

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5022841号
(P5022841)

(45) 発行日 平成24年9月12日 (2012.9.12)

(24) 登録日 平成24年6月22日 (2012.6.22)

(51) Int.Cl.	F 1
A 6 1 B 18/14 (2006.01)	A 6 1 B 17/39 3 1 7
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

請求項の数 4 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2007-238927 (P2007-238927)	(73) 特許権者	000113263
(22) 出願日	平成19年9月14日 (2007.9.14)		H O Y A 株式会社
(65) 公開番号	特開2009-66252 (P2009-66252A)		東京都新宿区中落合2丁目7番5号
(43) 公開日	平成21年4月2日 (2009.4.2)	(74) 代理人	100091317
審査請求日	平成22年6月14日 (2010.6.14)		弁理士 三井 和彦
		(72) 発明者	内藤 直幸
			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	村上 聡

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用高周波処置具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱自在な電気絶縁性の可撓性外套管内に挿通配置された導電性の操作ワイヤが、上記可撓性外套管の先端から前方に向かって進退自在に突出配置された棒状電極に接続された構成を有する内視鏡用高周波処置具において、

外力により屈曲自在な湾曲部を上記可撓性外套管の先端近傍部に形成すると共に、導電性の上記操作ワイヤを囲む状態に上記可撓性外套管内に挿通配置された電気絶縁性の操作作用可撓性チューブの先端を上記湾曲部の先端付近に連結して、上記操作作用可撓性チューブを基端側から操作することにより上記湾曲部が屈曲するようにしたことを特徴とする内視鏡用高周波処置具。

【請求項 2】

上記湾曲部が、上記可撓性外套管に側方から形成された複数の切り込みを備えている請求項 1 記載の内視鏡用高周波処置具。

【請求項 3】

上記操作作用可撓性チューブを基端側から軸線方向に押し引き操作することにより上記湾曲部が屈曲する請求項 2 記載の内視鏡用高周波処置具。

【請求項 4】

上記操作作用可撓性チューブが上記可撓性外套管の軸線位置より上記切り込み側に偏位した位置に配置されている請求項 3 記載の内視鏡用高周波処置具。

【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処置具に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡用高周波処置具は一般に、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱自在な電気絶縁性の可撓性外套管内に挿通配置された導電性の操作ワイヤが、可撓性外套管の先端から前方に向かって突没自在に設けられた棒状電極に接続された構成を有している（例えば、特許文献1）。

【0003】

そのような構成の従来の内視鏡用高周波処置具には、遠隔操作によって屈曲する湾曲部の類が設けられていない。そのため、棒状電極の位置や向きの変更は、高周波処置具が通されている内視鏡の湾曲部を屈曲させることにより行われるが、内視鏡の観察視野が大きく変わってしまう等の問題がある。

【0004】

そこで、外力により屈曲する湾曲部を可撓性外套管の先端近傍部に形成して、手元側からの遠隔操作で湾曲部を屈曲させるようにすることが考えられる。内視鏡用処置具の中にはそのような装置を備えたものがあり、可撓性外套管内に配置した湾曲操作ワイヤを押し引き操作することにより湾曲部を屈曲させている（例えば、特許文献2）。

【特許文献1】特開2002-153484

【特許文献2】特開平11-76403 図25

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、内視鏡用高周波処置具に用いられる可撓性外套管は直径が2mm程度の極めて細いものであって、その軸線位置には棒状電極に接続された操作ワイヤが挿通配置されているので、そこに湾曲操作ワイヤを追加配置すると、導電性の操作ワイヤと湾曲操作ワイヤとの間の電気絶縁の問題が発生したり、操作ワイヤは大電流を流せるように一定以上の径が必要なため湾曲操作ワイヤの径が不十分になって強度上の問題が発生したりする恐れがある。

【0006】

本発明は、可撓性外套管の先端部分に形成された湾曲部を導電性の操作ワイヤとの間の電気絶縁や強度上の問題等が発生することなく遠隔操作により安全に屈曲させることができる内視鏡用高周波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】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用高周波処置具は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱自在な電気絶縁性の可撓性外套管内に挿通配置された導電性の操作ワイヤが、可撓性外套管の先端から前方に向かって進退自在に突出配置された棒状電極に接続された構成を有する内視鏡用高周波処置具において、外力により屈曲自在な湾曲部を可撓性外套管の先端近傍部に形成すると共に、導電性の操作ワイヤを囲む状態に可撓性外套管内に挿通配置された電気絶縁性の操作用可撓性チューブの先端を湾曲部の先端付近に連結して、操作用可撓性チューブを基端側から操作することにより湾曲部が屈曲するようにしたものである。

