

(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2009-207666

(P2009-207666A)

(43) 公開日 平成21年9月17日(2009.9.17)

(51) Int.Cl.
A 6 1 B 18/12 (2006.01)F 1
A 6 1 B 17/39 3 1 0テーマコード (参考)
4 C 1 6 0

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2008-53321 (P2008-53321)
(22) 出願日 平成20年3月4日(2008.3.4)(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
(74) 代理人 100091317
弁理士 三井 和彦
(72) 発明者 館林 貴明
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
(72) 発明者 小松 慎也
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
Fターム(参考) 4C160 KK03 KK06 KK19 KK37

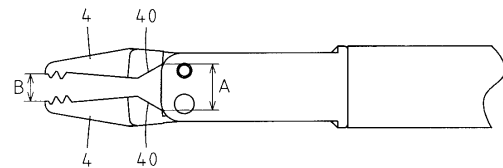
(54) 【発明の名称】 内視鏡用バイポーラ型高周波切開具

(57) 【要約】

【課題】 嘴状電極が閉じていく動作に合わせて粘膜等をスムーズに切開することができる内視鏡用バイポーラ型高周波切開具を提供すること。

【解決手段】 一对の嘴状電極4が閉じた位置から10°開いた状態において、一对の嘴状電極4の基端付近の電極間隔Aが最先端付近の電極間隔Bより広くなるように、一对の嘴状電極4の形状が形成され、或いは、一对の嘴状電極4が、閉じた状態においては電極間隔が基端側から先端側へ次第に狭まる形状に形成されている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

手元側からの遠隔操作により嘴状に開閉するようにシースの先端に向かい合って設けられた一对の嘴状電極のうち、一方が高周波電源の正極に接続されて他方が負極に接続された内視鏡用パイポラ型高周波切開具において、

上記一对の嘴状電極が閉じた位置から 10° 開いた状態において、上記一对の嘴状電極の基端付近の電極間隔が最先端付近の電極間隔より広くなるように、上記一对の嘴状電極の形状が形成されていることを特徴とする内視鏡用パイポラ型高周波切開具。

【請求項 2】

上記一对の嘴状電極の対向部が基端付近において基端側へ次第に電極間隔が広がる斜面状に形成されている請求項 1 記載の内視鏡用パイポラ型高周波切開具。

【請求項 3】

手元側からの遠隔操作により嘴状に開閉するようにシースの先端に向かい合って設けられた一对の嘴状電極のうち、一方が高周波電源の正極に接続されて他方が負極に接続された内視鏡用パイポラ型高周波切開具において、

上記一对の嘴状電極が、閉じた状態においては電極間隔が基端側から先端側へ次第に狭まる形状に形成されていることを特徴とする内視鏡用パイポラ型高周波切開具。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

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パイポラ型高周波切開具に関する。

【背景技術】**【0002】**

経内視鏡的な粘膜切除等を出血の恐れなく安全かつ容易に行うための内視鏡用パイポラ型高周波切開具として、一对の嘴状電極が手元側からの遠隔操作により嘴状に開閉するようにシースの先端に向かい合って設けられたものが用いられている（例えば、特許文献 1）。

【特許文献 1】特開 2003 - 299667**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

そのような従来の内視鏡用パイポラ型高周波切開具においては、開いた状態の時に側方から見て「く」の字状をなす一对の嘴状電極が粘膜を挟んで閉じる動作をする際に、その電極間隔が先端側から基端側まで単純に狭まっていくだけである。

【0004】

そのため、一对の嘴状電極に挟まれた粘膜が高周波電流で最後に切断される際に（即ち、電極の開度が 10° 程度から 0° に移る領域で）一对の嘴状電極の基端側の電極間隔が非常に狭くなって、先端側より基端側の電極間の電気抵抗が著しく小さくなること等により、電極の先端側部分の切れ味が悪くなってスムーズに切開処置を行えない場合がある。

【0005】

本発明は、嘴状電極が閉じていく動作に合わせて粘膜等をスムーズに切開することができる内視鏡用パイポラ型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】**【0006】**

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用パイポラ型高周波切開具は、手元側からの遠隔操作により嘴状に開閉するようにシースの先端に向かい合って設けられた一对の嘴状電極のうち、一方が高周波電源の正極に接続されて他方が負極に接続された内視鏡用パイポラ型高周波切開具において、一对の嘴状電極が閉じた位置から 10° 開いた状態において、一对の嘴状電極の基端付近の電極間隔が最先端付近の電極間隔より広くなるよ

