

(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2007-319677

(P2007-319677A)

(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 O 6 O
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 17/39 3 2 O	4 C O 6 I
	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D	

審査請求 未請求 請求項の数 20 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2007-141678 (P2007-141678)	(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, 418		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 KK03 KK04 KK06 KK10 KK15
			KK25
			4C061 AA00 GG15 HH57 JJ06 JJ11

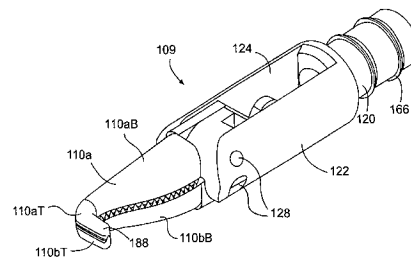
(54) 【発明の名称】 内視鏡用の高周波治療器具

(57) 【要約】

【課題】止血等の外科的処置を、器具を換えずに実施でき、手術の継続時間を短縮し、また手術に必要とされる手術器具の数を削減して維持費用を減らすことができる、多目的双極高周波治療器具を得ること。

【解決手段】内視鏡の挿入部に接続され、さらに、該内視鏡を介して体腔内に挿入されるコネクタと；前記コネクタの遠端部に取り付けられ、開いた位置と閉じた位置との間で可動である第1及び第2の電極と；を備えた、内視鏡用の高周波治療器具であって、前記第1の電極は、その近端部において第1の極性の高周波電圧を備える導電性ワイヤに接続され、前記第2の電極は、その近端部において第2の極性の高周波電圧を備える導電性ワイヤに接続され、前記第1の電極と前記第2の電極はそれぞれに所定角度屈曲した先端部を有し、前記第1の電極及び前記第2の電極の対向する内側表面は、前記開いた位置より前記閉じた位置において、より近接する。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の挿入部に接続され、さらに、該内視鏡を介して体腔内に挿入されるコネクタと；

前記コネクタの遠端部に取り付けられ、開いた位置と閉じた位置との間で可動である第 1 及び第 2 の電極と；

を備えた、内視鏡用の高周波治療器具であって、

前記第 1 の電極は、その近端部において第 1 の極性の高周波電圧を備える導電性ワイヤに接続され、

前記第 2 の電極は、その近端部において第 2 の極性の高周波電圧を備える導電性ワイヤに接続され、

前記第 1 の電極と前記第 2 の電極はそれぞれに所定角度屈曲した先端部を有し、

前記第 1 の電極及び前記第 2 の電極の対向する内側表面は、前記開いた位置より前記閉じた位置において、より近接することを特徴とする内視鏡用の高周波治療器具。

【請求項 2】

前記所定角度が略 90 度である、請求項 1 記載の内視鏡用の高周波治療器具。

【請求項 3】

前記第 1 の電極の前記内側表面、及び、前記第 2 の電極の前記内側表面に歯を備える、請求項 1 記載の内視鏡用の高周波治療器具。

【請求項 4】

前記第 1 の電極及び前記第 2 の電極は、前記開いた位置及び前記閉じた位置との間で、所定点を中心に、回転可能である、請求項 1 記載の内視鏡用の高周波治療器具。

【請求項 5】

前記閉じた位置における前記第 1 の電極の前記内側表面及び前記第 2 の電極の内側表面を所定間隔離した、請求項 1 記載の内視鏡用の高周波治療器具。

【請求項 6】

前記第 1 の電極の前記先端部及び前記第 2 の電極の前記先端部の少なくとも一方先端部の後端に刃を設けた、請求項 1 記載の内視鏡用の高周波治療器具。

【請求項 7】

前記第 1 の電極の前記先端部及び前記第 2 の電極の前記先端部の少なくとも一方先端部の前端に刃を設けた、請求項 6 記載の内視鏡用の高周波治療器具。

【請求項 8】

前記第 1 の電極の前記先端部及び前記第 2 の電極の前記先端部の少なくとも一方先端部の前端に刃を設けた、請求項 1 記載の内視鏡用の高周波治療器具。

【請求項 9】

前記第 1 の電極と前記第 2 の電極の前記所定角度は、前記第 1 の電極と前記第 2 の電極がそれぞれ L 字状になるように、前記先端部を屈曲させる角度である、請求項 1 記載の内視鏡用の高周波治療器具。