【0008】

なお、湾曲部が、可撓性外套管に側方から形成された複数の切り込みを備えていてもよく、操作用可撓性チューブを基端側から軸線方向に押し引き操作することにより湾曲部が屈曲するようにしてもよい。そして、操作用可撓性チューブが可撓性外套管の軸線位置より切り込み側に偏位した位置に配置されていてもよい。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、導電性の操作ワイヤを囲む状態に可撓性外套管内に挿通配置された電気絶縁性の操作用可撓性チューブを基端側から操作することにより湾曲部が屈曲するので、導電性の操作ワイヤとの間の電気絶縁の問題や湾曲操作ワイヤの強度上の問題等が発生することなく、湾曲部を遠隔操作により安全に屈曲させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱自在な電気絶縁性の可撓性外套管内に挿通配置された導電性の操作ワイヤが、可撓性外套管の先端から前方に向かって進退自在に突出配置された棒状電極に接続された構成を有する内視鏡用高周波処置具において、外力により屈曲自在な湾曲部を可撓性外套管の先端近傍部に形成すると共に、導電性の操作ワイヤを囲む状態に可撓性外套管内に挿通配置された電気絶縁性の操作用可撓性チューブの先端を湾曲部の先端付近に連結して、操作用可撓性チューブを基端側から操作することにより湾曲部が屈曲する。

10

【実施例】

【0011】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図1は内視鏡用高周波処置具の全体構成を示し、図2はその先端部分を示しており、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自在な可撓性外套管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等で形成されている。

20

【0012】

可撓性外套管1の先端近傍部には、外力により屈曲自在な湾曲部2が形成されている。この実施例の湾曲部2は、可撓性外套管1に複数の切り込み3が間隔をあけて側方から形成された構成になっており、可撓性外套管1の切り込み3が形成されている側を軸線方向に圧縮させれば、湾曲部2が切り込み3の側に屈曲する。

【0013】

可撓性外套管1の先端には、キャップ状の外套管先端口金4が連結環5を介して連結されており、その外套管先端口金4の先端面に軸線と平行方向に形成された貫通孔を突き抜ける状態に配置された真っ直ぐな棒状電極6が、外套管先端口金4から前方に突没することができるように、軸線方向に進退自在に前方に向かって突出配置されている。

30

【0014】

可撓性外套管1内には全長にわたって、可撓性を有する金属製の撚り線からなる導電性の操作ワイヤ7が、可撓性外套管1の内周面との間に十分な隙間をあけて挿通配置され、操作ワイヤ7の先端が棒状電極6の後端に機械的及び電氣的に連結接続されている。

【0015】

なお、この実施例では、操作ワイヤ7の先端部分をそのまま延長して棒状電極6が形成されているが、棒状電極6を導電性の棒材等で操作ワイヤ7とは別に形成して、棒状電極6と操作ワイヤ7を連結部材等で連結してもよい。また、棒状電極6は、真っ直ぐな形状に限らず、先端付近が折れ曲がった形状等であってもよく、部分的に電気絶縁材で被覆されていてもよい。

40

【0016】

そのような操作ワイヤ7を囲む状態に、例えば四フッ化エチレン樹脂チューブ等からなる電気絶縁性の操作用可撓性チューブ8が、可撓性外套管1内の全長にわたって挿通配置されている。

【0017】

それにより、可撓性外套管1に切り込み3が形成されただけの簡便な構造の湾曲部2であっても、高周波電流が流される操作ワイヤ7と外部との間の電気絶縁が確保されている。操作用可撓性チューブ8の先端は、連結環5に先側から嵌め込まれる圧入固定部材9と連結環5との間に挟み込まれて、そこ（即ち、湾曲部2の先端付近）に連結固定されてい

50

る。

【0018】

したがって、操作用可撓性チューブ8が基端側（図1において右方）から引っ張られると、切り込み3に軸線方向の圧縮力が作用して湾曲部2が切り込み3の側に屈曲する。この実施例では、操作用可撓性チューブ8（及び操作ワイヤ7）が可撓性外套管1の軸線位置ではなくて、可撓性外套管1の軸線位置より切り込み3側に偏位した位置に配置されているので、切り込み3が確実に圧縮されて湾曲部2を切り込み3側にスムーズに屈曲させることができる。

【0019】

棒状電極6の基端付近（又は操作ワイヤ7の先端付近）には、外套管先端口金4内に固定された圧入固定部材9の後面に当接するストッパ環10が固着されている。ストッパ環10は操作ワイヤ7と共に操作用可撓性チューブ8内で軸線方向に移動自在であり、ストッパ環10が圧入固定部材9の後端面に当接することにより棒状電極6のそれ以上の前方への突出が規制される。

10

【0020】

20は操作部であり、上述の先端部分より小さな尺度で図示されている。

可撓性外套管1の基端が連結された操作部本体21の後端部には固定指掛け22が形成されて、操作部本体21にスライド自在に支持された可動指掛け23に操作ワイヤ7の基端が連結固定されている。

【0021】

したがって、可動指掛け23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、操作ワイヤ7を介して棒状電極6が矢印Bで示されるように軸線方向に移動する。24は、図示されていない高周波電源コードが接続される接続端子であり、導電性の操作ワイヤ7の基端と電氣的に導通している。

20

【0022】

25は、操作部本体21にスライド自在に設けられた湾曲操作環であり、操作用可撓性チューブ8の基端が連結固定されている。したがって、湾曲操作環25を矢印Cで示されるようにスライド操作することにより、操作用可撓性チューブ8が軸線方向に押し引きされて、矢印Dで示されるように湾曲部2が屈曲する。

