

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A) (11)特許出願公開番号

特開2003 - 299668

(P2003 - 299668A)

(43)公開日 平成15年10月21日(2003.10.21)

(51) Int. Cl ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
A 6 1 B 18/12		A 6 1 B 1/00	334 D 4 C 0 6 0
	1/00		17/28 310 4 C 0 6 1
	17/28		17/39 320

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 数)

(21)出願番号 特願2002 - 106009(P2002 - 106009)

(22)出願日 平成14年4月9日(2002.4.9)

(71)出願人 000000527

ペンタックス株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(72)発明者 木戸岡 智志

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学

工業株式会社内

(74)代理人 100091317

弁理士 三井 和彦

Fターム(参考) 4C060 GG23 KK04 KK10 KK15

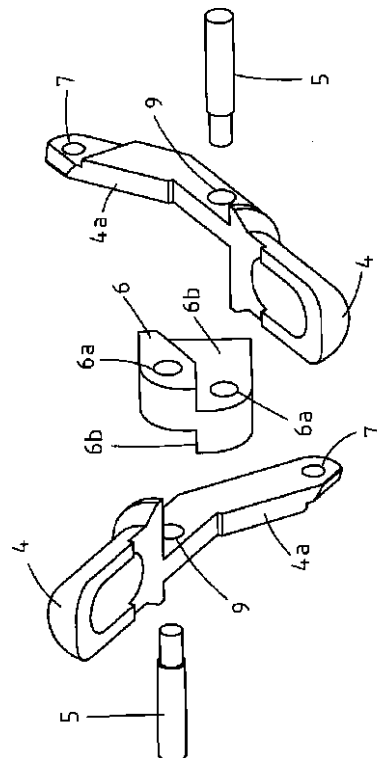
4C061 GG15 HH57

(54)【発明の名称】 内視鏡用バイポーラ型高周波処置具

(57)【要約】

【課題】使用を繰り返しても作動が良好で壊れ難く、十分な耐久性を得ることができる実用性の高い内視鏡用バイポーラ型高周波処置具を提供すること。

【解決手段】一対の電極4を支持するためにシース1の先端部分に設けられた電気絶縁材からなる支持本体2に、一対の電極4を個別に回転自在に支持する二つの支軸5を互いの間の間隔をあけて平行に設けると共に、一対の電極4間を電氣的に絶縁するための電気絶縁材よりなる絶縁スペーサ6を設けて、二つの支軸5を絶縁スペーサ6に形成された二つの孔6aに通し、それによって絶縁スペーサ6を保持した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】手元側からの遠隔操作によって嘴状に開閉自在にシースの先端に設けられた一对の電極のうち、一方が高周波電源の正極に接続され他方が負極に接続された内視鏡用バイポーラ型高周波処置具において、

上記一对の電極を支持するために上記シースの先端部分に設けられた電気絶縁材からなる支持本体に、上記一对の電極を個別に回転自在に支持する二つの支軸を互いの間の間隔をあけて平行に設けると共に、上記一对の電極間を電気的に絶縁するための電気絶縁材よりなる絶縁スペーサを設けて、上記二つの支軸を上記絶縁スペーサに形成された二つの孔に通し、それによって上記絶縁スペーサを保持したことを特徴とする内視鏡用バイポーラ型高周波処置具。

【請求項2】上記支持本体に先端側に開口するスリットが形成されていて、上記二つの支軸が、上記支持本体の軸線を間に挟んでその両側に離れた位置において各々上記スリットを横断する状態に設けられている請求項1記載の内視鏡用バイポーラ型高周波処置具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、先端部分に正極と負極の両電極が設けられて内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱して使用される内視鏡用バイポーラ型高周波処置具に関する。

【0002】

【従来の技術】内視鏡用高周波処置具は一般に、電極が一個のいわゆるモノポーラ型が普通であり、もう一つの電極となる対極板が患者の体表面に接触配置されている。

【0003】しかし、そのようなモノポーラ型の高周波処置具では、電極と対極板との間の患者の身体を導電体として高周波電流が流れるので、万一患者が他の導電体に触れていると高周波電流がその導電体を伝わって漏れることにより、処置に有効に利用される電流が減少してしまったり、術者やその周辺の人が火傷をする危険性がある。

