又は 3 記載の内視鏡用高周波切開具。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は内視鏡用高周波切開具に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡用高周波切開具は、体内の粘膜等を切開するために内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通して使用され、一般に、可撓性の外套管の先端部分に配置された棒状電極を、外套管の基端側に連結された操作部からの遠隔操作により外套管の先端から前方に突没させることができるように構成されている。

20

【0003】

ただし、粘膜等を切開する深さは対象となる患部の状態や高周波切開具の使用条件などにより変化するので、その患部に対して安全で最も適した深さに切開することができるように棒状電極の最大突出長を任意に調整することができるようにしたものがある（例えば、特許文献 1）。

【特許文献 1】特開 2002 - 113016

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

30

特許文献 1 に記載された発明においては、外套管の先端からの棒状電極の最大突出長を規制するように当接し合うストッパが外套管の先端と棒状電極の基端とに設けられていて、外套管の先端に螺合する先端口金の螺合位置を任意に調整することにより、その先端面からの棒状電極の最大突出長を調整することができるようになっている。

【0005】

しかし、内視鏡用高周波切開具は内視鏡の挿入部内に配置された処置具挿通チャンネルに挿脱して使用されるものであって体内で曲がりくねった状態になるので、内視鏡用高周波切開具が処置具挿通チャンネルに挿通される際に、外套管の先端に対し先端口金が回転して螺動することにより棒状電極の最大突出長の調整状態が狂ってしまう場合があり、悪くすると先端口金が体内で脱落する恐れもある。

40

【0006】

そこで本発明は、外套管の先端からの棒状電極の最大突出長を任意に調整することができ、しかも内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱する際に棒状電極の最大突出長の調整状態が狂ったり体内に落下物を発生させる恐れのない使い易くて安全な内視鏡用高周波切開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】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用高周波切開具は、可撓性の外套管の先端部分に配置された棒状電極を外套管の基端側に連結された操作部からの遠隔操作により外套管の先端から前方に突没させることができるように構成された内視鏡用高周波切開具に

50

において、外套管の先端からの棒状電極の最大突出長を規制するように当接し合う固定側ストッパと移動側ストッパとを外套管の先端と棒状電極の基端付近とに設けると共に、移動側ストッパが形成された部材に棒状電極の基部を螺合連結して、外套管の先端外から棒状電極を軸線周りに回転させることにより、棒状電極が移動側ストッパに対し軸線方向に移動して移動側ストッパと棒状電極の先端との間の距離を調整できるようにしたものである。

【 0 0 0 8 】

なお、操作部側から棒状電極を外套管の先端内に引っ込める操作を行うことにより、移動側ストッパと棒状電極の先端との間の距離の調整状態の如何に係わらず、棒状電極の先端を外套管内に引き込むことができるようにしてもよい。

10

【 0 0 0 9 】

また、棒状電極の外周面に、外套管の先端からの突出長の目安となる目盛りが設けられていてもよく、移動側ストッパが形成された部材が導電性の材料により形成されていて、その移動側ストッパが形成された部材を介して操作ワイヤから棒状電極に高周波電流が通電されていてもよい。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 0 】

本発明によれば、外套管の先端に設けられた固定側ストッパに当接する移動側ストッパが形成された部材に棒状電極の基部が螺合連結され、外套管の先端外から棒状電極を軸線周りに回転させることにより、棒状電極が移動側ストッパに対し軸線方向に移動して移動側ストッパと棒状電極の先端との間の距離を調整することができるので、外套管の先端からの棒状電極の最大突出長を任意に調整することができ、しかも、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱する際に螺合部に外力が作用しないので、棒状電極の最大突出長の調整状態が狂ったり体内に落下物を発生させる恐れがない。

20

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 1 】

可撓性の外套管の先端部分に配置された棒状電極を外套管の基端側に連結された操作部からの遠隔操作により外套管の先端から前方に突没させることができるように構成された内視鏡用高周波切開具において、外套管の先端からの棒状電極の最大突出長を規制するように当接し合う固定側ストッパと移動側ストッパとを外套管の先端と棒状電極の基端付近とに設けると共に、移動側ストッパが形成された部材に棒状電極の基部を螺合連結して、外套管の先端外から棒状電極を軸線周りに回転させることにより、棒状電極が移動側ストッパに対し軸線方向に移動して移動側ストッパと棒状電極の先端との間の距離を調整できるようにする。