【0023】

このようにして、操作ワイヤ7を囲んで設けられた操作用可撓性チューブ8を基端側から操作することで湾曲部2を屈曲させることができるので、棒状電極6に高周波電流を通電する操作ワイヤ7との間の電気絶縁の問題や湾曲操作ワイヤの強度上の問題等が発生することなく、遠隔操作により湾曲部2を安全に屈曲させることができる。

30

【0024】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば湾曲部2は、複数の関節輪を回転自在に連結した構成等であってもよい。また、湾曲部2の先端部分に、回転駆動することにより軸線方向の全長が変化するカム機構等を配置して、操作用可撓性チューブ8を基端側から軸線周りに回転操作することにより、カム機構が動作して湾曲部2が屈曲するような構成を採っても差し支えない。

40

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】本発明の実施例の内視鏡用高周波処置具の全体構成を示す側面断面図である。

【図2】本発明の実施例の内視鏡用高周波処置具の先端部分の外観斜視図である。

【符号の説明】

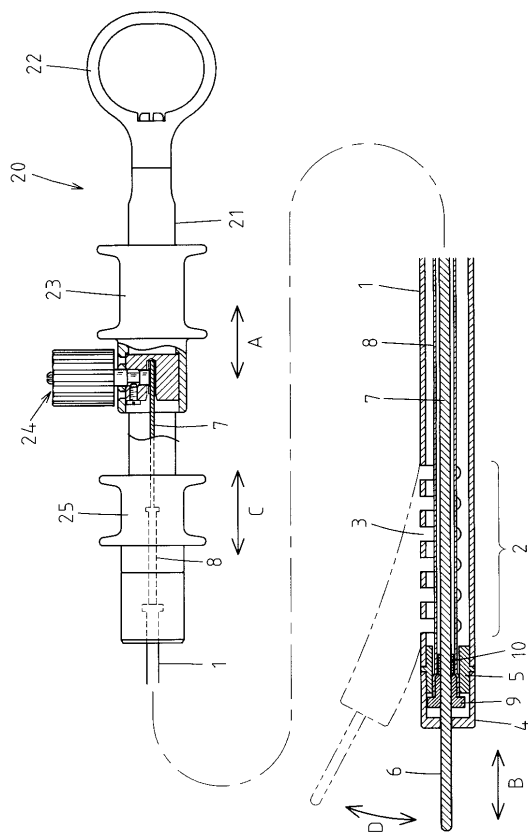
【0026】

- 1 可撓性外套管
- 2 湾曲部
- 3 切り込み
- 6 棒状電極

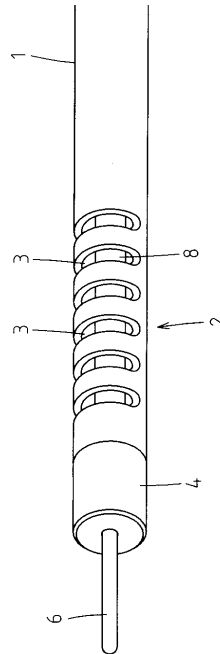
50

- 7 操作ワイヤ
- 8 操作用可撓性チューブ
- 20 操作部
- 25 湾曲操作環

【図 1】



【図 2】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2005-204773 (JP, A)
特開2005-261521 (JP, A)
特開2006-340782 (JP, A)
特開昭61-259636 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 18/14
A61B 1/00

专利名称(译)	内窥镜高频治疗仪		
公开(公告)号	JP5022841B2	公开(公告)日	2012-09-12
申请号	JP2007238927	申请日	2007-09-14
[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		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	内藤直幸		
发明人	内藤 直幸		
IPC分类号	A61B18/14 A61B1/00		
FI分类号	A61B17/39.317 A61B1/00.334.D A61B1/018.515 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/KK03 4C060/KK06 4C060/KK09 4C060/KK13 4C060/KK20 4C060/KK25 4C061/AA00 4C061/GG15 4C061/HH21 4C061/HH32 4C061/HH57 4C061/JJ06 4C061/JJ12 4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK13 4C160/KK36 4C160/MM32 4C160/NN01 4C160/NN06 4C160/NN07 4C160/NN09 4C160/NN14 4C161/AA00 4C161/GG15 4C161/HH21 4C161/HH32 4C161/HH57 4C161/JJ06 4C161/JJ12		
代理人(译)	三井和彦		
审查员(译)	村上聪		
其他公开文献	JP2009066252A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供高频治疗仪器，其中形成在柔性鞘管远端的弯曲部分可以通过遥控安全地弯曲，而不会产生导电操作线的电绝缘和强度问题等等。ŽSOLUTION：在外侧力可自由弯曲的弯曲部分2形成在柔性鞘管1的远端附近的部分，电绝缘柔性管8的远端用于插入并设置在柔性鞘管1内部的操作。导电操作线7的周围状态连接到弯曲部分2的远端附近，并且通过操作作用于从近端侧操作的柔性管8，弯曲部分2弯曲。Ž

