

(19) 日本国特許庁 (JP)

再 公 表 特 許 (A1)

(11) 国際公開番号

W02011/114602

発行日 平成25年6月27日 (2013. 6. 27)

(43) 国際公開日 平成23年9月22日 (2011. 9. 22)

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

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 34 頁)

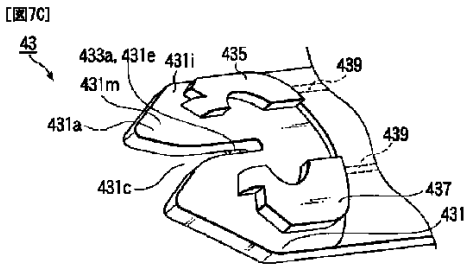
出願番号	特願2011-545572 (P2011-545572)	(71) 出願人	500204326
(21) 国際出願番号	PCT/JP2010/073704		テルモ カーディオバスキュラー システ ムズ コーポレーション
(22) 国際出願日	平成22年12月28日 (2010. 12. 28)		アメリカ合衆国, 4 8 0 1 3 ミシガン州 , アナーバー, ジャクソン ロード 6 2 0 0
(11) 特許番号	特許第4995352号 (P4995352)	(71) 出願人	304050923
(45) 特許公報発行日	平成24年8月8日 (2012. 8. 8)		オリンパスメディカルシステムズ株式会社
(31) 優先権主張番号	12/724, 757		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4 3番2号
(32) 優先日	平成22年3月16日 (2010. 3. 16)	(74) 代理人	100108855
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 蔵田 昌俊
		(74) 代理人	100159651
			弁理士 高倉 成男
		(74) 代理人	100091351
			弁理士 河野 哲

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡処置具

(57) 【要約】

内視鏡処置具 (4 1) は、体腔内に挿入される挿入部 (4 2) と、前記挿入部 (4 2) の先端に配置され、被検体を処置する処置部 (4 3) と、を具備している。前記処置部 (4 3) は、本体部 (4 3 1) と、前記本体部 (4 3 1) に配設されている第1の電極 (4 3 3) と第2の電極 (4 3 5) と第3の電極 (4 3 7) とを有している。前記処置部 (4 3) は、第1の電極 (4 3 3) と第2の電極 (4 3 5) と第3の電極 (4 3 7) との2つ以上の組み合わせによって前記被検体を凝固及び切断する。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

体腔内に挿入される挿入部（４２）と、
前記挿入部（４２）の先端に配置され、被検体を処置する処置部（４３）と、
を具備し、
前記処置部（４３）は、
本体部（４３１）と、
前記本体部（４３１）に配設されている第１の電極（４３３）と第２の電極（４３５）と第３の電極（４３７）と、
を有し、

10

前記処置部（４３）は、前記第１の電極（４３３）と前記第２の電極（４３５）と前記第３の電極（４３７）との２つ以上の組み合わせによって前記被検体を凝固及び切断する内視鏡処置具（４１）。

【請求項 2】

前記処置部（４３）は、前記第１の電極（４３３）と、前記第２の電極（４３５）と前記第３の電極（４３７）との少なくとも一方とによって前記被検体を切断し、前記第２の電極（４３５）と前記第３の電極（４３７）とによって前記被検体を凝固する請求項 1 に記載の内視鏡処置具（４１）。

【請求項 3】

前記第１の電極（４３３）の一部（４３３ a）の面積は、前記第２の電極（４３５）の面積と前記第３の電極（４３７）の面積とよりも小さい請求項 2 に記載の内視鏡処置具（４１）。

20

【請求項 4】

前記本体部（４３１）は、前記本体部（４３１）の先端（４３１ a）に形成され、前記本体部（４３１）が前記被検体に向って移動した際に、前記被検体を前記第１の電極（４３３）に案内する案内部となる V 字溝（４３１ c）を有し、

前記第１の電極（４３３）は、前記第１の電極（４３３）の一部が前記 V 字溝（４３１ c）の底（４３１ e）から露出するように、前記本体部（４３１）の第１の面（４３１ g）に配設され、

前記第２の電極（４３５）と前記第３の電極（４３７）とは、前記第１の面（４３１ g）とは異なる面（４３１ i, ４３１ q, ４３１ w, ４３１ l a）に配設されている請求項 3 に記載の内視鏡処置具（４１）。

30

【請求項 5】

前記第２の電極（４３５）と前記第３の電極（４３７）とは、同一の面（４３１ i）に配設されている請求項 4 に記載の内視鏡処置具（４１）。

【請求項 6】

前記第２の電極（４３５）と前記第３の電極（４３７）とは、前記本体部（４３１）の長手方向において前記 V 字溝（４３１ c）を中心に左右対称となるように、前記同一の面（４３１ i）にて前記本体部（４３１）の長手方向において前記本体部（４３１）の基端（４３１ k）から先端（４３１ m）にまで渡って配設されている請求項 5 に記載の内視鏡処置具（４１）。

40

【請求項 7】

前記第２の電極（４３５）の面積と前記第３の電極（４３７）の面積とは、略同一であることを特徴とする請求項 6 に記載の内視鏡処置具（４１）。

【請求項 8】

前記第３の電極（４３７）は、前記同一の面（４３１ i）にて、前記 V 字溝（４３１ c）の両脇（４３１ o）に配設され、且つ前記本体部（４３１）の長手方向において前記第１の電極（４３３）の一部（４３３ a）よりも前記本体部（４３１）の先端（４３１ m）側に配設され、

前記第２の電極（４３５）は、前記同一の面（４３１ i）にて、前記第１の電極（４３

50

3)と前記V字溝(431c)の底(431e)とよりも前記本体部(431)の基端(431k)側に、且つ前記本体部(431)の長手方向において前記第3の電極(437)と同一直線上に配設されている請求項5に記載の内視鏡処置具(41)。

【請求項9】

前記第2の電極(435)は、前記同一の面(431i)にて、前記V字溝(431c)の底(431e)から前記本体部(431)の基端(431k)側にて前記同一の面(431i)の全面に渡って配設されており、

前記第3の電極(437)は、前記V字溝(431c)の両脇(431o)のどちらか一方(431s)、且つ前記本体部(431)の先端(431m)側にて、前記同一の面(431i)から突出するように配設されている請求項5に記載の内視鏡処置具(41)。

10

【請求項10】

前記第2の電極(435)は、前記第1の面(431g)とは異なる第2の面(431i)に配設され、

前記第3の電極(437)は、前記第1の面(431g)と前記第2の面(431i)とは異なる第3の面(431q, 431w, 4311a)に配設されている請求項4に記載の内視鏡処置具(41)。

【請求項11】

前記第2の電極(435)は、前記第2の面(431i)にて、前記V字溝(431c)の一方の脇(431u)と底(431e)とを囲うように略L形状に配設され、

前記第3の電極(437)は、前記V字溝(431c)の他方の脇(431s)側の前記本体部(431)の前記先端(431a)から突出するように、前記本体部(431)の側面である前記第3の面(431q)にて配設されている請求項10に記載の内視鏡処置具(41)。

20

【請求項12】

前記第2の電極(435)は、前記第2の面(431i)にて、前記V字溝(431c)の両脇(431o)と底(431e)とを囲むように略U形状に配設され、

前記第3の電極(437)は、前記本体部(431)の一方の側面である前記第3の面(431w)と、前記第3の面(431w)と接続する前記V字溝(431c)の先端側の側面(4311a)とに接続して配設されている請求項10に記載の内視鏡処置具(41)。

30

【請求項13】

前記本体部(431)は、前記本体部(431)の先端(431a)に形成され、前記本体部(431)が前記被検体に向って移動した際に、前記被検体を前記第1の電極(433)に案内する案内部となるV字溝(431c)を有し、

前記第1の電極(433)は、前記第1の電極(433)の一部が前記V字溝(431c)の底(431e)から露出するように、前記本体部(431)の第1の面(431g)に配設され、

前記第2の電極(435)と前記第3の電極(437)とは、一体化した一体電極(443)であり、

40

前記一体電極(443)は、前記V字溝(431c)の両脇(431o)と底(431e)とを囲むように前記第1の面(431g)とは異なる第2の面(431i)にて略U形状に配設され、U字の先端(431y)から前記V字溝(431c)の内面(4311b)側に折れ曲がって前記内面(4311b)に配設され、前記内面(4311b)からさらに折れ曲がって前記第1の面(431g)に配設されている請求項3に記載の内視鏡処置具(41)。

【請求項14】

前記本体部(431)は、前記本体部(431)の先端(431a)に形成され、前記本体部(431)が前記被検体に向って移動した際に、前記被検体を前記第1の電極(433)に案内する案内部となるV字溝(431c)を有し、

50

前記第 1 の電極 (4 3 3) は、前記第 1 の電極 (4 3 3) の一部が前記 V 字溝 (4 3 1 c) の底 (4 3 1 e) から露出するように、前記本体部 (4 3 1) の第 1 の面 (4 3 1 g) に配設され、