10

20

30

40

50

うに、一对の嘴状電極の形状が形成されているものである。

【0007】

なお、一对の嘴状電極の対向部が基端付近において基端側へ次第に電極間隔が広がる斜面状に形成されていてもよい。

また、一对の嘴状電極が、閉じた状態においては電極間隔が基端側から先端側へ次第に狭まる形状に形成されていてもよい。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、一对の嘴状電極が閉じた位置から10°開いた状態において、一对の嘴状電極の基端付近の電極間隔が最先端付近の電極間隔より広くなるように、一对の嘴状電極の形状が形成され、或いは、一对の嘴状電極が、閉じた状態においては電極間隔が基端側から先端側へ次第に狭まる形状に形成されていることにより、一对の嘴状電極に挟まれた粘膜が高周波電流で最後に切断される際に、一对の嘴状電極の基端側で電極間隔が先端側に比べて著しく狭まらないので、嘴状電極が閉じていく動作に合わせて粘膜等をスムーズに切開することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

手元側からの遠隔操作により嘴状に開閉するようにシースの先端に向かい合って設けられた一对の嘴状電極のうち、一方が高周波電源の正極に接続されて他方が負極に接続された内視鏡用バイポーラ型高周波切開具において、一对の嘴状電極が閉じた位置から10°開いた状態において一对の嘴状電極の基端付近の電極間隔が最先端付近の電極間隔より広くなるように、一对の嘴状電極の対向部が基端付近において基端側へ次第に電極間隔が広がる斜面状に形成されている。

【実施例】

【0010】

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の実施例の内視鏡用バイポーラ型高周波切開具において、一对の嘴状電極4が閉じた状態の先端部分の側面断面図であり、図3と図4は、一对の嘴状電極4が開いた状態の先端部分の側面断面図と斜視図である。

【0011】

1は、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可撓性シースであり、直径が2~3mm程度で長さが1~2m程度の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のような硬質部材からなる支持本体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、互いの間が電気絶縁された状態で嘴状に前方に向かって開閉自在に向かい合って配置され、支持本体2に平行に配置された二つの支軸5で互いに独立して支持されている。9は、各支軸5が回転自在に嵌合するように嘴状電極4に形成された支持孔である。

【0015】

一对の嘴状電極4は各々、単体の斜視図である図5にも示されるように、幅狭で前後方向に細長い真っ直ぐな形状に形成されている。嘴状電極4の後端付近の領域4aは、幅広に形成されて高周波電流の電流密度が低くなるようにされている。

【 0 0 1 6 】

嘴状電極 4 の後方部分には、支持孔 9 より後方位置に駆動腕部 4 b が一体に延出形成されていて、可撓性シース 1 内に挿通配置された導電線 8 を接続するための導電線連結孔 7 が駆動腕部 4 b の突端付近に形成されている。

【 0 0 1 7 】

図 2 ないし図 4 に戻って、スリット 3 の先端部分内には、一対の嘴状電極 4 の間を電氣的に絶縁するための絶縁部材 6 が、両嘴状電極 4 の間に位置するように二本の支軸 5 によって保持されている。

【 0 0 1 8 】

したがって、一対の嘴状電極 4 は、嘴状に開閉動作する際にお互いが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、閉じた状態のときも、絶縁部材 6 に突出形成されたストッパ 6 a に当接することにより、一対の嘴状電極 4 どうしが接触しないようになっている。

【 0 0 1 9 】

可撓性シース 1 内に軸線方向に進退自在に挿通配置された二本の導電線 8 は、少なくとも一方に電気絶縁被覆 8 a が施されて相互に接触しない状態に配置されていて、各導電線 8 の先端が別々に導電線連結孔 7 に連結、接続されている。

【 0 0 2 0 】

二本の導電線 8 は、可撓性シース 1 の基端に連結された操作部（図示せず）において軸線方向に進退操作することができ、嘴状電極 4 を手元側からの遠隔操作によって嘴状に開閉させるための操作ワイヤとしても導電線 8 が機能している。

【 0 0 2 1 】

二本の導電線 8 の基端部は、操作部において高周波電源の正極と負極の電源コードに分かれて接続されており、高周波電源をオンにすることによって、一対の嘴状電極 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。