【請求項 10】

前記第 1 の電極及び前記第 2 の電極の前記先端部に丸みを持たせた、請求項 1 記載の内視鏡用の高周波治療器具。

【請求項 11】

内視鏡の挿入部に接続され、さらに、該内視鏡を介して体腔内に挿入される器具支持体と；

後端と前端を有し、前記後端に前記器具支持体の遠端部が取り付けられる本体と、

前記本体の後端に接続され、かつ、先端部が所定角度屈曲した第 1 の電極と第 2 の電極を備える電極アセンブリと、を備え、

前記第 1 の電極は、その近端部において、第 1 の極性の高周波電圧を備える導電性ワイヤが接続され、

前記第 2 の電極は、その近端部において、第 2 の極性の高周波電圧を備える導電性ワ

イヤが接続され、

前記第 1 の電極と前記第 2 の電極は、開いた位置と閉じた位置との間で可動である内視鏡用の高周波治療器具において、

前記第 1 の電極及び前記第 2 の電極の対向する内側表面は、前記開いた位置より前記閉じた位置において、より近接することを特徴とする内視鏡用の高周波治療器具。

【請求項 1 2】

前記所定角度が略 90 度である、請求項 1 1 記載の内視鏡用の高周波治療器具。

【請求項 1 3】

前記第 1 の電極の前記内側表面、及び、前記第 2 の電極の前記内側表面に歯を備える、請求項 1 1 記載の内視鏡用の高周波治療器具。

10

【請求項 1 4】

前記第 1 の電極及び前記第 2 の電極は、前記開いた位置及び前記閉じた位置との間で、所定点を中心に、回転可能である、請求項 1 1 記載の内視鏡用の高周波治療器具。

【請求項 1 5】

前記閉じた位置における前記第 1 の電極の前記内側表面及び前記第 2 の電極の内側表面を所定間隔離した、請求項 1 1 記載の内視鏡用の高周波治療器具。

【請求項 1 6】

前記第 1 の電極の前記先端部及び前記第 2 の電極の前記先端部の少なくとも一方先端部の後端に刃を設けた、請求項 1 1 記載の内視鏡用の高周波治療器具。

【請求項 1 7】

20

前記第 1 の電極の前記先端部及び前記第 2 の電極の前記先端部の少なくとも一方先端部の前端に刃を設けた、請求項 1 6 記載の内視鏡用の高周波治療器具。

【請求項 1 8】

前記第 1 の電極の前記先端部及び前記第 2 の電極の前記先端部の少なくとも一方先端部の前端に刃を設けた、請求項 1 1 記載の内視鏡用の高周波治療器具。

【請求項 1 9】

前記第 1 の電極と前記第 2 の電極の前記所定角度は、前記第 1 の電極と前記第 2 の電極がそれぞれ L 字状になるように、前記先端部を屈曲させる角度である、請求項 1 1 記載の内視鏡用の高周波治療器具。

【請求項 2 0】

30

前記第 1 の電極及び前記第 2 の電極の前記先端部に丸みを持たせた、請求項 1 1 記載の内視鏡用の高周波治療器具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、双極高周波治療器具に関し、また特に、内視鏡のための多目的治療器具に関する。

【背景技術】

【0002】

双極電気外科器具はその安全性のため、単極電気外科器具よりも、普及率が高く、このような双極電気外科器具によって実施される外科的処置の種類也多岐に亘るという結果をもたらしている。双極電気外科器具によって、例えば、マーク付け（マーキング）、切開、剥脱又は止血等を、行うことができる。

40

しかしながら、各処置のために異なる器具が使用されなくてはならないので、外科医（執刀医）は、在庫目録に種々の器具を維持することが必要となり、費用の増加という結果を招く。また、手術中、器具交換に要する時間によって外科的処置の継続時間が増加して、患者を危険な状態におく可能性を増加させる。したがって種々の異なる外科的処置を実施できる多目的双極高周波治療器具の必要性が高まっている。

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

50

【 0 0 0 3 】

本発明は、マーク付け、切開、剥脱又は止血等の種々の異なる外科的処置を、器具を換えずに実施でき、手術の継続時間を短縮して患者への危険を減らし、また手術に必要とされる手術器具の数を削減して器具の維持費用を減らすことができる、多目的双極高周波治療器具を提供することを目的とする。