【0004】そこで、例えば特開2000-271128等に示されるように、手元側からの遠隔操作によって嘴状に開閉自在にシースの先端に設けられた一对の電極のうち、一方を高周波電源の正極に接続し、他方を負極に接続した内視鏡用バイポーラ型高周波処置具がある。

【0005】このようなバイポーラ型高周波処置具では、嘴状に開閉される一对の電極の間を電気的に絶縁する必要があるので、上述の特開2000-271128に記載されたものでは、電極の基材を電気絶縁性のプラスチックや陶磁器等で形成して、その表面に部分的に導電性金属皮膜を蒸着させた構造をとっている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかし、嘴状に開閉自

在する電極を非金属材料で形成すると強度不足のため作動不良になったり壊れ易く、また、そのような部材に導電性金属皮膜が蒸着されている構造では、使用中に内視鏡の部材等と擦れ合うことによって導電性金属皮膜が電極から剥がれてしまう場合もあり、実用性に乏しかった。

【0007】そこで本発明は、使用を繰り返しても作動が良好で壊れ難く、十分な耐久性を得ることができる実用性の高い内視鏡用バイポーラ型高周波処置具を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用バイポーラ型高周波処置具は、手元側からの遠隔操作によって嘴状に開閉自在にシースの先端に設けられた一对の電極のうち、一方が高周波電源の正極に接続され他方が負極に接続された内視鏡用バイポーラ型高周波処置具において、一对の電極を支持するためにシースの先端部分に設けられた電気絶縁材からなる支持本体に、一对の電極を個別に回転自在に支持する二つの支軸を互いの間の間隔をあけて平行に設けると共に、一对の電極間を電気的に絶縁するための電気絶縁材よりなる絶縁スペーサを設けて、二つの支軸を絶縁スペーサに形成された二つの孔に通し、それによって絶縁スペーサを保持したものである。

【0009】なお、支持本体に先端側に開口するスリットが形成されていて、二つの支軸が、支持本体の軸線を間に挟んでその両側に離れた位置において各々スリットを横断する状態に設けられていてもよい。

【0010】

【発明の実施の形態】図面を参照して本発明の実施例を説明する。図2は本発明の実施例の内視鏡用バイポーラ型高周波処置具の先端部分の斜視図であり、図3はその側面部分断面図、図4は平面断面図である。ただし、図3及び図4においては、各々断面位置が相違する複数の部分を一つの図面に図示してある。

【0011】1は、図示されてない内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される、直径が2～3mm程度で長さが1～2m程度の可撓性シースであり、例えば四フツ化エチレン樹脂チューブ等のような電気絶縁性のチューブによって形成されている。

【0012】可撓性シース1の先端には、電気絶縁性の例えば硬質プラスチック又はセラミック等からなる支持本体2が連結固着されており、その支持本体2には、先側に開口するスリット3が一定の幅で形成されている。

【0013】スリット3の先端部分には、支持本体2の中心軸線を挟んでその両側に離れた位置において各々スリット3を横断する状態に、ステンレス鋼棒製の二つの支軸5が平行に固着されている。

【0014】そして、ステンレス鋼等のような導電性金属からなる一对の嘴状電極4が、嘴状に開閉自在に二つ

の支軸5によって互いに独立して支持本体2に支持されている。9は、支軸5が回転自在に嵌合するように嘴状電極4に形成された回転支持孔である。なお、図3においては、嘴状電極4が閉じている状態が実線で示され、開いた状態が二点鎖線で示されている。

【0015】この実施例の嘴状電極4の嘴状に開閉する部分は、高周波処置具の先端部分の分解斜視図である図1にも示されるように、開口部どうしが対向するカップ状に形成されている。ただし、腕状その他どのような形状であっても差し支えない。