【 0 0 2 2 】

したがって、図 3 に示されるように一対の嘴状電極 4 を開いてその間に粘膜を挟み込み、嘴状電極 4 を閉じながら高周波電流を通電すれば、一対の嘴状電極 4 の間に位置する粘膜組織に高周波電流が流れ、図 2 に示されるように一対の嘴状電極 4 を閉じることで粘膜を切断、切開することができる。

【 0 0 2 3 】

そのように構成された内視鏡用バイポーラ型高周波切開具において、この実施例では、一対の嘴状電極 4 の対向部が基端付近において基端側へ次第に電極間隔が広がる斜面状に形成されている。各図において符号 4 0 がその斜面部であり、前後方向に対して 3 0 ~ 6 0 ° 程度の角度の斜面に形成される。

【 0 0 2 4 】

そのようにして、図 1 に示されるように、一対の嘴状電極 4 が閉じた位置から 1 0 ° 開いた状態において、一対の嘴状電極 4 の基端付近の電極間隔 A が最先端付近の電極間隔 B より広くなるように、一対の嘴状電極 4 の形状が形成されている。即ち、図 1 において A > B である。

【 0 0 2 5 】

このように構成することにより、一対の嘴状電極 4 で挟まれた粘膜が高周波電流で最後に切断される際に（即ち、電極の開度が 1 0 ° 程度から 0 ° に移る領域で）一対の嘴状電極 4 の基端側の電極間隔 A が先端側の電極間隔 B より狭まらず、嘴状電極 4 間の基端側の電気抵抗が先端側より著しく小さくならないので、嘴状電極 4 を閉じていく動作に合わせて先端側で粘膜が確実に切断されて切開処置をスムーズに行うことができる。

【 0 0 2 6 】

図 6 と図 7 は本発明の第 2 の実施例の内視鏡用バイポーラ型高周波切開具を示しており、図 6 は一対の嘴状電極 4 が閉じた状態を示し、図 7 は一対の嘴状電極 4 が閉じ状態に比べて 1 0 ° 開いた状態を示している。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 7 】

この実施例では、一対の嘴状電極 4 が、閉じた状態においては図 6 に示されるように電極間隔が基端側から先端側へ全領域で次第に狭まる形状に形成され、図 7 に示されるように 10° 開いた状態で基端付近の電極間隔 A と最先端付近の電極間隔 B がほぼ等しくなる。即ち A = B である。その他の構成は前述の第 1 の実施例と同じであり、第 1 の実施例と同様の作用効果が得られる。

【 0 0 2 8 】

図 8 は本発明の第 3 の実施例において一対の嘴状電極 4 が閉じた状態を示しており、この実施例では、一対の嘴状電極 4 が閉じた状態において、電極間隔が基端側から先端側へその途中の位置から次第に狭まる形状に形成され、一対の嘴状電極 4 が 10° 開いた状態では基端付近の電極間隔が最先端付近の電極間隔より広くなるようになっている。その他の構成は前述の第 1 及び第 2 の実施例と同じであり、第 1 及び第 2 の実施例と同様の作用効果が得られる。