前記第 2 の電極 (4 3 5) と前記第 3 の電極 (4 3 7) とは、一体化した一体電極 (4 4 3) であり、

前記一体電極 (4 4 3) は、前記 V 字溝 (4 3 1 c) の両脇 (4 3 1 o) と底 (4 3 1 e) とを囲むように前記第 1 の面 (4 3 1 g) とは異なる第 2 の面 (4 3 1 i) にて略 U 字形状に配設され、U 字の先端 (4 3 1 y) が配設される前記本体部 (4 3 1) の先端 (4 3 1 m) から前記第 1 の面 (4 3 1 g) と前記第 2 の面 (4 3 1 i) とは異なる前記本体部 (4 3 1) の側面である第 3 の面 (4 3 1 q) 側に折れ曲がって前記第 3 の面 (4 3 1 q) に配設され、前記第 3 の面 (4 3 1 q) からさらに折れ曲がって前記第 1 の面 (4 3 1 g) に配設されている請求項 3 に記載の内視鏡処置具 (4 1) 。

10

【請求項 1 5】

前記第 1 の電極 (4 3 3) は、T 字形状に配設され、

前記本体部 (4 3 1) は、弾性力を有している請求項 1 3 または請求項 1 4 に記載の内視鏡処置具 (4 1) 。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、血管等の被検体を処置するための内視鏡処置具に関する。

20

【背景技術】

【0 0 0 2】

近年、心臓の血管のバイパス手術において、バイパス用血管として、例えば患者自身の大伏在静脈等である下肢の血管、または橈骨動脈のような上肢動脈等の血管を用いることがある。この血管を内視鏡の観察下によって採取するために、生体採取手術システムが利用されている。

【0 0 0 3】

この生体採取手術システムは、血管等の被検体 (生体組織) を処置する内視鏡処置具と、内視鏡処置具に挿入される内視鏡とを有している。

【0 0 0 4】

内視鏡処置具であるハーベスタは、血管の側枝を電氣的に焼灼及び切断するためのバイポーラカッタを有する器具である。

30

【0 0 0 5】

このバイポーラカッタの先端部には、溝と、溝を上下に挟むように配置されている一対の電極とが配設される。バイポーラカッタが前進し、溝に入り込んだ側枝は、2 つの電極間で放電が起こることによって止血しながら凝固及び切断される。また、バイポーラカッタは、カッタ本体が透明部材であるポリカーボネイトなどの合成樹脂又はセラミックスによって形成されている。

【0 0 0 6】

このような処置装置は、例えば特許文献 1 と特許文献 2 と特許文献 3 と特許文献 4 と特許文献 5 と特許文献 6 と特許文献 7 と特許文献 8 に開示されている。

40

【0 0 0 7】

特許文献 1 には、末端効果器で係合しようとするまたは処置しようとする組織の種類、厚み、インピーダンス、またはその他のパラメータにあわせて選択可能な電極を提供することにより組織処置エネルギーの効率を最適化する電気外科的方法並びにその装置が開示されている。

【0 0 0 8】

また特許文献 2 には、無駄な電力消費のない電気手術装置が開示されている。

【0 0 0 9】

また特許文献 3 には、切開処置及び凝固処置をそれぞれに適した形状の電極部を速やか

50

に使い分けて行うことができ、手間がかからず時間の短縮を図って患者への負担を低減する内視鏡用処置具及び内視鏡用処置具システムが開示されている。

【0010】

また特許文献4には、生体組織と切開用電極のすべりを防止され、切開すべき生体組織の補足が容易であり、しかも、高周波電流により確実に目的箇所のみを切開することができる電気処置具が開示されている。

【0011】

また特許文献5には、電気外科のための装置及び方法が開示されている。

【0012】

また特許文献6には、一对の把持部材間の電氣的な短絡を防止でき、組織の凝固及び切開を確実に行うことができる高周波処置具が開示されている。

10

【0013】

また特許文献7には、口蓋咽頭組織などの口腔内組織の切開切除に適し、出血を生じさせることなく処置対象組織を安全かつ確実に凝固切開することができる高周波処置具が開示されている。

【0014】

また特許文献8には、生体組織を凝固させて止血する電極を備えた生検装置が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

20

【0015】

【特許文献1】特開平08-317935号公報

【特許文献2】特開2003-305054号公報

【特許文献3】特開2006-326157号公報

【特許文献4】特開2006-280662号公報

【特許文献5】特表2000-502585号公報

【特許文献6】特開2000-70280号公報

【特許文献7】特開2001-61848号公報

【特許文献8】特開2005-261945号公報

【発明の開示】

30

【0016】

上述したバイポーラカッタの先端部に配設されている一对の電極において、血管は十分に切開及び凝固（止血）されず出血してしまう虞が生じる。

【0017】

そのため本発明は、被検体を十分に凝固及び切断することができる内視鏡処置具を提供する。

【0018】

本発明の態様の1つである内視鏡処置具は、体腔内に挿入される挿入部と、前記挿入部の先端に配置され、被検体を処置する処置部と、を具備し、前記処置部は、本体部と、前記本体部に配設されている第1の電極と第2の電極と第3の電極と、を有し、前記処置部は、第1の電極と第2の電極と第3の電極との2つ以上の組み合わせによって前記被検体を凝固及び切断する。

40

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】図1は、本発明の第1の実施形態に係る内視鏡処置具を含む生体採取手術システムを示している。

【図2A】図2Aは、ハーベスタの斜視図である。

【図2B】図2Bは、ハーベスタの側面図である。

【図2C】図2Cは、バイポーラカッタ側から見たハーベスタの上面図である。

【図3A】図3Aは、切替部の周辺の拡大図である。

50

【図 3 B】図 3 B は、図 3 A に示す状態から回動した切替部の周辺の拡大図である。

【図 4】図 4 は、ハーベスタ（挿入部）の先端の構成を示す斜視図である。

【図 5】図 5 は、ハーベスタ（挿入部）の先端の構成を示す斜視図であり、図 4 に示すロック軸の作用を説明する図である。

【図 6】図 6 は、ハーベスタの作動構成を示すハーベスタの長軸方向の断面図である。

【図 7 A】図 7 A は、カッタ本体の周辺の上面図である。

【図 7 B】図 7 B は、図 7 A に示すカッタ本体の周辺の下面図である。

【図 7 C】図 7 C は、図 7 A に示すカッタ本体の周辺の斜視図である。

【図 8】図 8 は、図 4 に示す矢印 8 方向から見た図である。

【図 9】図 9 は、ハーベスタの送気構成を示す長軸方向の断面図である。

10

【図 10】図 10 は、図 6 に示す矢印 10 から見たベインキーパレバーの取り付け概念図である。

【図 11】図 11 は、ベインキーパレバーとベインキーパの進退を説明するための図である。

【図 12】図 12 は、内視鏡画像である。

【図 13】図 13 は、内視鏡画像である。

【図 14 A】図 14 A は、第 2 の実施形態におけるカッタ本体の周辺の上面図である。

【図 14 B】図 14 B は、図 14 A に示すカッタ本体の周辺の下面図である。

【図 14 C】図 14 C は、図 14 A に示すカッタ本体の周辺の斜視図である。

【図 15 A】図 15 A は、第 3 の実施形態におけるカッタ本体の周辺の上面図である。

20

【図 15 B】図 15 B は、図 15 A に示すカッタ本体の周辺の下面図である。

【図 15 C】図 15 C は、図 15 A に示すカッタ本体の周辺の斜視図である。

【図 16 A】図 16 A は、第 4 の実施形態におけるカッタ本体の周辺の上面図である。

【図 16 B】図 16 B は、図 16 A に示すカッタ本体の周辺の下面図である。

【図 16 C】図 16 C は、図 16 A に示すカッタ本体の周辺の斜視図である。

【図 17 A】図 17 A は、第 5 の実施形態におけるカッタ本体の周辺の上面図である。

【図 17 B】図 17 B は、図 17 A に示すカッタ本体の周辺の下面図である。

【図 17 C】図 17 C は、図 17 A に示すカッタ本体の周辺の斜視図である。

【図 18 A】図 18 A は、第 6 の実施形態におけるカッタ本体の周辺の上面図である。

【図 18 B】図 18 B は、図 18 A に示すカッタ本体の周辺の下面図である。

30

【図 18 C】図 18 C は、図 18 A に示すカッタ本体の周辺の斜視図である。

【図 19 A】図 19 A は、第 7 の実施形態におけるカッタ本体の周辺の上面図である。

【図 19 B】図 19 B は、図 19 A に示すカッタ本体の周辺の下面図である。

【図 19 C】図 19 C は、図 19 A に示すカッタ本体の周辺の斜視図である。

【図 20 A】図 20 A は、第 8 の実施形態におけるカッタ本体の周辺の上面図である。

【図 20 B】図 20 B は、図 20 A に示すカッタ本体の周辺の下面図である。

【図 20 C】図 20 C は、図 20 A に示すカッタ本体の周辺の斜視図である。

【図 21 A】図 21 A は、第 9 の実施形態のダイセクタの概略図である。

【図 21 B】図 21 B には、ダイセクタの軸方向の断面図を示す。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

以下、図面を参照して本発明の実施形態について詳細に説明する。

図 1 と図 2 A と図 2 B と図 2 C と図 3 A と図 3 B と図 4 と図 5 と図 6 と図 7 A と図 7 B と図 7 C と図 8 と図 9 と図 10 と図 11 と図 12 と図 13 とを参照し、第 1 の実施形態について説明する。

なお以下の実施形態において、被検体（採取対象組織を含む生体組織）とは、例えば体腔内の例えば血管 11 や血管の切開された側枝 11 a や体腔内の壁部に配置される出血点等である。また処置とは、例えば切開、切除、穿孔、剥離、凝固、止血、採取、焼灼、切断等を含む。