30

【 実施例 】

【 0 0 1 2 】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図 2 は内視鏡用高周波切開具の全体構成を示しており、図示されていない内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される外套管 1 は、例えば四フッ化エチレン樹脂チューブ等のような電気絶縁性の可撓性チューブにより形成されていて、その先端部分には、導電性の棒状電極 2 が前方に向かって突没自在に配置されている。

40

【 0 0 1 3 】

外套管 1 内には、棒状電極 2 に連なる導電性の操作ワイヤ 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おり、その操作ワイヤ 3 を進退操作するための操作部 10 が外套管 1 の基端に連結されている。

【 0 0 1 4 】

操作部 10 には、操作ワイヤ 3 の基端部分に対して真っ直ぐな細長い形状に形成された操作部本体 11 に対しスライド自在なスライド操作部材 12 が設けられていて、そのスライド操作部材 12 に操作ワイヤ 3 の基端が連結固定されている。

【 0 0 1 5 】

50

13は、操作ワイヤ3に電氣的に導通する状態にスライド操作部材12に配置された接続端子であり、高周波電源コード20を接続端子13に接続することにより、操作ワイヤ3を介して棒状電極2に高周波電流を通電することができる。

【0016】

そのように構成された操作部10において、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棒状電極2が外套管1の先端から突没するが、その最大突出長を規制するためのストッパ部材4、5が外套管1の先端と棒状電極2の基端付近とに設けられている。

【0017】

図1は内視鏡用高周波切開具の先端部分を示しており、固定側ストッパ部材4は、例えば電気絶縁性の材料により円筒状に形成されて外套管1の最先端部内に強固に固着固定され、細長い円柱状に形成された棒状電極2が固定側ストッパ部材4の軸線位置に形成された円形の孔4h内を緩く通過している。

10

【0018】

移動側ストッパ部材5は、例えばステンレス鋼材等のような導電性の金属材により略円筒状に形成されて操作ワイヤ3の先端にロー付け等により連結固着されており、その最先端部分には棒状電極2が緩く通過する孔2hが形成されている。

【0019】

棒状電極2の基部は棒状電極2の外径より太い雄ネジ部2aになっており、その雄ネジ部2aと螺合する雌ネジ部5aが移動側ストッパ部材5の先側半部内の軸線位置に形成されている。

20

【0020】

したがって、移動側ストッパ部材5を介して操作ワイヤ3から棒状電極2に高周波電流が通電される。なお、移動側ストッパ部材5の雌ネジ部5aは棒状電極2の雄ネジ部2aより軸線方向に例えば1～3mm程度長く形成されている。

【0021】

また、棒状電極2の外周面には、外套管1の先端からの突出長の目安となる目盛り6が例えば0.5mm程度の一定の間隔で付されている。したがって、図3に示されるように、外部から見える目盛り6の数によって外套管1の先端からの棒状電極2の突出長を判断することができる。

30

【0022】

そのように構成された実施例の内視鏡用高周波切開具において、操作部10のスライド操作部材12で操作ワイヤ3を前方に押し込む操作をすると、棒状電極2が外套管1の前方に突出して、図1に示されるように固定側ストッパ部材4の後端面4s（固定側ストッパ）に移動側ストッパ部材5の先端面5s（移動側ストッパ）が当接すると棒状電極2がそれ以上突出できない状態になる。その時の外套管1の先端からの棒状電極2の突出長が最大突出長Lである。

【0023】

そして、図1に矢印Rで示されるように、外套管1の先端から前方に突出した棒状電極2を指先で摘んで軸線周りに回転させると、基部の雄ネジ部2aが移動側ストッパ部材5の雌ネジ部5aに対して螺合しているので、図4に示されるように、棒状電極2が移動側ストッパ部材5に対し軸線方向に移動して移動側ストッパ部材5の先端面5sと棒状電極2の先端との間の距離が変化し、外套管1の先端からの棒状電極2の最大突出長Lが調整される。

40

【0024】

ただし、棒状電極2の最大突出長Lがどのようにセットされていても、操作部10のスライド操作部材12で操作ワイヤ3を後方に牽引する操作をすると、図5に示されるように、棒状電極2の先端が外套管1の先端内に潜った状態又は外套管1の先端面と同面位置まで引き込まれる。

