

(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2007-319679

(P2007-319679A)

(43) 公開日 平成19年12月13日(2007. 12. 13)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 18/12 (2006.01)	A 6 1 B 17/39 3 1 O	4 C 0 6 0
A 6 1 B 17/28 (2006.01)	A 6 1 B 17/28 3 1 O	4 C 0 6 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D	

審査請求 未請求 請求項の数 18 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2007-141680 (P2007-141680)	(71) 出願人	000000527
(22) 出願日	平成19年5月29日 (2007. 5. 29)		ペンタックス株式会社
(31) 優先権主張番号	11/442, 424		東京都板橋区前野町2丁目36番9号
(32) 優先日	平成18年5月30日 (2006. 5. 30)	(74) 代理人	100083286
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 三浦 邦夫
		(74) 代理人	100135493
			弁理士 安藤 大介
		(72) 発明者	川野 友裕
			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)	4C060 GG23 KK03 KK06 KK10 KK15
			4C061 AA00 GG15 HH57 JJ06 JJ11

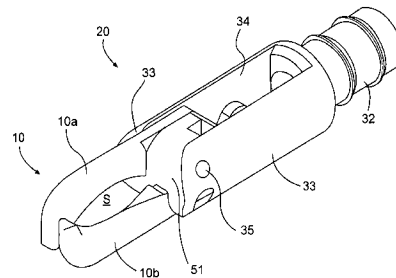
(54) 【発明の名称】 内視鏡用の高周波切開器具

(57) 【要約】

【課題】 検出すべき患部体内組織を挟んだ状態をより確実に確認でき、かつ、患部をより安全に処置できる高周波切開器具を得ること。

【解決手段】 内視鏡を介して体腔内に挿入される挿入部と；前記挿入部の遠端部に取り付けられ、高周波電圧を与える導電性ワイヤに接続し、対向する湾曲表面を有し、かつ、開いた位置と閉じた位置との間で可動な一对の電極と、を備えた、内視鏡用の高周波切開器具において、前記開いた位置では、前記一对の電極が、前記対向する湾曲表面が所定間隔離れるまで、移動し、前記閉じた位置では、前記一对の電極は移動せず、該一对の電極は横方向に所定間隔を保って留まる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡を介して体腔内に挿入される挿入部と；

前記挿入部の遠端部に取り付けられ、高周波電圧を供給する導電性ワイヤに接続し、対向する湾曲表面を有し、かつ、開いた位置と閉じた位置との間で可動な一对の電極と、を備えた、内視鏡用の高周波切開器具において、

前記開いた位置では、前記一对の電極が、前記対向する湾曲表面が所定間隔離れるまで、移動し、

前記閉じた位置では、前記一对の電極は移動せず、該一对の電極は横方向に所定間隔を保って留まることを特徴とする内視鏡用の高周波切開器具。

10

【請求項 2】

前記一对の電極は鉤形である、請求項 1 記載の内視鏡用の高周波切開器具。

【請求項 3】

前記一对の各電極は、その遠端部に湾曲した先端を備える、請求項 1 記載の内視鏡用の高周波切開器具。

【請求項 4】

前記一对の先端は、前記一对の電極の長手方向に平行に延び、かつ、前記横方向に所定間隔離れている、請求項 3 記載の内視鏡用の高周波切開器具。

【請求項 5】

前記一对の各電極は、前記湾曲表面と反対側に平坦な外表面を備える、請求項 1 記載の内視鏡用の高周波切開器具。

20

【請求項 6】

前記一对の先端及び前記対向する湾曲表面は、前記閉じた位置にあるとき前記電極間に楕円形の空間を形成するようにオーバーラップする、請求項 3 記載の内視鏡用の高周波切開器具。

【請求項 7】

前記一对の電極は、前記横方向にオフセットした平面に沿って前記開いた位置と前記閉じた位置との間で可動となる、請求項 1 記載の内視鏡用の高周波切開器具。

【請求項 8】

前記一对の電極は、所定量の患部体内組織を引っ張るように構成される、請求項 1 記載の内視鏡用の高周波切開器具。

30

【請求項 9】

前記一对の各先端は鋭角である、請求項 3 記載の内視鏡用の高周波切開器具。

【請求項 10】

内視鏡を介して体腔内に挿入される挿入部と；

前記挿入部の遠端部に取り付けられ、操作ワイヤに接続し、対向する湾曲表面を有し、かつ、開いた位置と閉じた位置との間で可動な一对の顎部材と、を備えた、内視鏡用の切開器具において、