【0021】

50

図１は、本発明の第１の実施形態に係る後述する内視鏡処置具を含む生体採取手術システム（以下、単に手術システムと略記する。）１０１を示している。

【００２２】

例えば心臓のバイパス手術において、被検体である血管がバイパス血管用利用される。この血管は、例えばバイパス用に用いられる、採取対象血管である下肢の大腿部から足首に亘る大伏在静脈（以下、単に、血管ともいう）または橈骨動脈のような上肢動脈等である。この血管は、内視鏡処置具等によって、全長に亘って採取される。

【００２３】

図１に示すように手術システム１０１は、トロッカ２１と、生体剥離用機器であるダイセクタ３１と、生体組織切断用器具、つまり内視鏡処置具であるハーベスタ４１と、内視鏡である硬性内視鏡５１とを含む。

【００２４】

手術システム１０１は、さらに、表示装置であるテレビモニタ１０２と、テレビモニタ１０２と接続しているカメラプロセッサユニット（以下、ＣＰＵという）１０３と、ＣＰＵ１０３と接続するテレビカメラケーブル１０４と、光を出射する光源装置１０５と、光源装置１０５と接続するライトガイドケーブル１０６と、電気メス装置１０７と、例えば二酸化炭素ガスなどの所望の気体を送気する送気装置１０８とを含む。

【００２５】

なおダイセクタ３１とハーベスタ４１とは、硬性内視鏡５１が挿通できるようになっている。術者は、硬性内視鏡５１によって撮像された内視鏡画像をテレビモニタ１０２にて見ながら、血管の採取を行う。

【００２６】

硬性内視鏡５１について説明する。

【００２７】

硬性内視鏡５１の基端側には、ライトガイドコネクタ部５２と接眼部５３とが配設されている。

【００２８】

ライトガイドコネクタ部５２には、ライトガイドケーブル１０６の一端が接続する。ライトガイドケーブル１０６の他端は、光源装置１０５に接続される。ライトガイドケーブル１０６には、例えば光ファイバ等であるライトガイドが挿通されている。硬性内視鏡５１には、光源装置１０５から出射された光がライトガイドケーブル１０６を介して供給される。硬性内視鏡５１は、硬性内視鏡５１の先端部である挿入部５４の先端部５４ａから、この光を被検体へ照明する。

【００２９】

接眼部５３には、テレビカメラケーブル１０４が接続する。テレビカメラケーブル１０４がＣＰＵ１０３に接続し、ＣＰＵ１０３がテレビモニタ１０２と接続すると、硬性内視鏡５１によって撮像された被検体の画像が、テレビモニタ１０２に表示される。

【００３０】

また硬性内視鏡５１の先端側には、挿入部５４が配設されている。この挿入部５４は、ダイセクタ３１の基端側からダイセクタ３１の後述する硬性鏡挿入チャンネル３６に挿入される。また挿入部５４は、ハーベスタ４１の基端側からハーベスタ４１の後述する挿入部４２内を挿通する硬性鏡挿入チャンネル４２０に挿入される。

【００３１】

硬性内視鏡５１は、挿入部５４の先端部５４ａにて、被検体を撮像する図示しない撮像系における観察面５４ｂ（対物レンズ）を有している。この観察面５４ｂを通じて撮像された被検体の画像は、上述したように、テレビカメラケーブル１０４とＣＰＵ１０３とを介してテレビモニタ１０２に表示される。

【００３２】

次にダイセクタ３１について説明する。

【００３３】

10

20

30

40

50

ダイセクタ 3 1 には、体腔内に挿入される挿入部 3 2 と、送気チューブ 3 4 と、挿入部 5 4 が挿入される硬性鏡挿入チャンネル 3 6 とが配設されている。

【0034】

送気チューブ 3 4 は、図示しないガストubeを介して送気装置 1 0 8 に接続し、所望の気体を供給される。この気体は、ダイセクタ 3 1 の挿入部 3 2 の先端部に設けられた開口部 3 5 a から放出される。硬性鏡挿入チャンネル 3 6 は、ダイセクタ 3 1 の内部において、ダイセクタ 3 1 の基端側から挿入部 3 2 の先端部までに、ダイセクタ 3 1 の軸方向に沿って挿通されている。

【0035】

次に、図 1 と図 2 A と図 2 B と図 2 C と図 3 A と図 3 B と図 4 と図 5 と図 6 と図 7 A と図 7 B と図 7 C と図 8 と図 9 と図 1 0 と図 1 1 と図 1 2 と図 1 3 とを用いて、本発明の内視鏡処置具であるハーベスタ 4 1 について説明する。

【0036】

ハーベスタ 4 1 は、先端部 5 4 a に窓部である観察面 5 4 b を有する硬性内視鏡 5 1 が挿入された状態で被検体を処置する。

【0037】

図 1 と図 2 A と図 2 B と図 2 C とに示すようにハーベスタ 4 1 は、体腔内に挿入される金属製の挿入部 4 2 と、挿入部 4 2 の基端に連設され、ハーベスタ 4 1 を把持する把持部 4 0 0 とを有している。

【0038】

また図 2 A と図 2 B と図 2 C に示すように、内視鏡保持部である把持部 4 0 0 の基端部 4 0 0 a は、硬性内視鏡 5 1 をハーベスタ 4 1 の基端部（基端部 4 0 0 a）に容易にかつ確実に固定する。

【0039】

次に図 4 と図 5 とを参照して挿入部 4 2 について説明する。

【0040】

挿入部 4 2 の先端において、この先端の上部にはバイポーラカッタ 4 3 が配設され、またこの先端の下部内側には保持子であるベインキーパ 4 5 が配設されている。

【0041】

図 4 と図 5 とに示すように、ベインキーパ 4 5 は、略コの字形状の血管保持台 4 1 1 を挿入部 4 2 の長手方向に進退可能に保持するベインキーパ軸 4 1 2 と、ベインキーパ軸 4 1 2 に平行に配設され、血管保持台 4 1 1 に対して挿入部 4 2 の長手方向に進退移動することで、略コの字形状の血管保持台 4 1 1 に血管を収納する閉空間 4 1 3 を形成するロック軸 4 1 4 とから構成されている。図 4 と図 5 と図 6 とに示すようにベインキーパ軸 4 1 2 とロック軸 4 1 4 は、挿入部 4 2 と把持部 4 0 0 とを挿通している。

【0042】

ロック軸 4 1 4 は、図 4 に示すように、ベインキーパ軸 4 1 2 と同様に血管保持台 4 1 1 にロックされた状態で閉空間 4 1 3 を形成する。またロック軸 4 1 4 は、ロック軸 4 1 4 のロック状態を解除することにより、図 5 に示すように閉空間 4 1 3 を解放し、閉空間 4 1 3 内に血管 1 1 を収納可能に、挿入部 4 2 の長手方向に進退移動する。

【0043】

バイポーラカッタ 4 3 は、被検体を処置する処置部である。

図 7 A と図 7 B と図 7 C とに示すようにこのバイポーラカッタ 4 3 は、例えば、ポリカーボネイトなどの透明な絶縁部材である合成樹脂からなるカッタ本体 4 3 1 と、カッタ本体 4 3 1 に配設されている第 1 の電極である印加電極 4 3 3 と第 2 の電極である印加電極 4 3 5 と第 3 の電極である印加電極 4 3 7 と、を有している。カッタ本体 4 3 1 は、バイポーラカッタ 4 3 に配設されている。

【0044】

またバイポーラカッタ 4 3 は、印加電極 4 3 3 と印加電極 4 3 5 と印加電極 4 3 7 とを電氣的ケーブル 4 7 に接続し、電氣的ケーブル 4 7 を介してこれらに電流を流し導通させ

10

20

30

40

50

るリード線４３９と、リード線４３９のカバーである図示しないリード線カバーとをさらに有している。

【００４５】

カタ本体４３１は、耐熱部材でもある。より詳細には、カタ本体４３１は、高耐熱性のセラミックス構造材である、例えばジルコニアセラミック（酸化ジルコニア）、アルミナ（酸化アルミニウム）などの材料によって形成されている。

【００４６】

カタ本体４３１は、カタ本体４３１の先端４３１ａに形成され、カタ本体４３１が側枝１１ａ等の被検体に向って移動した際に、被検体を印加電極４３３に案内する案内部であるＶ字溝４３１ｃを有している。

【００４７】

印加電極４３３は、印加電極４３３の一部４３３ａがカタ本体４３１の長手方向においてＶ字溝４３１ｃの底４３１ｅに露出するように、カタ本体４３１の第１の面である裏面４３１ｇに配設されている。印加電極４３３の一部４３３ａの面積は、印加電極４３５の面積と印加電極４３７の面積とよりも非常に小さい。

【００４８】

リード線４３９を通じて印加電極４３３に流れた電流は、露出する印加電極４３３の一部４３３ａに集中することとなる。そのため印加電極４３３の一部４３３ａは、印加電極４３３における処置部となる。印加電極４３３の他部４３３ｂは、絶縁材４３３ｃなどによって覆われている。

【００４９】

印加電極４３５と印加電極４３７とは、裏面４３１ｇとは異なる面、より詳細には同一の面に配設されている。さらに詳細に述べると、印加電極４３５と印加電極４３７とは、第２の面である表面４３１ｉに配設されている。

【００５０】

印加電極４３５と印加電極４３７とは、カタ本体４３１の長手方向においてＶ字溝４３１ｃを中心に左右対称となるように、表面４３１ｉにてカタ本体４３１の長手方向において表面４３１ｉの基端４３１ｋから先端４３１ｍにまで渡って配設されている。