【0025】

50

したがって、内視鏡の処置具挿通チャンネル 30 に外套管 1 を挿通する操作の際に処置具挿通チャンネル 30 がどのように曲がりくねった状態になっていても、棒状電極 2 が処置具挿通チャンネル 30 に触れて回転してしまうような現象が発生せず、予めセットされた棒状電極 2 の最大突出長 L が意に反して変化しない。また、外套管 1 の先端から部材が脱落する恐れもない。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図 1】本発明の実施例の内視鏡用高周波切開具の先端部分の側面断面図である。

【図 2】本発明の実施例の内視鏡用高周波切開具の全体構成を示す側面図である。

【図 3】本発明の実施例の内視鏡用高周波切開具の先端部分の斜視図である。

10

【図 4】本発明の実施例の内視鏡用高周波切開具の棒状電極の最大突出長を短くした状態の先端部分の側面断面図である。

【図 5】本発明の実施例の内視鏡用高周波切開具が内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通された状態の先端部分の側面断面図である。

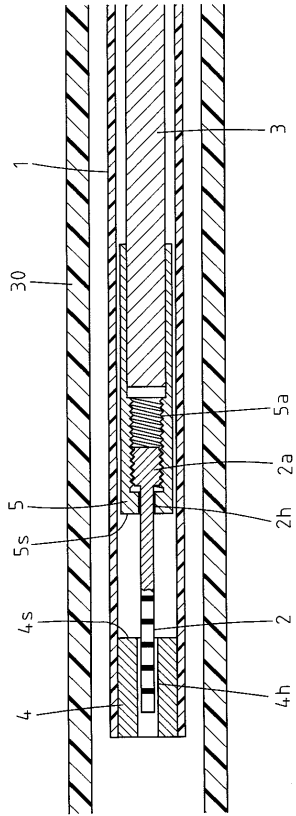
【符号の説明】

【0027】

- 1 外套管
- 2 棒状電極
- 2 a 雄ネジ部
- 3 操作ワイヤ
- 4 固定側ストッパ部材
- 4 s 後端面（固定側ストッパ）
- 5 移動側ストッパ部材
- 5 a 雌ネジ部
- 5 s 先端面（移動側ストッパ）
- 10 操作部
- 30 処置具挿通チャンネル
- L 最大突出長

20

【図 5】



フロントページの続き

(56)参考文献 特表2005-503863(JP,A)
特開2004-016504(JP,A)
特開2002-113016(JP,A)
特開平08-299355(JP,A)
特開平05-042166(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 18/12
A61B 1/00

专利名称(译)	内视镜用高周波切开具		
公开(公告)号	JP4774272B2	公开(公告)日	2011-09-14
申请号	JP2005303891	申请日	2005-10-19
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	杉田 憲幸		
发明人	杉田 憲幸		
IPC分类号	A61B18/12		
CPC分类号	A61B18/1492 A61B2018/1475 A61B2090/034 A61B2090/3937		
FI分类号	A61B17/39.310 A61B18/12 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/KK03 4C060/KK06 4C060/KK10 4C060/KK13 4C060/KK27 4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK13 4C160/KL03 4C160/MM32 4C160/NN01 4C160/NN09 4C160/NN11 4C160/NN21		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP2007111149A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供一种易于使用且安全的高频切割仪器，能够从鞘管的远端任意调节棒状电极的最大突出长度，而不必担心在插入到内窥镜的处理工具插入通道和从内窥镜的处理工具插入通道拆卸期间，杆状电极的最大突出长度的调节状态发生故障或者下落的物体出现在主体内部。ŽSOLUTION：固定侧止动件4s和移动侧止动件5s彼此邻接，以便从鞘管1的远端调节杆状电极2的最大突出长度L设置在远端附近在鞘管1和棒状电极2的近端之间，棒状电极2的基部被拧紧并连接到形成有移动侧止动件5s的构件5和杆状电极因此，杆状电极2沿轴向移动到移动侧止动件5s，移动侧止动件5s和移动侧止动件5s之间的距离从鞘管1的远端出来。调节棒状电极2的远端。Ž

【 图 2 】