【 0 0 0 4 】

本発明は、内視鏡の挿入部に接続され、さらに、該内視鏡を介して体腔内に挿入されるコネクタと；前記コネクタの遠端部に取り付けられ、開いた位置と閉じた位置との間で可動である第 1 及び第 2 の電極と；を備えた、内視鏡用の高周波治療器具であって、前記第 1 の電極は、その近端部において第 1 の極性の高周波電圧を備える導電性ワイヤに接続され、前記第 2 の電極は、その近端部において第 2 の極性の高周波電圧を備える導電性ワイヤに接続され、前記第 1 の電極と前記第 2 の電極はそれぞれに所定角度屈曲した先端部を有し、前記第 1 の電極及び前記第 2 の電極の対向する内側表面は、前記開いた位置より前記閉じた位置において、より近接することを特徴とする。

10

【 0 0 0 5 】

前記所定角度が略 90 度であると好ましく、また、前記第 1 の電極の前記内側表面、及び、前記第 2 の電極の前記内側表面に歯を備えると好ましい。

【 0 0 0 6 】

前記第 1 の電極及び前記第 2 の電極は、前記開いた位置及び前記閉じた位置との間で回転可能とすると好ましく、さらに、前記閉じた位置における前記第 1 の電極の前記内側表面及び前記第 2 の電極の内側表面を所定間隔離すと好ましい。

20

【 0 0 0 7 】

前記第 1 の電極の前記先端部及び前記第 2 の電極の前記先端部の少なくとも一方の先端部の後端に刃を設けると好ましい。

【 0 0 0 8 】

前記第 1 の電極の前記先端部及び前記第 2 の電極の前記先端部の少なくとも一方の先端部の前端に刃を設けると好ましい。

【 0 0 0 9 】

前記第 1 の電極と前記第 2 の電極の前記所定角度は、前記第 1 の電極と前記第 2 の電極がそれぞれ L 字状になるように、前記先端部を屈曲させる角度であると好ましい。

30

【 0 0 1 0 】

前記第 1 の電極及び前記第 2 の電極の前記先端部に丸みを持たせると好ましい。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 1 】

本発明によれば、マーク付け、切開、剥脱又は止血等の種々の異なる外科的処置を器具を換えずに実施でき、手術の継続時間を短縮して患者への危険を減らし、また手術に必要とされる手術器具の数を削減して器具の維持費用を減らすことができる、多目的双極高周波治療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 1 2 】

図 1 は、本発明の一実施形態による内視鏡のための双極高周波切開器具(内視鏡用の高周波治療器具) 109 の斜視図を示す。この器具 109 は、例えば米国特許第 6,969,389 号と米国公開特許公報第 2003/0191465 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。

40

【 0 0 1 3 】

器具 109 は、内視鏡を介して体腔内に挿入される挿入部 104 (図 3 参照) に接続されるコネクタ(器具支持体) 120 を有する。挿入部 104 は、内視鏡(図示せず)の治療器具挿入チャンネルを介して体腔内に導入されることを可能にする形で形成される。

挿入部 104 は、細長い可撓性シース 106 と、このシース 106 を通して摺動可能に

50

挿入された１対の導電性ワイヤ１０８ａ、１０８ｂと、器具支持体１２０の遠端部に設けられて導電性ワイヤ１０８ａ、１０８ｂに接続され、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、１対の電極１１０ａ、１１０ｂと、を備えている。

なお、電極１１０ａの極性を正とし、電極１１０ｂ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。

【００１４】

シース１０６は、絶縁材料、例えばポリテトラフルオロエチレン（ＰＴＦＥ）等の材料で作製することができる。図２はリング１６６を介してシース１０６に圧入された器具支持体１２０を示すが、ねじ接合、スナップ嵌合等種々の手段で固定することができる。

10

【００１５】

固い絶縁材料、例えば硬質プラスチック等、で作製することができる支持部材１２０は、スリット１２４（図１参照）を形成するために前方に、互いに平行に延びる一対のアーム１２２を有している。アーム１２２の遠端部の近傍には２本のピン１２８が支持されている。これらピン１２８は、スリット１２４の側壁に、所定間隔離で平行状態を維持しつつ、垂直に配置される。

【００１６】

１対の電極１１０ａ、１１０ｂは、支持部材１２０のスリット１２４内に一部分が挿入され、また１対のピン１２８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、１対の電極１１０ａ、１１０ｂは、図１に示す閉じた位置と、又は、図２に示す開いた位置とすることができる。