【００５１】

また印加電極４３３と印加電極４３５と印加電極４３７とは、本実施形態ではそれぞれ別体である。

【００５２】

また印加電極４３５の面積と印加電極４３７の面積とは、略同一である。

【００５３】

印加電極４３３の一部４３３ａと印加電極４３５と印加電極４３７とは、同時に被検体に電流を流すことで被検体を切開する。

【００５４】

より詳細には、印加電極４３３の一部４３３ａと印加電極４３５と印加電極４３７とが使用される場合、印加電極４３５の面積と印加電極４３７の面積とは略同一であるため、印加電極４３５と印加電極４３７とは１つの印加電極としてみなすこととなる。これにより、バイポーラカタ４３には、印加電極４３３と、印加電極４３５と印加電極４３７とからなる電極との２つが配設されることとなる。そのため印加電極４３３の一部４３３ａから被検体に流れる電流と、印加電極４３５と印加電極４３７とから被検体に流れる電流とでは、印加電極４３３の一部４３３ａの面積と、印加電極４３５の面積と印加電極４３７の面積との和との差によって異なり、この差によって切開が行われる。

【００５５】

なお印加電極４３３と印加電極４３５とが使用され同時に被検体に電流を流す場合と、印加電極４３３と印加電極４３７とが使用され同時に被検体に電流を流す場合とについても上記と同様である。

【００５６】

10

20

30

40

50

つまりバイポーラカッタ４３は、印加電極４３３と、印加電極４３５と印加電極４３７との少なくとも一方とによって被検体を切開する。

【００５７】

また印加電極４３５と印加電極４３７とは、同時に被検体に電流を流すことで被検体を凝固する。より詳細には、印加電極４３５の面積と印加電極４３７の面積とは、略同一であるため、上述したように印加電極４３５と印加電極４３７とは１つの電極としてみなすこととなる。そのためバイポーラカッタ４３には、印加電極４３５と印加電極４３７とからなる１つの電極が配設されることとなる。印加電極４３５と印加電極４３７とが同時に使用されると、印加電極４３５の面積と印加電極４３７の面積とが略同一のために被検体には同量の電流が流れる。そのため印加電極４３５と印加電極４３７とは、これらのみが使用される場合、凝固用の電極となる。

10

【００５８】

つまりバイポーラカッタ４３は、印加電極４３５と印加電極４３７とによって被検体を凝固する。

【００５９】

このように印加電極４３３と印加電極４３５と印加電極４３７とは、２つ以上の組み合わせによって複数の機能を有する電極、より詳細には切開または凝固用の電極となる。

【００６０】

つまりバイポーラカッタ４３は、印加電極４３３と印加電極４３５と印加電極４３７との２つ以上の組み合わせによって被検体を切開または凝固する。

20

【００６１】

図４と図５とに示すように挿入部４２の先端側の上面には、バイポーラカッタ４３を配設するための切り欠き４１５が配設されている。また図６に示すようにバイポーラカッタ４３には、バイポーラカッタ４３を進退させるバイポーラ軸４５０が連結されている。バイポーラ軸４５０は、切り欠き４１５を経て挿入部４２を内挿されている。切り欠き４１５の内壁面には、断面が円弧形状のガード部４１６が配設されている。

【００６２】

また図４と図５と図６と図７Ａと図７Ｂと図７Ｃと図８とに示すように挿入部４２の先端側の内面（内部）には、回動することで硬性内視鏡５１の先端部５４ａに配設されている観察面５４ｂに付着した付着物４１８を払拭する払拭部であるワイパー４１７が配設されている。また図６に示すように挿入部４２には、挿入部４２を挿通し、ワイパー４１７と連結している棒状の軸部材であるワイパー軸５００が配設されている。

30

【００６３】

ワイパー４１７の一端を軸としてワイパー４１７の他端がガード部４１６内側を払拭することで、先端カバー４８が形成されている。

【００６４】

先端カバー４８は、挿入部４２の内部部品（不図示）を介して挿入部４２に取り付けられている。挿入部４２が例えばステンレスのような鋼材で構成されることで、挿入部４２の剛性が向上する。また先端カバー４８は、透明なプラスチック（例えば、ポリカーボネイトやポリスルホンなど）により形成されている。先端カバー４８をプラスチック材とすることで、挿入部４２の先端部分のエッジなどが改善する。つまり先端カバー４８は、このエッジが体腔内を傷つけることを防止し、挿入部４２の体腔内への挿入性を向上させることができる。また、透明材が用いられることで、先端カバー４８内部に付着物４１８が詰まったりした場合に、ワイパー４１７が操作されることで、付着物４１８を確認しやすい。

40

【００６５】

そして、円筒形状の先端カバー４８には、ワイパー４１７によって払拭された付着物４１８（図８参照）を外に掃き出すための掃き出し孔４１９ａが図４と図５とに示すように配設されている。なお付着物４１８としては、例えば血液、脂肪、電気メスによる煙等がある。

50

【００６６】

図８に示すように、挿入部４２の先端面より所望の内側には、硬性内視鏡５１が挿通する硬性鏡挿入チャンネル４２０の開口部と、送気を行う送気チャンネル４２１の開口部とが隣接して配設されている。

【００６７】

次に図１と図２Ａと図２Ｂと図２Ｃと図６と図９とを参照して把持部４００について説明する。

【００６８】

図１と図２Ａと図２Ｂと図２Ｃとに示すように把持部４００には、バイポーラカッタ４３用の電氣的ケーブル４７と、送気チューブ４４とが配設されている。

10

【００６９】

電氣的ケーブル４７は、基端に配設されたコネクタによって、電気メス装置１０７と接続する。

【００７０】

送気チューブ４４の基端には、図９に示すように送気コネクタ４４ａが配設されている。送気コネクタ４４ａは、図示しないガスチューブを介して送気装置１０８と接続する。このとき送気チューブ４４は、図示しないガスチューブを介して送気装置１０８から所望の気体を供給される。所望の気体は、上述したように例えば、二酸化炭素ガスである。また把持部４００内において、送気チューブ４４には、送気チューブ４６１の一端が嵌入されている。図９に示すように、ハーベスタ４１の内部において、送気チューブ４６１は、把持部４００の基端側から挿入部４２の先端部４２ａまでに、ハーベスタ４１の軸方向に沿って挿通されている。送気チューブ４６１は、送気チャンネル４２１を形成する金属である。送気装置１０８から供給された所望の気体は、送気チューブ４４と送気パイプ４６１とを介して送気チャンネル４２１の開口部から放出される。

20

【００７１】

また図１と図６とに示すように、ハーベスタ４１の内部において、把持部４００の基端側から挿入部４２の先端部までには、硬性鏡挿入チャンネル４２０を形成する金属の管部材４２０ａがハーベスタ４１の軸方向に沿って挿通されている。

【００７２】

また図１と図２Ａと図２Ｂと図２Ｃと図６とに示すように把持部４００には、バイポーラカッタ４３を操作するために把持部４００の長手方向に進退移動可能なバイポーラカッタレバー４０１が配設されている。

30

【００７３】

図６に示すようにこのバイポーラカッタレバー４０１には、挿入部４２と把持部４００とを挿通し、バイポーラカッタ４３と連結しているバイポーラ軸４５０が連結している。つまりバイポーラカッタ４３は、挿入部４２を挿通するバイポーラ軸４５０によって、バイポーラカッタレバー４０１と連結している。

【００７４】

バイポーラカッタレバー４０１が把持部４００の長手方向に進退移動すると、この進退移動に連動してバイポーラ軸４５０を介してバイポーラカッタ４３が挿入部４２の前方に進退する。言い換えると、バイポーラカッタレバー４０１が把持部４００の長手方向に沿って進退すると、この進退力がバイポーラ軸４５０を介してバイポーラカッタ４３に伝達され、バイポーラカッタ４３が進退する。

40

【００７５】

また図１と図２Ａと図２Ｂと図２Ｃと図６とに示すように把持部４００には、ベインキーパ４５を操作するために把持部４００の長手方向に進退移動可能なベインキーパレバー４０２が配設されている。

【００７６】

このベインキーパレバー４０２には、図６に示すように、挿入部４２と把持部４００とを挿通し、ベインキーパ４５と連結している上述したベインキーパ軸４１２が連結してい

50

る。つまりベインキーパ４５は、挿入部４２を挿通するベインキーパ軸４１２によって、ベインキーパレバー４０２と連結している。

【００７７】

ベインキーパレバー４０２が把持部４００の長手方向に進退移動すると、この進退移動に連動してベインキーパ軸４１２を介してベインキーパ４５が進退する。言い換えると、ベインキーパレバー４０２が把持部４００の長手方向に沿って進退すると、この進退力がベインキーパ軸４１２を介してベインキーパ４５に伝達され、ベインキーパ４５が挿入部４２の前方に対して進退する。

【００７８】

なお把持部４００の内面（内部）には、図６に示すように、ベインキーパレバー４０２及びベインキーパ軸４１２を保持し、ベインキーパレバー４０２及びベインキーパ軸４１２の位置を固定するクリック機構４５１が配設されている。