前記開いた位置では、前記一对の顎部材が、前記対向する湾曲表面が所定間隔離れるまで、移動し、

40

前記閉じた位置では、前記一对の顎部材は移動せず、該一对の顎部材は横方向に所定間隔を保って留まることを特徴とする内視鏡用の切開器具。

【請求項 11】

前記一对の顎部材は鉤形である、請求項 10 記載の内視鏡用の切開器具。

【請求項 12】

前記一对の顎部材は、その遠端部に湾曲した先端を備える、請求項 10 記載の内視鏡用の切開器具。

【請求項 13】

前記一对の先端は、前記一对の顎部材の長手方向に平行に延び、かつ、前記横方向に所定間隔離れている、請求項 12 記載の内視鏡用の切開器具。

50

【請求項 1 4】

前記一对の各顎部材は、前記湾曲表面と反対側に平坦な外表面を備える、請求項 1 0 記載の内視鏡用の切開器具。

【請求項 1 5】

前記一对の先端及び前記対向する湾曲表面は、前記閉じた位置にあるとき前記顎部材間に楕円形の空間を形成するようにオーバーラップする、請求項 1 2 記載の内視鏡用の切開器具。

【請求項 1 6】

前記一对の顎部材は、前記横方向にオフセットした平面に沿って前記開いた位置と前記閉じた位置との間で可動となる、請求項 1 0 記載の内視鏡用の切開器具。

10

【請求項 1 7】

前記一对の顎部材は、所定量の患部体内組織を引っ張るように構成される、請求項 1 0 記載の内視鏡用の切開器具。

【請求項 1 8】

前記一对の各先端は鋭角である、請求項 1 2 記載の内視鏡用の切開器具。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0 0 0 1】**

本発明は、双極高周波切開器具に関し、特に、鉤形の電極を有する内視鏡のための切開器具に関する。

20

【背景技術】**【0 0 0 2】**

患者の体表に置かれた大型の対向電極と組み合わせてロッド形の電極を利用する高周波切開器は、本発明の属する技術分野で知られている。より具体的には、ロッド形電極の近傍の体内組織を焼灼するために、ロッド形電極と対向電極との間に高周波電流を発生させる。一方、上記ロッド型の高周波切開器具は単極なので、体内組織の周辺領域に大きな熱衝撃が発生する。

【0 0 0 3】

従来の高周波切開器具の欠点は、電流が患者の体内に置かれた一方の電極から外側体表に置かれた他方の電極に流れるので、高周波電流が長時間に亘って連続的に発生した場合、不必要に深い孔を体内組織内にあける可能性があることである。

30

【0 0 0 4】

上述のような深い孔は、電流を間欠的に発生させることにより回避できる。しかしながら、このように間欠的に電流を発生させつつ手術を行うと、手術に要する時間が長くなるという問題を伴う。

【0 0 0 5】

このような事情により、比較的短い手術時間で必要とする深さの切込みを形成可能な内視鏡のための双極高周波切開器具が望まれている。

【発明の開示】**【課題を解決するための手段】**

40

【0 0 0 6】

本発明は、検出すべき患部体内組織を挟んだ状態をより確実に確認でき、かつ、患部をより安全に処置できる双極高周波切開器具を提供することを目的とする。

【0 0 0 7】

本発明は、内視鏡を介して体腔内に挿入される挿入部と；前記挿入部の遠端部に取り付けられ、高周波電圧を与える導電性ワイヤに接続し、対向する湾曲表面を有し、かつ、開いた位置と閉じた位置との間で可動な一对の電極と、を備えた、内視鏡用の高周波切開器具において、前記開いた位置では、前記一对の電極が、前記対向する湾曲表面が所定間隔離れるまで、移動し、前記閉じた位置では、前記一对の電極は移動せず、該一对の電極は横方向に所定間隔を保って留まることを特徴とする。