20

なお、（互いに異なる極性を有する）電極１１０ａ、１１０ｂは、図１に示す様に、閉じた位置で完全に接触する構成とすることができるが、患部傷つける可能性の高い過度の挟み付けを防止するために、閉じた位置で完全に接触しない構成とすることもできる。

【００１７】

電極１１０ａ、１１０ｂの近端部の後端は、それぞれ導電性ワイヤ１０８ａ、１０８ｂに接続される。各導電性ワイヤ１０８ａ、１０８ｂは、対応する電極１１０ａ、１１０ｂに接続する端部を除いて絶縁チューブ１２６ａ、１２６ｂで被覆されている。

【００１８】

スリット１２４内で電極１１０ａ、１１０ｂが互いに接触するのを防止するために支持部材１２０のスリット１２４には、絶縁ブロック１３０が配置されている。この絶縁ブロック１３０は、電極１１０ａ、１１０ｂ間に配置され、ピン１２８によって支持されている。

30

なお、絶縁ブロック１３０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。

【００１９】

各電極１１０ａ、１１０ｂは、ステンレス鋼等の金属製とすることができ、本体１１０ａＢ、１１０ｂＢと、これら本体１１０ａＢ、１１０ｂＢの遠端部から所定角度で屈曲した先端部１１０ａＴ、１１０ｂＴと、を備えている。なお、本実施形態では、先端部１１０ａＴ、１１０ｂＴは、本体１１０ａＢ、１１０ｂＢの遠端部に対して略９０度屈曲させて、電極１１０ａ、１１０ｂをＬ字形状としているが、これに限定されるものではない。

40

【００２０】

切開操作及び／又は電流密度を改善するために先端１１０ａＴ、１１０ｂＴは、必要に応じてその前縁に刃１８０及び／又はその後縁に刃１８２を設けることができる（図３）。また、器具１０９の滑りを防止するために電極１１０ａ、１１０ｂの対向する内側表面の一方又は両方に歯１８４を設けてもよい（図２）。なお、歯１８４はインターロックしても、又はしなくてもよい。さらに、体内組織の損傷を防止するため、及び／又は組織のマーク付け作業を改善するために先端１１０ａＴ、１１０ｂＴの端部１８６は、丸みを持たせるか、又は、鈍角で形成されている。

【００２１】

50

図 4 及び図 5 は、体内組織 T にマーク付けをする器具 109 を示している。執刀医は、器具 109 を図 4 に示す位置から、先端部 110 a T、110 b T を体内組織 T に向けて回転させ、図 5 に示す位置にする。そして、先端部 110 a T、110 b T を組織 T に当てながら器具 109 に電流を印加すると、体内組織 T は電流による熱のために焼かれ、マーク M となる。

【0022】

一旦体内組織 T がマーク付けされると、図 6 に示すように外科的処置（例えば粘膜又は粘膜下組織の切開又は解剖）を実施することができる。外科医は、器具 109 に電流を印加しながら体内組織 T に先端部 110 a T、110 b T を当てることができる。それから器具 109 は、方向 D に沿って基部に近づくように動かされ、それによって体内組織 T 内に切込み I を作り出す。

【0023】

一方、図 7 には、比較的集中した領域における体内組織 T の出血を止める様子が示されている。執刀医は、器具 109 に電流を印加しながら閉じた位置にある電極 110 a、110 b を有する器具 109 を当てる。

また、図 8 には、比較的広い領域に亘る体内組織 T の出血を止める様子が示されている。執刀医は、開いた位置にある電極 110 a、110 b を体内組織 T に当て、図 9 及び図 10 に示すように、電極 110 a、110 b に電流を印加しつつ出血している体内組織 T を挟みつけて出血を止めることができる。

【0024】

図 11 及び図 12 に示すように器具 109 は、挟み付けと切開のために使用できる。例えば、器具 109 に電流を印加しながら電極 110 a、110 b の間に体内組織 T を挟み付けて切開することができる。

【0025】

図 13 及び図 14 に示すように、器具 109 は、粘膜 M M の下に位置する筋肉層 M L の筋肉層組織 M T の切開のためにも使用できる。例えば図 13 に示すように、（閉じた位置にある）電極 110 a、110 b の先端部 110 a T、110 b T によって所望量の筋肉層組織 M T を選択できる。そして、適量の筋肉層組織 M T が選択されると、図 14 に示すように先端部 110 a T、110 b T の後端が筋肉層組織 M T に係合してこれを切開するように、器具 109 を方向 D に引きながら電極 110 a、110 b に電流が印加される。