10

【００７９】

ベインキーパレバー４０２及びベインキーパ軸４１２が一体となって移動することに対して、クリック機構４５１は、連動し、把持部４００の内面を移動する。そしてこのときクリック機構４５１は、把持部４００の内面に設けられた例えば３つのクリック溝４５２のいずれかに位置し、把持部４００の内面（クリック溝４５２）をピン押圧する。すると、その位置にてベインキーパレバー４０２及びベインキーパ軸４１２は、クリック溝４５２をピン押圧するクリック機構４５１にて安定して固定される。

【００８０】

なおベインキーパレバー４０２において長手方向に力が作用することで、クリック機構４５１は容易にクリック溝４５２から脱出する。

20

【００８１】

また把持部４００には、図６に示すように、ベインキーパレバー４０２と着脱自在に連結されているロックレバー４５３と、ベインキーパレバー４０２とロックレバー４５３とを分離させるために押し下げられるロックボタン４５４とが配設されている。

【００８２】

このロックレバー４５３は、ロック軸４１４と連結されている。ベインキーパレバー４０２と分離された状態でロックレバー４５３が進退移動すると、図４と図５とに示すようにロック軸４１４が進退移動し、閉空間４１３内に血管１１が収納可能となる。

30

【００８３】

なお、図１０に示すように、ベインキーパレバー４０２はネジ４６０と接着とによってベインキーパ軸４１２に強固に固定されている。

【００８４】

上述したように、本実施形態では、図１１に示すように、ベインキーパレバー４０２が進退すると、ベインキーパ４５は挿入部４２の前方に対して進退する。よって例えば、図１２に示す側枝１１ａの切断時の内視鏡画像において、側枝１１ａの状態が確認しにくい場合は、ベインキーパレバー４０２を長手方向に前進させる。これにより図１３のようにベインキーパ４５も先端より前進し、側枝１１ａの状態を確認するのに適した図１３に示すような内視鏡画像を視認することができる。

40

【００８５】

また図３Ａと図３Ｂとに示すように把持部４００には、バイポーラカッタ４３の処置モードを切開モードと凝固モードとのいずれかに切り替えるための回動式のスイッチである切替部４０３が配設されている。

【００８６】

切替部４０３は、バイポーラカッタ４３の処置モードを切開モードに切り替えると、電氣的ケーブル４７とリード線４３９とを通じて電流を、印加電極４３３と、印加電極４３５と印加電極４３７との少なくとも一方とに流す。

【００８７】

また切替部４０３は、バイポーラカッタ４３の処置モードを凝固モードに切り替えると

50

、電氣的ケーブル４７とリード線４３９とを通じて、電流を印加電極４３５と印加電極４３７とに流す。

【００８８】

切替部４０３は、バイポーラカッタレバー４０１よりも基端部４００a側に配設されている。

【００８９】

また、切替部４０３は、バネ（不図示）により図３Aの位置に留まるように付勢されている。この状態は、通常切開用の位置に切替部４０３を切り替えた状態を示す。凝固用に切り替えるためには、このバネ力に抗して図３Bに示す位置まで切替部４０３を回動させることで切替が成される。なお、図３Bに示す位置において切替部４０３を保持する指を外すと、切替部４０３はバネ力により図３Aに示す位置に復元する（戻る）。

10

【００９０】

また図２Aと図２Bと図２Cと図６に示すように把持部４００には、把持部４００の長手方向の周方向において把持部４００の先端４００fの全周に渡って配設され、ワイパー軸５００と連結し、ワイパー軸５００を介してワイパー４１７を操作する操作部であるワイパーレバー４１９が配設されている。

【００９１】

次に本実施形態における動作方法について説明する。

以下では、本実施形態では、印加電極４３５と印加電極４３７との両方が使用される場合について説明する。

20

【００９２】

切替部４０３は、バイポーラカッタ４３の処置モードを切開モードに切り替えるために回動する。これにより電流が、電気メス装置１０７と電氣的ケーブル４７とリード線４３９とを通じて印加電極４３３と、印加電極４３５と、印加電極４３７とに流れる。

【００９３】

印加電極４３５と印加電極４３７との面積は略同一であるため、印加電極４３５と印加電極４３７とは１つの電極としてみなすこととなる。これにより、バイポーラカッタ４３には、印加電極４３３と、印加電極４３５と印加電極４３７とからなる電極との２つが配設されることとなる。

【００９４】

よって被検体は、印加電極４３３の一部から流れる電流と、印加電極４３５と印加電極４３７とから流れる電流とによって切開される。

30

【００９５】

なお印加電極４３３と印加電極４３５、印加電極４３３と印加電極４３７が使用される場合についても被検体の切開は同様である。

【００９６】

また切替部４０３は、バイポーラカッタ４３の処置モードを凝固モードに切り替えるために回動する。これにより電流が、電気メス装置１０７と電氣的ケーブル４７とリード線４３９とを通じて印加電極４３５と印加電極４３７とに流れる。

【００９７】

印加電極４３５と印加電極４３７とは、略同じ面積である。そのためバイポーラカッタ４３には、印加電極４３５と印加電極４３７とからなる１つの電極が配設されることとなる。

40

【００９８】

よって被検体は、印加電極４３５と印加電極４３７とから流れる電流によって凝固される。

【００９９】

このように本実施形態では、切開モードと凝固モードとのどちらであっても、印加電極４３３と印加電極４３５と印加電極４３７との少なくとも２つが使用されることで、被検体を十分に凝固及び切断することができる。特に、本実施形態では、切開モードにおいて

50

、生体組織は、止血のためだけの凝固モードの間において、焼灼及び切断される。

【0100】

また本実施形態では、切開用の内視鏡処置具と凝固用の内視鏡処置具とをそれぞれ分けて使用することなく、1つの内視鏡処置具で被検体を凝固と切断することができる。またこれにより本実施形態では、切開と凝固のために内視鏡処置具を交換する必要はないために手術時間を短縮することができる。

【0101】

また本実施形態では、挿入部42の先端部42aに配設されているバイポーラカッタ43に印加電極433と印加電極435と印加電極437とを配設している。そのため本実施形態では、狭い体腔内であっても被検体を十分に切開と凝固することができる。

10

【0102】

また本実施形態では、印加電極433の一部よりも面積が大きい印加電極435と印加電極437とによって、必要な領域を必要なだけ凝固することができる。

【0103】

また本実施形態では、印加電極433の一部と印加電極435と印加電極437との面積の違いで、切開と凝固とを分けているために、出力モード（電流値）を変えることなく被検体を凝固及び切断することができる。

【0104】

次に本発明に係る第2の実施形態について図14Aと図14Bと図14Cとを参照して説明する。なお上述した第1の実施形態の構成と同一の構成については第1の実施形態と同一の参照符号を付すことにより説明を省略する。

20

【0105】

本実施形態の印加電極437は、表面431iにて、V字溝431cの両脇431oに配設され、且つカッタ本体431の長手方向において印加電極433の一部433aよりもカッタ本体431の先端431m側に配設されている。

【0106】

また印加電極435は、表面431iにて、印加電極433とV字溝431cの底431eとよりもカッタ本体431の基端431k側且つ、カッタ本体431の長手方向において印加電極437と同一直線上に配設されている。

【0107】

このように印加電極435の配設位置と印加電極437の配設位置とは、カッタ本体431の長手方向において印加電極433の一部433aを中心に上下対称となるように表面431iに配設されている。

30

【0108】

これにより本実施形態では、表面431iの右側の領域と左側の領域とのいずれかを被検体に押し付けることができ、印加電極435と印加電極437とによって被検体を十分に凝固及び切断することができる。

【0109】

次に本発明に係る第3の実施形態について図15Aと図15Bと図15Cとを参照して説明する。なお上述した第1の実施形態の構成と同一の構成については第1の実施形態と同一の参照符号を付すことにより説明を省略する。

40

【0110】

本実施形態の印加電極435は、表面431iにて、V字溝431cの底431eから基端431k側にて表面431i全面に渡って配設されている。

【0111】

また印加電極437は、V字溝431cの両脇431oのどちらか一方の脇431s、且つカッタ本体431の先端431m側にて、表面431iから突出するように配設されている。印加電極437は、表面431iから突出している凸部である。

【0112】

より詳細には、印加電極437は、V字溝431cの例えば右側、且つカッタ本体43

50

1の先端431m側にて、表面431iから突出するように配設されている。

【0113】

このように本実施形態では、印加電極437を表面431iから突出するように配設しているために、被検体をピンポイントで凝固及び切断することができる。

【0114】

なお印加電極437は、V字溝431cの左側に配設されていてもよい。

【0115】

次に本発明に係る第4の実施形態について図16Aと図16Bと図16Cとを参照して説明する。なお上述した第1の実施形態の構成と同一の構成については第1の実施形態と同一の参照符号を付すことにより説明を省略する。

10

【0116】

印加電極435は、表面431iに配設されている。

【0117】

また印加電極437は、裏面431gと表面431iとは異なる第3の面である側面431qに配設されている。

【0118】

より詳細には、本実施形態の印加電極435は、表面431iにて、V字溝431cの他方の脇431uと底431eとを囲うように略L形状に配設されている。

【0119】

また本実施形態の印加電極437は、V字溝431cの一方の脇431s側のカタ本体431の先端431aから突出するように、側面431qに配設されている。印加電極437は、先端431aから突出している凸部である。

20

【0120】

さらに詳細には、本実施形態の印加電極435は、表面431iにて、V字溝431cの左側に、且つカタ本体431の長手方向に沿って印加電極433の一部433aと基端431kとの間に配設されている。また実施形態の印加電極437は、V字溝431cの右側にてカタ本体431の先端431aから突出するように配設されている。