50

【 0 0 0 8 】

前記一对の各電極は、鉤形であると好ましく、また、その遠端部に、鋭角を有する湾曲した先端を備えると好ましい。

【 0 0 0 9 】

前記一对の先端は、前記一对の電極の長手方向に平行に延び、かつ、前記横方向に所定間隔離れていると好ましい。

【 0 0 1 0 】

前記一对の各電極は、前記湾曲表面と反対側に平坦な外表面を備えると好ましい。

【 0 0 1 1 】

前記一对の先端及び前記対向する湾曲表面は、前記閉じた位置にあるとき前記電極間に楕円形の空間を形成するようにオーバーラップすると好ましい。 10

【 0 0 1 2 】

前記一对の電極は、前記横方向にオフセットした平面に沿って前記開いた位置と前記閉じた位置との間で可動となると好ましい。

【 0 0 1 3 】

前記一对の電極は、前記閉じた位置で電流を流しつつ、所定量の患部体内組織を引っ張るように構成すると好ましい。

【 0 0 1 4 】

本発明は、また、内視鏡を介して体腔内に挿入される挿入部と；前記挿入部の遠端部に取り付けられ、操作用ワイヤに接続し、対向する湾曲表面を有し、かつ、開いた位置と閉じた位置との間で可動な一对の顎部材と、を備えた、内視鏡用の切開器具において、前記開いた位置では、前記一对の顎部材が、前記対向する湾曲表面が所定間隔離れるまで、移動し、前記閉じた位置では、前記一对の顎部材は移動せず、該一对の顎部材は横方向に所定間隔を保って留まることを特徴とする。 20

【 0 0 1 5 】

前記一对の顎部材は、鉤形であると好ましく、また、その遠端部に、鋭角を有する湾曲した先端を備えると好ましい。

【 0 0 1 6 】

前記一对の先端は、前記一对の顎部材の長手方向に平行に延び、かつ、前記横方向に所定間隔離れていると好ましい。 30

【 0 0 1 7 】

前記一对の各顎部材は、前記湾曲表面と反対側に平坦な外表面を備えると好ましい。

【 0 0 1 8 】

前記一对の先端及び前記対向する湾曲表面は、前記閉じた位置にあるとき前記顎部材間に楕円形の空間を形成するようにオーバーラップすると好ましい。

【 0 0 1 9 】

前記一对の顎部材は、前記横方向にオフセットした平面に沿って前記開いた位置と前記閉じた位置との間で可動となると好ましい。

【 0 0 2 0 】

前記一对の顎部材は、所定量の患部体内組織を引っ張るように構成すると好ましい。 40

【 発明の効果 】

【 0 0 2 1 】

本発明によれば、検出すべき患部体内組織を挟んだ状態をより確実に確認でき、かつ、患部をより安全に処置できる高周波切開器具を得ることができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 2 】

図 1 は、本発明に係る内視鏡のための双極高周波切開器具(内視鏡用の高周波切開器具) 10 の実施形態を示す斜視図である。高周波電源(図示せず)に接続可能な双極高周波切開器具 10 は、例えば米国特許第 6, 9 6 9, 3 8 9 号と米国公開特許公報第 2 0 0 3 / 0 1 9 1 4 6 5 号に記載された双極高周波内視鏡手術システムと連携して使用でき、これ 50

ら両開示内容は参照として本明細書に組み込まれている。

【0023】

双極高周波切開器具10は、操作部(図示せず)と、この操作部の遠端部に接続された挿入部20と、を備えている。

挿入部20は、支持部材32(図1)と、ポリテトラフルオロエチレン(PTFE)等の絶縁材料で作製される細長い可撓性シース30(図3)と、このシース30を通して摺動可能に挿入された1対の導電性ワイヤ31a、31bと、支持部材32の遠端部に設けられて上記導電性ワイヤ31a、31bに接続され、閉じた位置(図1)と開いた位置(図2)に設定することができる、1対の電極10a、10bと、を備えている。なお、電極10aの極性を正とし、電極10bの極性を負とすること、またその逆とすることも可能である。さらに、導電性ワイヤ31a、31bは、その一方が高周波電源(図示せず)の正の端子(又は負の端子)に接続され、他方が負の端子(又は正の端子)に接続されている。また、上記の構成に限定されず、導電性ワイヤ31a、31bを操作用ワイヤとすることで、1対の電極10a、10bは導電構造とせず、外科医(執刀医)による遠隔操作のみが可能な顎部材として構成することもできる。