【0016】図2ないし図4に戻って、スリット3の先端部分内には、一对の嘴状電極4の間を電氣的に絶縁するための絶縁スペーサ6が、両嘴状電極4の間に位置するように配置されている。

【0017】各嘴状電極4の後方部分は、回転支持孔9より後方に駆動腕部4aが一体に延出形成されており、その突端近傍に形成された通孔7に、二本の導電線8の先端が通されて連結されている。

【0018】各導電線8は、電気絶縁被覆が全長にわたって施されており、先端部分においてだけ露出した導線8aが、各々嘴状電極4に接触する状態で通孔7に係合している。

【0019】二本の導電線8は、軸線方向に進退自在に可撓性シース1内に全長にわたって挿通配置されていて、図8に示されるように、可撓性シース1の基端に連結された操作部10において操作輪11により軸線方向に進退操作される。

【0020】したがって、導電線8は嘴状電極4を遠隔操作によって開閉させるための操作ワイヤとしても機能しており、可撓性シース1内においては二本の導電線8を一体的に結束しておくことよ。

【0021】二本の導電線8の基端部は、操作部10において高周波電源20の正極と負極の電源コードに分かれて接続されており、高周波電源20をオンにすることによって、一对の嘴状電極4の一方が高周波電流の正電極になり、他方が負電極になる。

【0022】図5に単体で図示されている絶縁スペーサ6は、例えば硬質の四フッ化エチレン樹脂又は他のプラスチック或いはセラミック等の材料からなる一つの部品で形成されていて、二本の支軸5が通される支持孔6aが左右方向に平行に貫通穿設され、左右両側面には互いに食い違った位置を略半部ずつ凹ませて電極通過部6bが形成されている。

【0023】そして、図3におけるVI-VI断面を図示する図6と、その斜視断面を図示する図7、及びその部分の分解斜視図である前出の図1に示されるように、絶縁スペーサ6の各支持孔6aには支軸5が通されており、それによって絶縁スペーサ6が支持本体2のスリット3内に安定して保持された状態になっている。したがって、この部分の組み立ては非常に容易である。

*【0024】また、絶縁スペーサ6の左右両面に凹んで形成された電極通過部6bには、一对の嘴状電極4の回転支持孔9の周辺部分(駆動腕部4aの基部)が固定されない状態に嵌め込まれていて、各嘴状電極4が回転支持孔9に通された支軸5を中心にして回転自在に支持されている。

【0025】したがって、嘴状電極4を閉じるための力が絶縁スペーサ6にほとんど作用しないので、使用を繰り返しても絶縁スペーサ6等が破損し難くて優れた耐久性を得ることができる。

【0026】また、一对の嘴状電極4は、閉じた状態のときに当接し合う以外は、お互いが絶縁スペーサ6によって電氣的に完全に隔離された状態で各支軸5を中心に回動し、支持本体2に不規則な外力等が作用しても嘴状電極4の開閉動作が妨げられない。

【0027】このように構成された内視鏡用バイポーラ型高周波処置具は、一对の嘴状電極4を開いてその間に粘膜を挟み、嘴状電極4を閉じながら高周波電流を通電することにより、一对の嘴状電極4の間に位置する生体組織に高周波電流が流れて、粘膜の焼灼凝固等を行うことができる。

【0028】そして、一对の嘴状電極4の間に位置する生体組織以外の部分には高周波電流が流れないので、嘴状電極4に通電したままの状態でも処置を進めても周辺の生体組織が破壊されない。

【0029】

【発明の効果】本発明によれば、嘴状に開閉する一对の電極を回転自在に支持する二つの支軸を、電極間を電氣的に絶縁する絶縁スペーサに形成された二つの孔に通すことによって絶縁スペーサが保持される構造をとったことにより、電極を閉じる力が絶縁スペーサにかからないので使用を繰り返しても作動が良好で壊れ難く、しかも部品コスト、組み立てコストがかからない優れた効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の内視鏡用バイポーラ型高周波処置具の先端部分の分解斜視図である。