【0121】

このように本実施形態では、印加電極437を先端431aから突出するように配設しているために、カタ本体431を被検体に押し付けずに被検体に向かって前進させながらも被検体を十分に凝固及び切断することができる。

30

【0122】

なお印加電極435と印加電極437とは、V字溝431cを中心に配設位置が左右対称であればよい。

【0123】

次に本発明に係る第5の実施形態について図17Aと図17Bと図17Cとを参照して説明する。なお上述した第1の実施形態の構成と同一の構成については第1の実施形態と同一の参照符号を付すことにより説明を省略する。

【0124】

本実施形態の印加電極435は、表面431iにて、V字溝431cの両脇431oと底431eとを囲むように略U形状に配設されている。つまり印加電極435は、表面431iにて、V字溝431cを囲むように配設されている。

40

【0125】

また印加電極437は、カタ本体431の一方の側面431wと、側面431wと連接するV字溝431cの先端側の側面4311aとに連接して配設されている。

【0126】

これにより本実施形態では、凝固のための面積を多く確保することができる。これにより本実施形態では、凝固のための手術時間を短縮することができる。

【0127】

次に本発明に係る第6の実施形態について図18Aと図18Bと図18Cとを参照して

50

説明する。なお上述した第 1 の実施形態の構成と同一の構成については第 1 の実施形態と同一の参照符号を付すことにより説明を省略する。

【0128】

本実施形態の印加電極 435 と印加電極 437 とは、一体化した一体電極である印加電極 443 となっている。そのため電極は、印加電極 433 と、印加電極 443 との 2 つであるために、切替部 403 は、省略されている。

【0129】

印加電極 443 は、V 字溝 431c の両脇 431o と底 431e とを囲むように表面 431i にて略 U 字形状に配設され、U 字の先端 431y から V 字溝 431c の内面 4311b 側に折れ曲がって内面 4311b に配設され、内面 4311b からさらに折れ曲がって裏面 431g に配設されている。このように印加電極 443 は、カッタ本体 431 の内部に密着している。

10

【0130】

切開モードの場合、印加電極 433 と印加電極 443 とが被検体に電流を流す。また凝固モードの場合、表面 431i 側における印加電極 443 が被検体に電流を流す。このとき、印加電極 433 に電流が流れても、表面 431i 側のみが被検体に当接するために、被検体は、切開されない。

【0131】

このように本実施形態では、電極が印加電極 433 と印加電極 443 との 2 つであるため、凝固と切開とどちらの処置モードであっても印加電極 433 と印加電極 443 とに電流を流し、電流の切替が不要となり、切替部 403 が不要となる。これにより本実施形態では、安価にすることができる。

20

【0132】

次に本発明に係る第 7 の実施形態について図 19A と図 19B と図 19C とを参照して説明する。なお上述した第 1 の実施形態の構成と同一の構成については第 1、6 の実施形態と同一の参照符号を付すことにより説明を省略する。

【0133】

印加電極 443 は、V 字溝 431c の両脇 431o と底 431e とを囲むように表面 431i にて略 U 字形状に配設され、U 字の先端 431y が配設される先端 431m から側面 431q 側に折れ曲がって側面 431q に配設され、側面 431q からさらに折れ曲がって裏面 431g に配設されている。このように印加電極 443 は、カッタ本体 431 の側面 431q に引っ掛かるように配設されている。

30

【0134】

これにより本実施形態は、第 6 の実施形態と同様の効果を得ることができる。

【0135】

次に本発明に係る第 8 の実施形態について図 20A と図 20B と図 20C とを参照して説明する。なお上述した第 1 の実施形態の構成と同一の構成については第 1、6 の実施形態と同一の参照符号を付すことにより説明を省略する。

【0136】

印加電極 443 は、第 6 の実施形態と同様に配設されている。

40

【0137】

印加電極 433 は、T 字形状に配設されている。

【0138】

このとき、カッタ本体 431 は、弾性力を有している。

【0139】

これにより本実施形態は、被検体が硬い場合でも、弾性力を有するカッタ本体 431 を被検体に押し付けることができ、被検体を十分に切開と凝固できる。

【0140】

次に本発明に係る第 9 の実施形態について図 21A と図 21B とを参照して説明する。なお上述した第 1 の実施形態の構成と同一の構成については第 9 の実施形態と同一の参照符

50

号を付すことにより説明を省略する。

【0141】

図21Aは、本実施形態のダイセクタ31の概略図である。図21Bには、ダイセクタ31の軸方向の断面図を示す。

【0142】

挿入部321は、チューブとして構成されている。

【0143】

挿入部321は、先端部品391と、先端部品391よりも基端側に配設されている基端部品392と、先端部品391と基端部品392とに挟まれており、先端部品391と基端部品392との中央部にスコープチューブ361を有している。

10

【0144】

挿入部321は、体腔内への挿入時の挿入抵抗を軽減できる素材、例えばPTFE（ポリテトラフルオロエチレン）やFEP（フッ素化エチレンプロピレン）、ETFE（エチレン-テトラフルオロエチレン）などによって形成されている。

【0145】

先端部品391と基端部品392とは、例えばプラスチックである。またスコープチューブ361は、金属例えばステンレスのチューブである。スコープチューブ361は、挿入部321の内部に配設される。

【0146】

スコープチューブ361の両端部には図示しないネジが切っており、先端部品391と基端部品392とはスコープチューブ361に対してネジによって固定する。つまり、先端部品391と基端部品392とに挟まれたスコープチューブ361がネジによって先端部品391と基端部品392とに固定されることで、スコープチューブ361が配設される挿入部321は固定される。

20

【0147】

これにより本実施形態では、挿入部321がPTFEなどの接着性の悪い素材であっても、先端部品391と基端部品392とに簡単に固定することができる。

【0148】

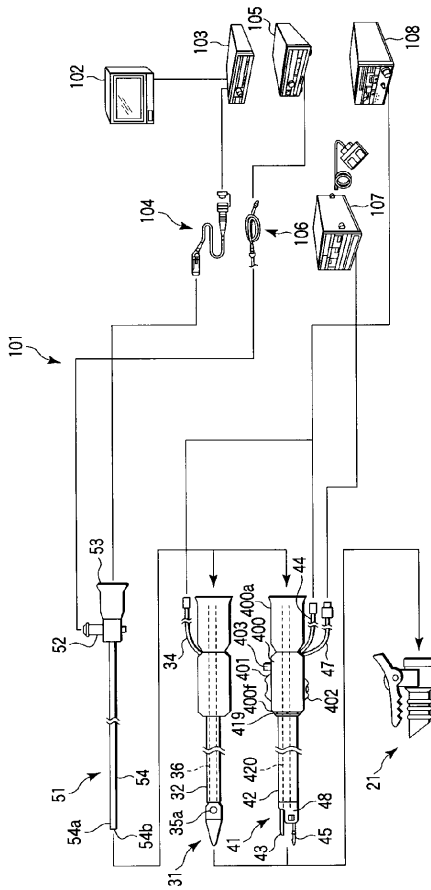
また基端部品392の端面392aは、テーパ形状となっている。これにより本実施形態では、硬性内視鏡51が挿入部32に挿入される際に、硬性内視鏡51の先端部54aをスムーズにダイセクタ31に挿入することが可能となる。

30

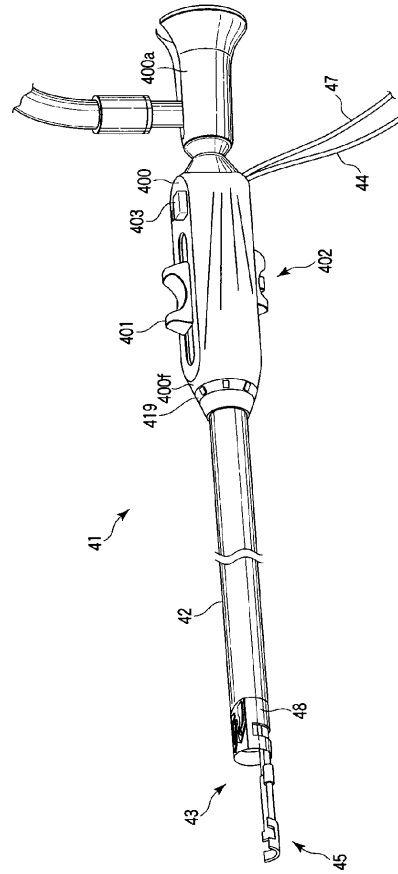
【0149】

このように本発明は、上記実施形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。また、上記実施形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組み合わせにより種々の発明を形成できる。