10

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 9 】

【 図 1 】 本発明の第 1 の実施例の内視鏡用バイポーラ型高周波切開具において一対の嘴状電極が 10° 開いた状態の先端部分の側面図である。

【 図 2 】 本発明の第 1 の実施例の内視鏡用バイポーラ型高周波切開具の全閉状態の先端部分の側面断面図である。

【 図 3 】 本発明の第 1 の実施例の内視鏡用バイポーラ型高周波切開具の全開状態の先端部分の側面断面図である。

20

【 図 4 】 本発明の第 1 の実施例の内視鏡用バイポーラ型高周波切開具の全開状態の先端部分の斜視図である。

【 図 5 】 本発明の第 1 の実施例の内視鏡用バイポーラ型高周波切開具の嘴状電極の単体の斜視図である。

【 図 6 】 本発明の第 2 の実施例の内視鏡用バイポーラ型高周波切開具の全閉状態の先端部分の側面図である。

【 図 7 】 本発明の第 2 の実施例の内視鏡用バイポーラ型高周波切開具において一対の嘴状電極が 10° 開いた状態の先端部分の側面図である。

【 図 8 】 本発明の第 3 の実施例の内視鏡用バイポーラ型高周波切開具の全閉状態の先端部分の側面図である。

30

【 符号の説明 】

【 0 0 3 0 】

1 可撓性シース

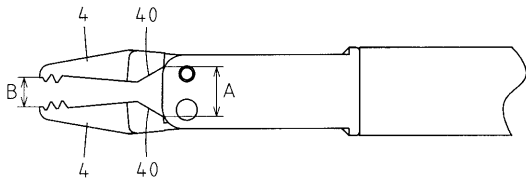
4 嘴状電極

40 斜面部

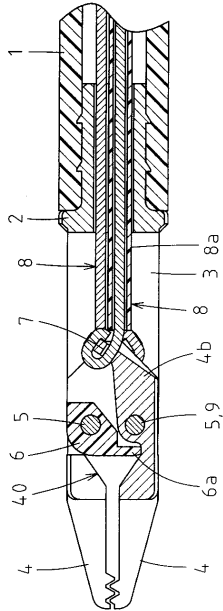
A 嘴状電極の基端付近の電極間隔

B 嘴状電極の最先端付近の電極間隔

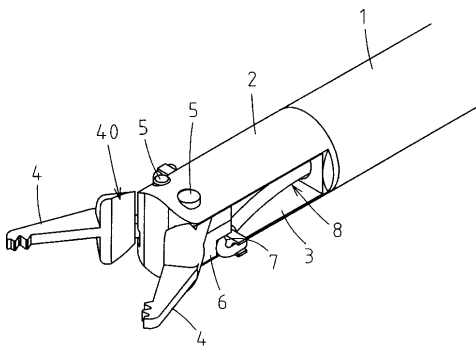
【図 1】



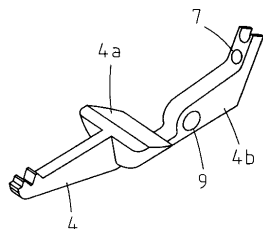
【図 2】



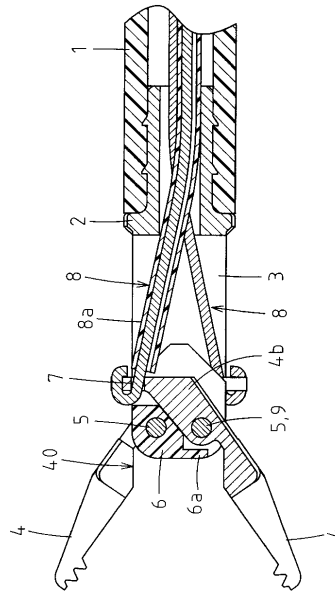
【図 4】



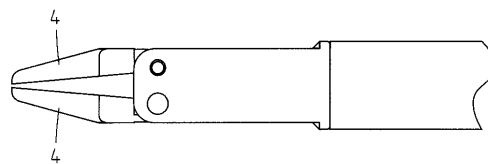
【図 5】



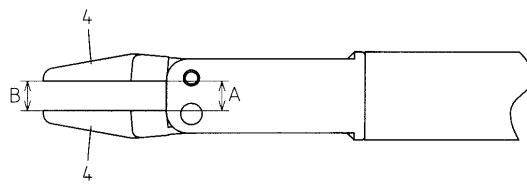
【図 3】



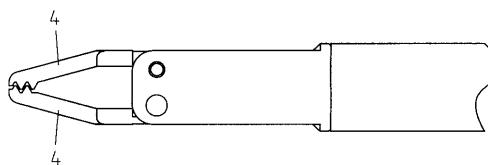
【図 6】



【図 7】



【図 8】



专利名称(译)	用于内窥镜的双极型高频切口工具		
公开(公告)号	JP2009207666A	公开(公告)日	2009-09-17
申请号	JP2008053321	申请日	2008-03-04
[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	舘林貴明 小松慎也		
发明人	舘林 貴明 小松 慎也		
IPC分类号	A61B18/12		
FI分类号	A61B17/39.310 A61B18/12 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK19 4C160/KK37		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种用于内窥镜的双极高频切口器械，其能够根据喙电极的闭合运动而平滑地切开粘膜等。 解决方案：在一对喙形电极4从关闭位置打开10°的状态下，一对喙形电极4的底端附近的电极距离A大于尖端附近的电极距离B。 形成一对喙形电极4，或者以在封闭状态下从基端侧到末端侧使电极间隔逐渐变窄的形状形成一对喙形电极4。 [选型图]

图1