【図2】本発明の実施例の内視鏡用バイポーラ型高周波処置具の先端部分の斜視図である。

【図3】本発明の実施例の内視鏡用バイポーラ型高周波処置具の先端部分の側面複合断面図である。

【図4】本発明の実施例の内視鏡用バイポーラ型高周波処置具の先端部分の平面複合断面図である。

【図5】本発明の実施例の内視鏡用バイポーラ型高周波処置具の絶縁スペーサの単体斜視図である。

【図6】本発明の実施例の内視鏡用バイポーラ型高周波処置具の図3におけるVI-VI断面図である。

【図7】本発明の実施例の内視鏡用バイポーラ型高周波処置具の図6に示される断面部分の斜視図である。

*【図8】本発明の実施例の内視鏡用バイポーラ型高周波

5

6

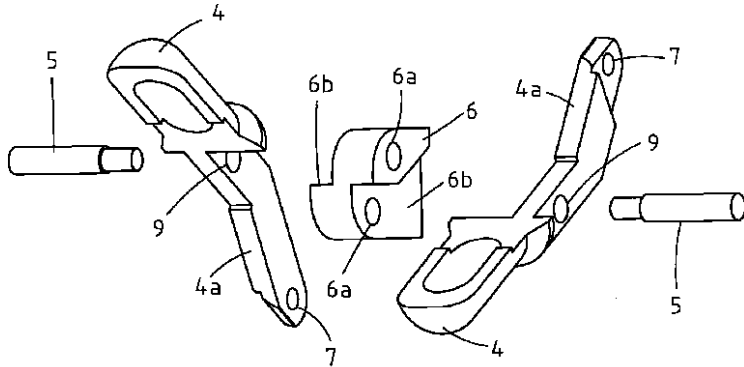
処置具の全体構成図である。

【符号の説明】

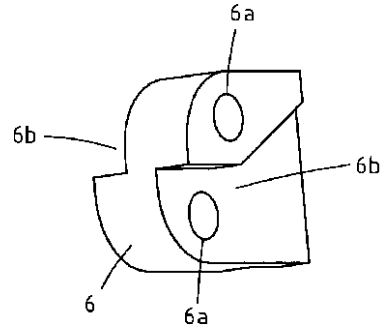
- 1 可撓性シース
- 2 支持本体
- 4 嘴状電極
- 4 a 駆動腕部

- * 5 支軸
- 6 絶縁スペーサ
- 6 a 支持孔
- 6 b 電極通過部
- 8 導電線
- * 9 回転支持孔

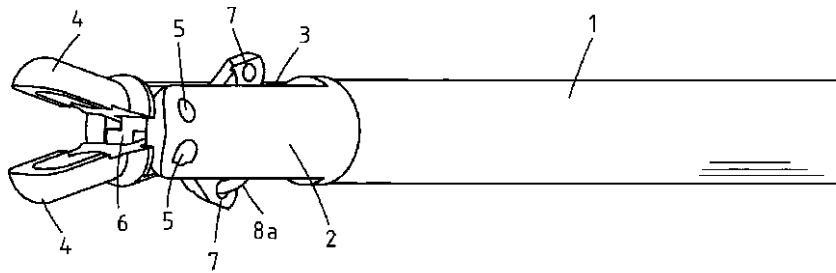
【図1】



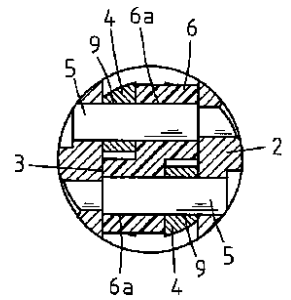
【図5】



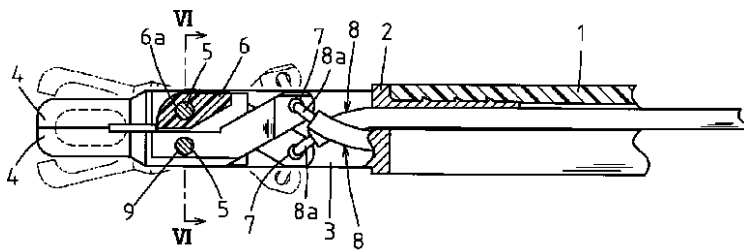
【図2】



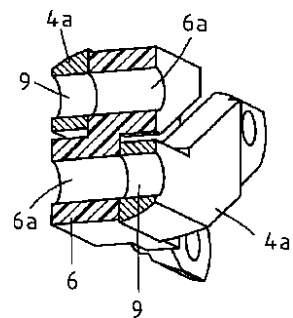
【図6】



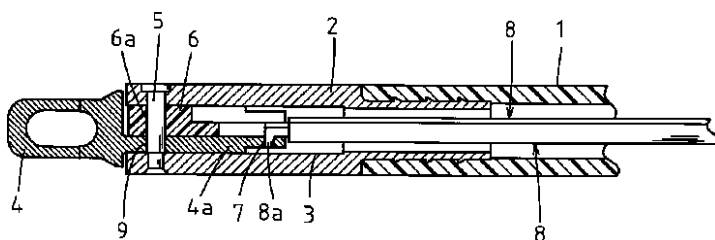
【図3】



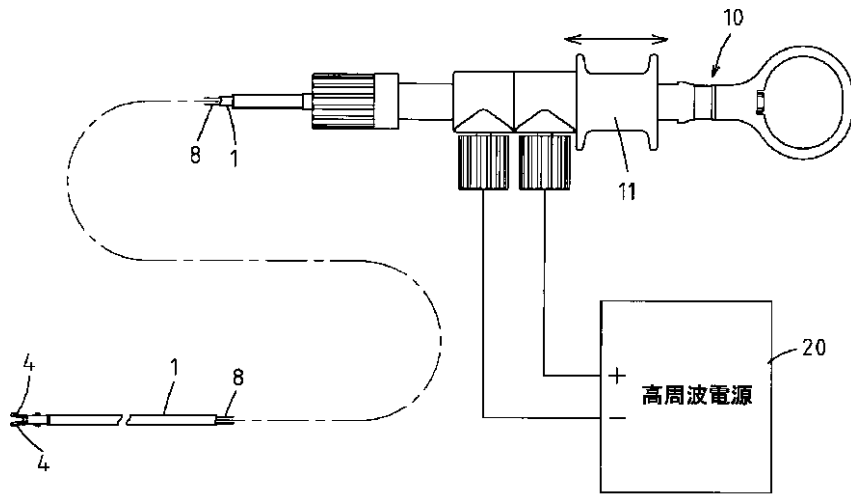
【図7】



【図4】



【図8】