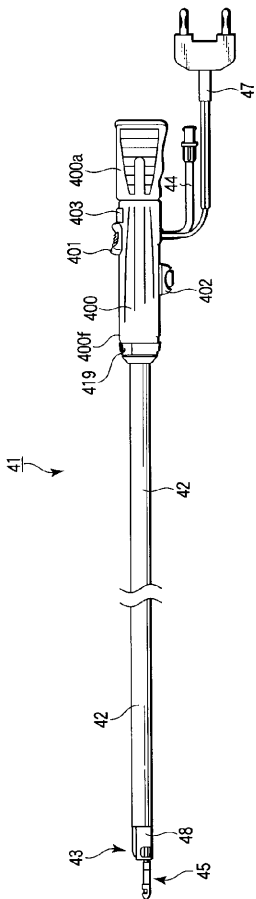
【図 1】



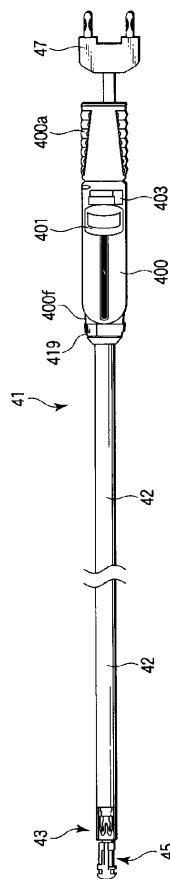
【図 2 A】



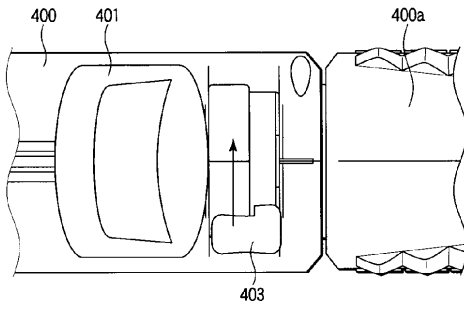
【図 2 B】



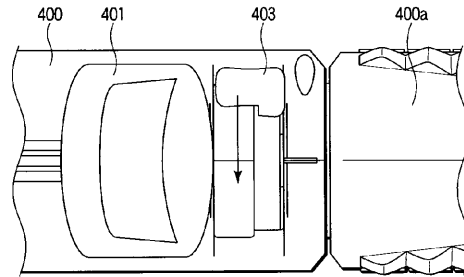
【図 2 C】



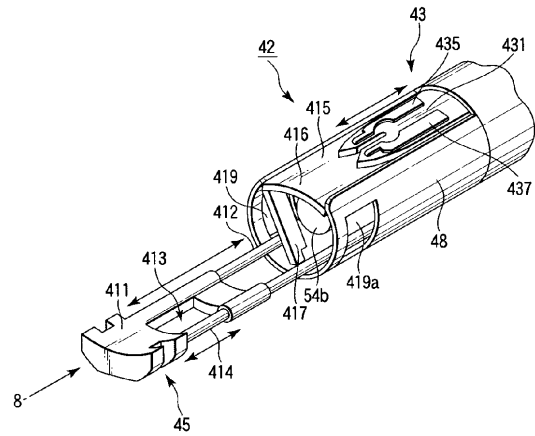
【図 3 A】



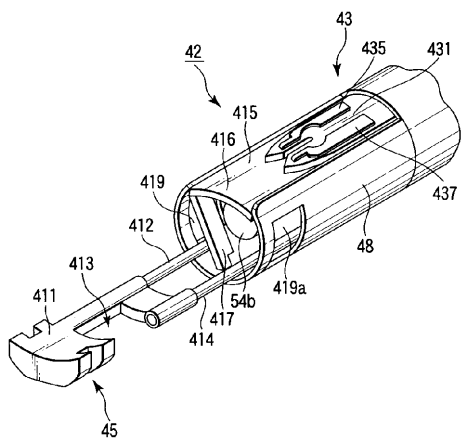
【図 3 B】



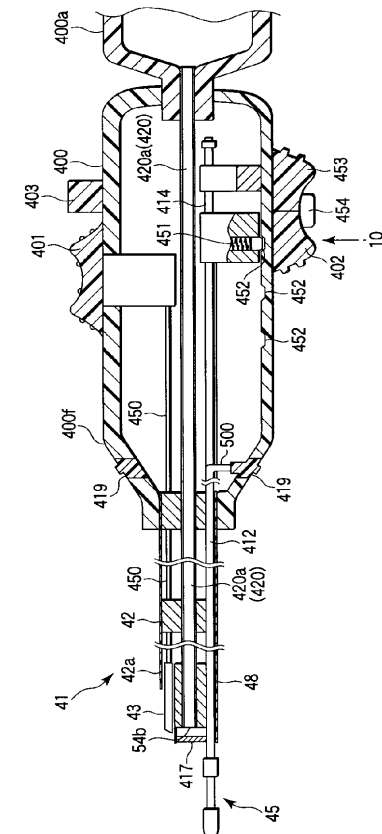
【図 4】



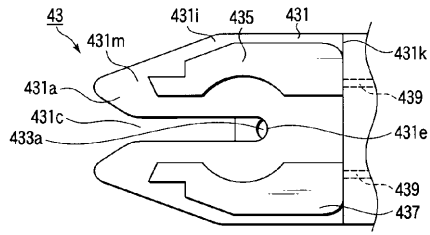
【図 5】



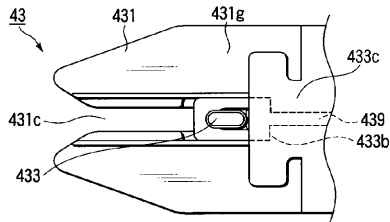
【図 6】



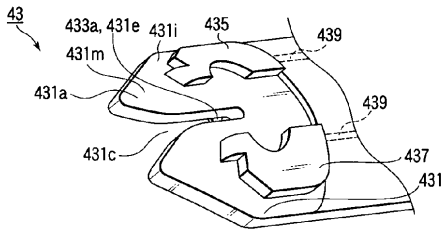
【図 7 A】



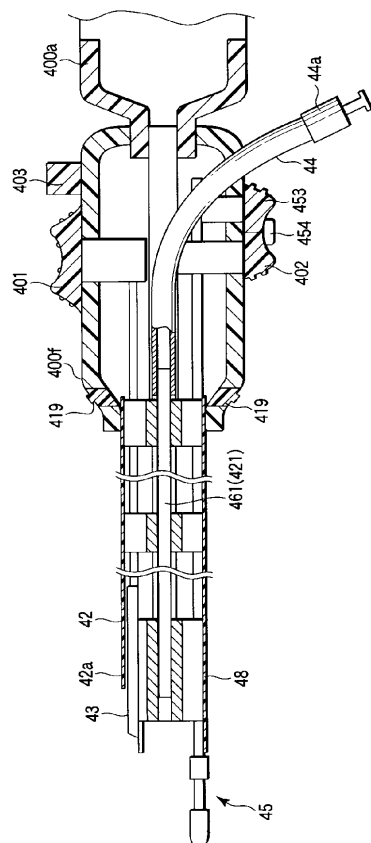
【図 7 B】



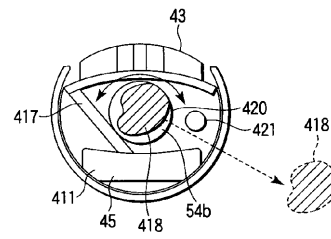
【図 7 C】



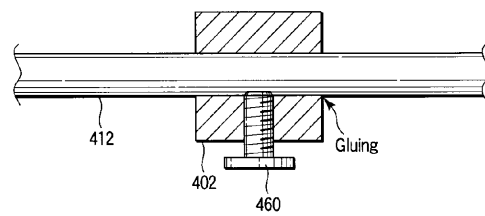
【図 9】



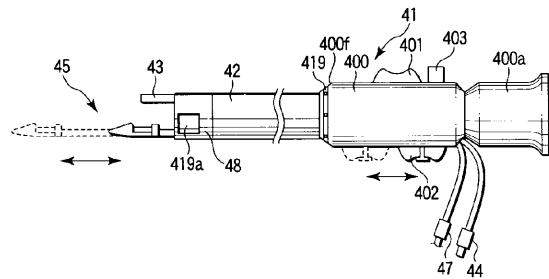
【図 8】



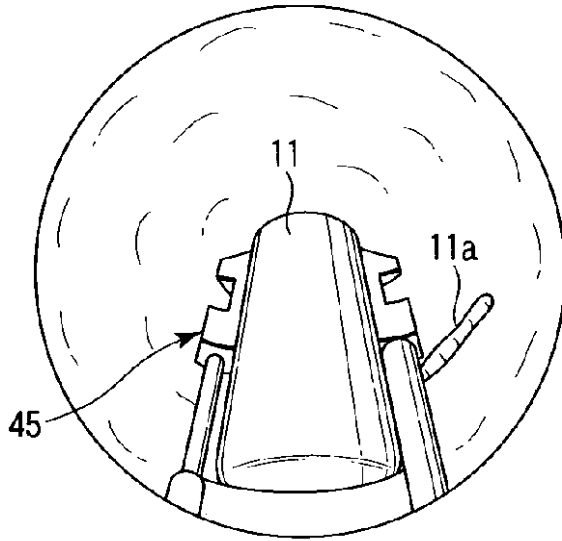
【図 10】



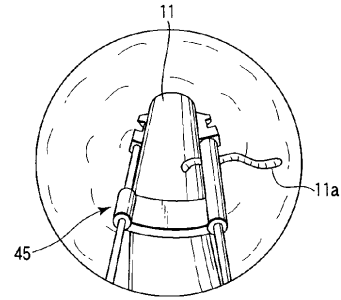
【図 11】



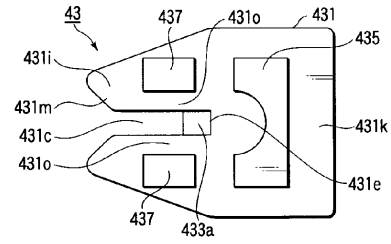
【図 1 2】



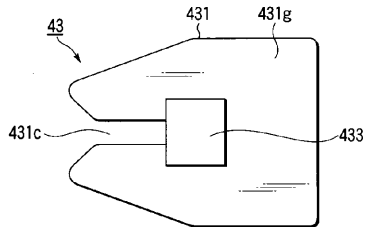
【図 1 3】



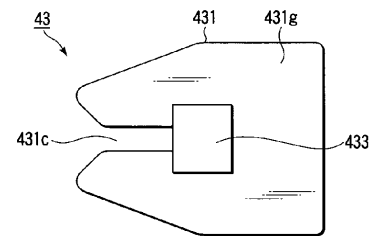
【図 1 4 A】



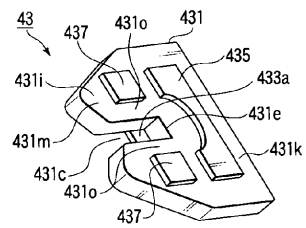
【図 1 4 B】



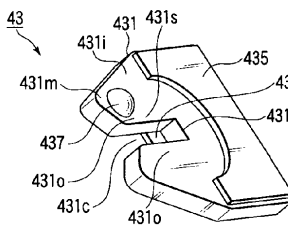
【図 1 5 B】



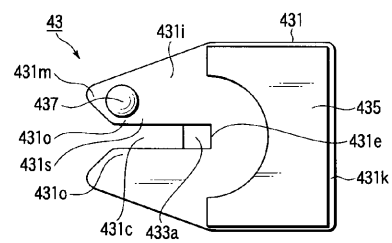
【図 1 4 C】



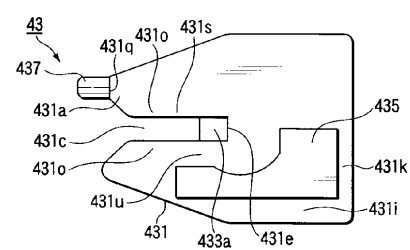
【図 1 5 C】



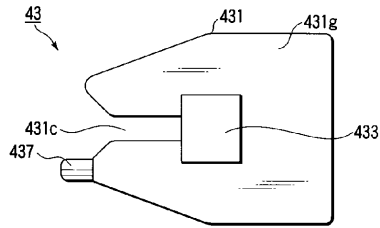
【図 1 5 A】



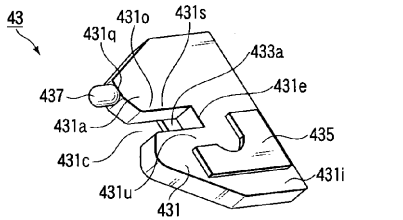
【図 1 6 A】



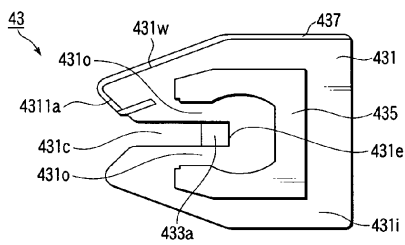
【図 16 B】



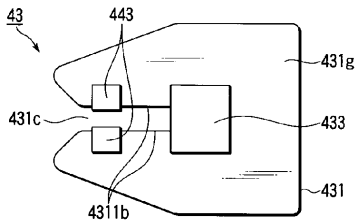
【図 16 C】



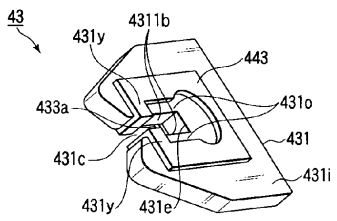
【図 17 A】



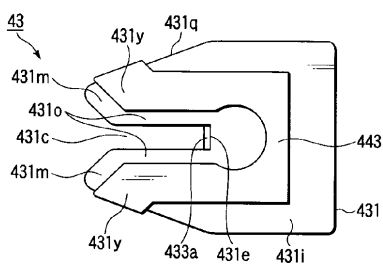