10

【0024】

図1乃至図3に示すように、1対の電極(顎部材)10a、10bを支持する支持部材32は、可撓性シース30の遠端部に取り付けられている。この支持部材32は、硬質合成樹脂等の固い絶縁材料で作製され、均一な幅を有するスリット34を形成するために前方に向けて延びる平行な一対のアーム33を有している。これらアーム33の遠端部の近傍には2本のピン35が支持されている。これらピン35は、アーム33の側壁に、所定間隔離で平行状態を維持しつつ、垂直に配置されている。なお、ピン35はステンレス鋼等で作製することができる。

20

【0025】

上記1対の電極10a、10bは、支持部材32のスリット34内に一部分が挿入され、また各ピン35を中心に回転可能に取り付けられている。この構成により、これら電極10a、10bを、閉じた位置(図1)又は開いた位置(図2)に設定することができる。

より具体的には、閉じた位置(図1)では、1対の電極10a、10bが、その先端部が(側面視で)オーバーラップし、かつ、横方向(図3において紙面に垂直方向)に所定間隔(例えば約0.05mm~約0.5mm)離れ、開いた位置(図3)では、同先端部が(図3において紙面に平行な方向に)所定長さ離れて位置している。

30

【0026】

電極10a、10bの後端部R(図3)は、導電性ワイヤ31a、31bに接続している。一方、各導電性ワイヤ(操作用ワイヤ)31a、31bは、対応する電極10a、10bに接続する端部を除いて絶縁チューブ41a、41bで被覆されている。

【0027】

支持部材32のスリット34内で電極10a、10bが互いに接触するのを防止するために、絶縁ブロック51が配置されている。この絶縁ブロック51は、電極10a、10b間に配置され、ピン35によって支持されている。なお、絶縁ブロック51は、例えばポリテトラフルオロエチレン等の樹脂で作製することができる。

40

【0028】

電極10a、10bは、より詳細には、ステンレス鋼等の電極材料で作製される作られる鉤状の一対の部材である。これら電極10a、10bが支持部材32に取り付けられるとき、前部F(図3)はアーム33から突出して前方に延び、後部はアーム33間に位置する(図2)。

【0029】

各電極10a、10bの後部Rには、2個の孔が設けられ、一方にはピン35が貫通し、他方には導電性ワイヤ(31a、31b)が接続されている。

【0030】

50

なお、各電極 10 a、10 b の後部 R は、図 3 に明示されるように、所定角度曲げられている。これは、シース 30 内で導電性ワイヤ 31 a、31 b が、シース 30 の軸方向前後摺動して電極 10 a、10 b を、ピン 35 を中心に回転させて、上記開いた位置又は上記閉じた位置にするためである。

【0031】

各電極 10 a、10 b は、対向する湾曲表面 61 (図 3) と、該湾曲表面 61 に続き後端部 R に形成される平坦面 71 と、上記湾曲表面 61 の反対側に設けられ略平坦な外表面 62 と、該外表面 62 から連続して先端 F 方向に向けて延びる曲面 62' と、を備え、各電極の遠端部には、鋭角 α を有する先端 11 c が形成されている (図 3)。そして、閉じた位置において、対向する上記湾曲表面 61 は及び先端 11 c により、湾曲表面 61 の長さ方向に亘り楕円形の空間 S (図 1) を形成する。この鋭角 α 及び空間 S の大きさは、実施される手術に応じて設定することができる。

10

【0032】

次に、図 4 及び図 5 に示すように、外科医が双極高周波切開器具 10 を開いた位置にして患部に接近させ (図 4)、患部に到達すると、同器具 10 を閉じた位置にして患部体内組織を挟んで引っ張る。このとき、上記先端角度 α 及び空間 S を、患部の状況等に基づき適切に設定することにより、検出すべき患部体内組織が (所定量) 採取できたか否かをより確実に確認した後に、同器具 10 を閉じた位置を維持した状態で電流を流して切開することができるので、患部をより安全に処置することができる。なお、双極高周波切開器具 10 による手術に際しては、必要に応じて異なる特性 (例えば異なる継続時間、電圧など) の高周波電圧を使用することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0033】