专利名称(译)	双极高频内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JP2003299668A	公开(公告)日	2003-10-21
申请号	JP2002106009	申请日	2002-04-09
[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		
[标]发明人	木戸岡智志		
发明人	木戸岡 智志		
IPC分类号	A61B17/28 A61B1/00 A61B18/12 A61B18/14		
CPC分类号	A61B18/1445		
FI分类号	A61B1/00.334.D A61B17/28.310 A61B17/39.320 A61B1/00.622 A61B1/018.515 A61B17/28 A61B18/12 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/GG23 4C060/KK04 4C060/KK10 4C060/KK15 4C061/GG15 4C061/HH57 4C160/GG26 4C160/KK04 4C160/KK15 4C160/KK39 4C161/GG15 4C161/HH57		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP4321842B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于内窥镜的双极型高频治疗仪，其实用性优异，即使重复使用也操作良好，不易破损，可获得足够的耐久性。解决方案：为了支撑一对电极4，用于单独且可旋转地支撑一对电极4的两个支撑轴5安装在由设置在护套1的远端部分处的电绝缘材料制成的支撑主体2上。并且提供由电绝缘材料制成的绝缘间隔件6，用于使该对电极4电绝缘，使得两个支撑轴5设置在绝缘间隔件6上。然后穿过如此形成的两个孔6a，从而保持绝缘垫片6。