【0026】

上述のように、双極高周波切開器具 109 は、マーク付け、切開、剥脱又は止血をすることができるが、これらに限定されない他の外科的処置にも適用することができる。そして、双極高周波切開器具 109 を用いることにより、手術の継続時間を減らし（それによって患者への危険を減らし）、また手術に必要とされる手術器具の数を減らす（それによって費用を減らす）ことができる。

【0027】

また、双極高周波切開器具 109 に使う高周波電圧も、特に限定されるものではなく、必要に応じて、異なる特性の高周波電圧が使用できる（例えば異なる継続時間、電圧など）。

【図面の簡単な説明】

【0028】

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

【図 2】図 3 の線 A - A に沿った双極高周波治療器具の側面断面図である。

【図 3】双極高周波治療器具の上面図である。

【図 4】マーク付け処置時双極高周波治療器具の斜視図である。

【図 5】マーク付け処置時の双極高周波治療器具の斜視図である。

【図 6】切開処置時の双極高周波治療器具の斜視図である。

【図 7】止血処置時の双極高周波治療器具の、閉じた位置における、側面図である。

【図 8】止血処置時の双極高周波治療器具の、開いた位置における、側面図である。

10

20

30

40

50

【図 9】止血処置時の双極高周波治療器具の、開いた位置における、側面図である。

【図 10】止血処置時の双極高周波治療器具の、閉じた位置における、側面図である。

【図 11】切開処置時の双極高周波治療器具の、開いた位置における、斜視図である。

【図 12】切開処置時の双極高周波治療器具の、閉じた位置における、斜視図である。

【図 13】切開処置時の双極高周波治療器具の、閉じた位置における、斜視図である。

【図 14】切開処置時の双極高周波治療器具の、閉じた位置における、斜視図である。

【符号の説明】

【0029】

104 挿入部

106 シース

108 a、108 b 導電性ワイヤ

109 双極高周波切開器具(内視鏡用の高周波治療器具)

110 a、110 b 電極(第1及び第2の電極)

110 a B、110 b B 本体

110 a T、110 b T 先端部

120 コネクタ(器具支持体又は支持部材)