【図 1】本発明に係る双極高周波切開器具の、閉じた位置における、斜視図である。

【図 2】双極高周波切開器具の上面図である。

【図 3】図 2 の A - A 線に沿った双極高周波切開器具の側面断面図である。

【図 4】患部体内組織に接近する開いた位置の双極高周波切開器具を示す図である。

【図 5】患部体内組織に到達し、患部組織を挟んだ閉じた位置の双極高周波切開器具を示す図である。

【符号の説明】

30

【0034】

20 挿入部

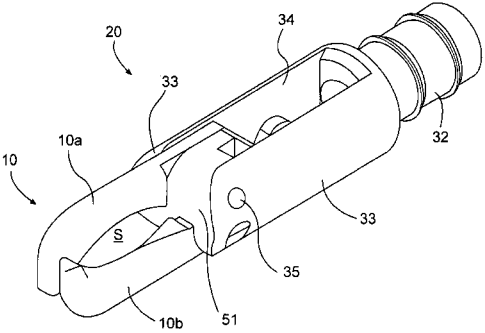
10 a、10 b 一对の電極 (顎部材)

10 内視鏡用の高周波切開器具 (内視鏡用の切開器具)

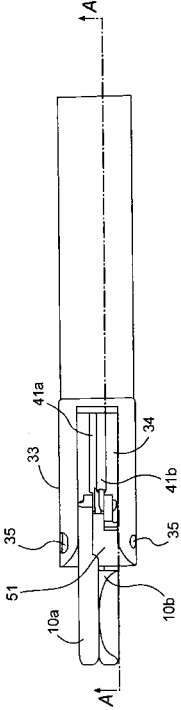
31 a、31 b 導電性ワイヤ (操作用ワイヤ)

61 湾曲表面

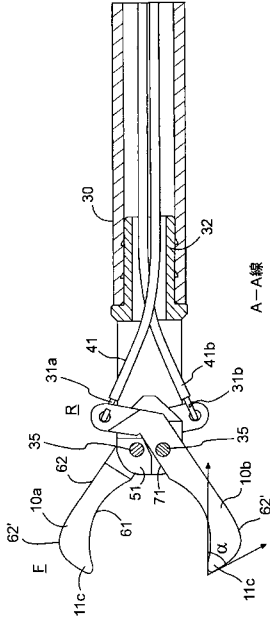
【図 1】



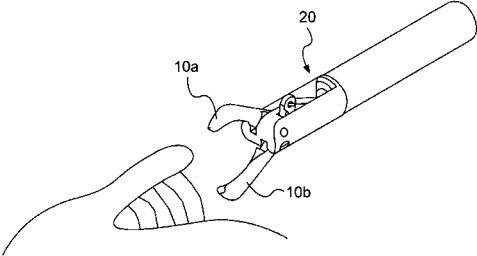
【図 2】



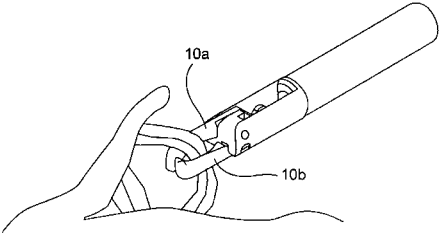
【図 3】



【図 4】



【図 5】



专利名称(译)	用于内窥镜的高频切口器械		
公开(公告)号	JP2007319679A	公开(公告)日	2007-12-13
申请号	JP2007141680	申请日	2007-05-29
[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	川野友裕		
发明人	川野 友裕		
IPC分类号	A61B18/12 A61B17/28 A61B1/00		
CPC分类号	A61B18/1445 A61B1/018 A61B2018/1422		
FI分类号	A61B17/39.310 A61B17/28.310 A61B1/00.334.D A61B1/018.515 A61B17/28 A61B18/12 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/GG23 4C060/KK03 4C060/KK06 4C060/KK10 4C060/KK15 4C061/AA00 4C061/GG15 4C061/HH57 4C061/JJ06 4C061/JJ11 4C160/GG23 4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK15 4C160/KK39 4C160/NN09 4C161/AA00 4C161/GG15 4C161/HH57 4C161/JJ06 4C161/JJ11		
代理人(译)	三浦邦夫 安藤大辅		
优先权	11/442424 2006-05-30 US		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供高频切口工具，能够可靠地确认要检测的受影响区域的身体组织状态，并更安全地治疗受影响区域。

ŽSOLUTION：用于内窥镜的高频切口工具配备有插入部分，该插入部分通过内窥镜插入体腔中，并且一对电极安装在插入部分的远端部分上，连接到导电线以提供高频电压，具有相对的曲面，并且可在打开位置和闭合位置之间移动。一对电极移动直到相对的弯曲表面在打开位置分开预定距离，并且该对电极不在关闭位置移动并且在横向方向上保持规定距离的同时保持。Ž