122 アーム

124 スリット

126 a、126 b 絶縁チューブ

128 ピン

130 絶縁ブロック

166 リング

180、182 刃

184 歯

186 先端部の端部

M マーク

T 体内組織

M L 筋肉層

M M 粘膜

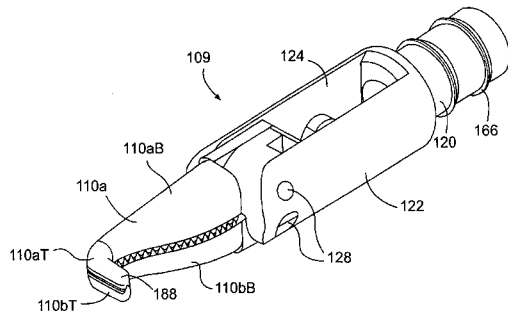
M T 筋肉層組織

10

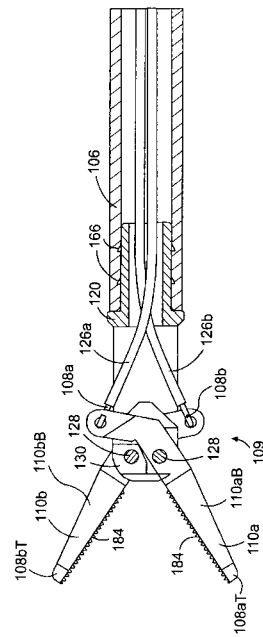
20

30

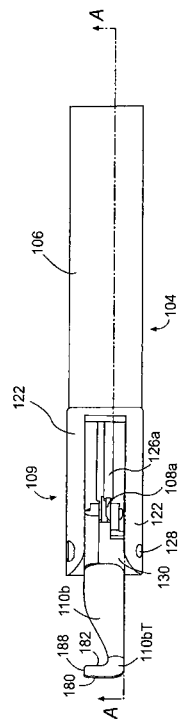
【 図 1 】



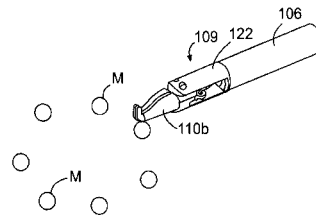
【 図 2 】



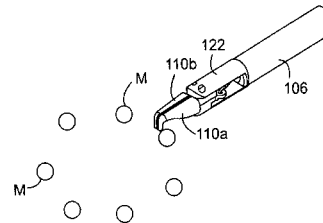
【 図 3 】



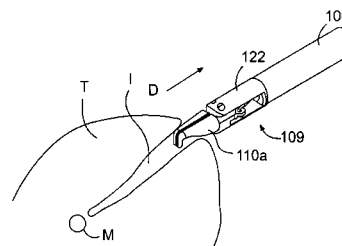
【 図 4 】



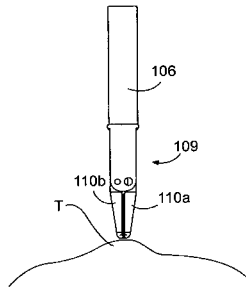
【 図 5 】



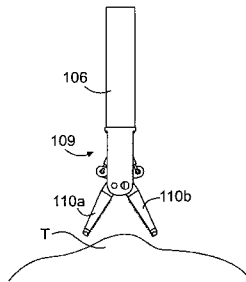
【 図 6 】



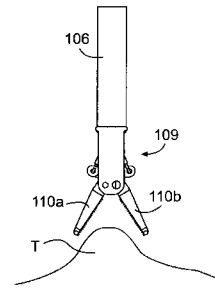
【図 7】



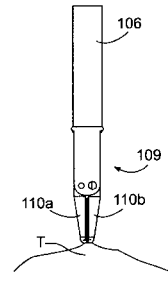
【図 8】



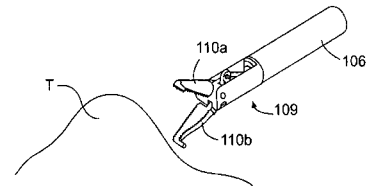
【図 9】



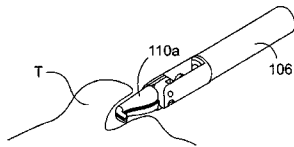
【図 10】



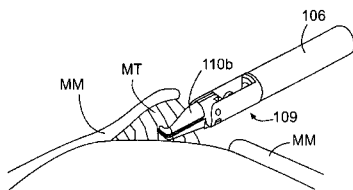
【図 11】



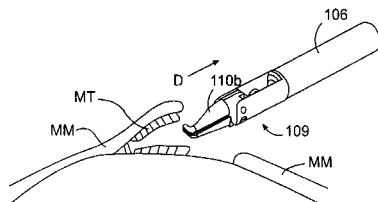
【図 12】



【図 13】



【図 14】



专利名称(译)	内窥镜高频治疗仪		
公开(公告)号	JP2007319677A	公开(公告)日	2007-12-13
申请号	JP2007141678	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 A61B1/00		
CPC分类号	A61B18/1445 A61B2017/00477 A61B2017/2945 A61B2018/126 A61B2018/1422 A61B2018/1432 A61B2018/146 A61B2018/1495		
FI分类号	A61B17/39.310 A61B17/39.320 A61B1/00.334.D A61B1/018.515 A61B18/12 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/KK03 4C060/KK04 4C060/KK06 4C060/KK10 4C060/KK15 4C060/KK25 4C061/AA00 4C061/GG15 4C061/HH57 4C061/JJ06 4C061/JJ11 4C160/KK03 4C160/KK04 4C160/KK06 4C160/KK15 4C160/KK25 4C160/KK37 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	11/442418 2006-05-30 US		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供多用途双极高频治疗工具，其在不更换工具的情况下执行包括止血等在内的外科手术，减少手术的持续时间，并减少手术所需的手术器械的数量和成本。维修。ŽSOLUTION：用于内窥镜的高频治疗工具配备有连接器，该连接器连接到内窥镜的插入部分并且通过内窥镜和安装在远端部分上的第一和第二电极插入体腔。连接器可在打开位置和关闭位置之间移动。第一电极在近端连接到具有第一极性的高频电压的导线，第二电极在近端连接到具有第二极性的高频电压的导线。第一和第二电极各自具有以预定角度弯曲的远端部分，并且第一和第二电极的相对的内表面在闭合位置比在打开位置更靠近彼此。Ž