【図 18 B】



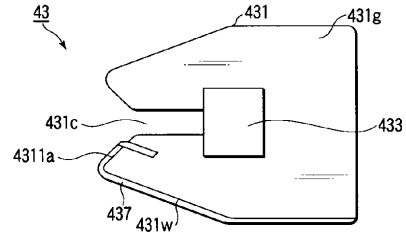
【図 18 C】



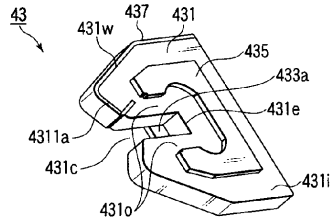
【図 19 A】



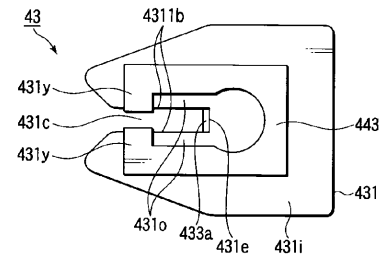
【図 17 B】



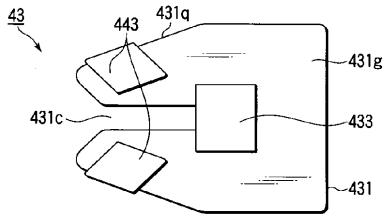
【図 17 C】



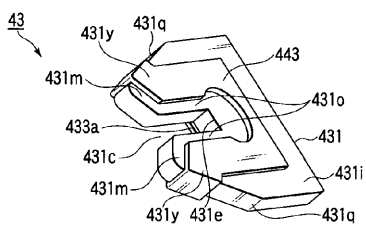
【図 18 A】



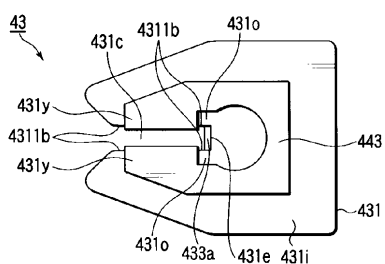
【図 19 B】



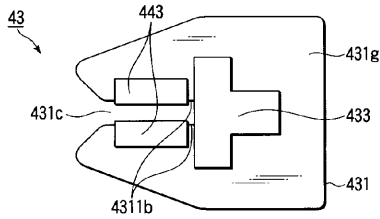
【図 19 C】



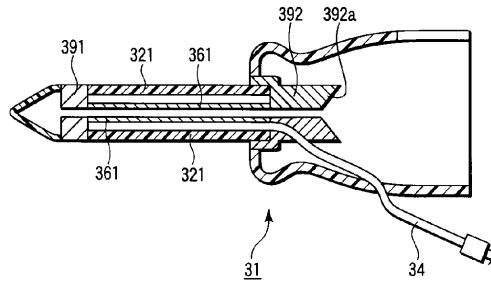
【図 20 A】



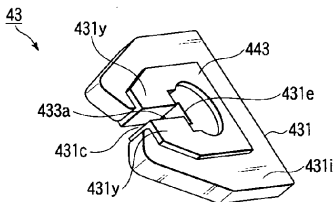
【図 20 B】



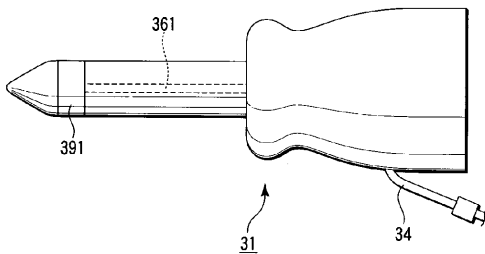
【図 21 B】



【図 20 C】



【図 21 A】



【手続補正書】

【提出日】平成23年10月24日(2011.10.24)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

先端部と、基端部と、前記先端部から前記基端部に向かって長手方向に延びる中心軸とを有し、体腔内に挿入される挿入部と、

前記挿入部の前記先端部且つ前記中心軸から前記挿入部の径方向へとずれた位置に配置され、被検体を処置する処置部と、

前記中心軸側に面している前記処置部の第 1 の面に配設されている第 1 の電極と、

前記第 1 の面とは反対側の面である前記処置部の第 2 の面に配設されている第 2 の電極と第 3 の電極と、

前記第 1 の電極と前記第 2 の電極と前記第 3 の電極との少なくとも 2 つに電気エネルギー供給源から電流を流すことで、前記被検体を処置する処置モードを凝固処置と切断処置とのいずれか一方に切り替える切替部と、

を具備する内視鏡処置具。

【請求項 2】

前記処置部は、前記第 1 の電極と、前記第 2 の電極と前記第 3 の電極との少なくとも一方とによって前記被検体を切断し、前記第 2 の電極と前記第 3 の電極とによって前記被検体を凝固する請求項 1 に記載の内視鏡処置具。

【請求項 3】

前記第 1 の電極の一部の面積は、前記第 2 の電極の面積と前記第 3 の電極の面積とよりも小さい請求項 2 に記載の内視鏡処置具。

【請求項 4】

前記処置部は、前記処置部の先端部_部に形成され、前記処置部が前記被検体に向って移動した際に、前記被検体を前記第 1 の電極に案内する案内部となる V 字溝を有し、

前記第 1 の電極は、前記第 1 の電極の一部が前記 V 字溝の底から露出するように、前記第 1 の面に配設される請求項 3 に記載の内視鏡処置具。

【請求項 5】

前記第 2 の電極と前記第 3 の電極とは、前記処置部の長手方向において前記 V 字溝を中心に左右対称となるように、前記処置部の長手方向において前記処置部の基端部_部から前記処置部の先端部にまで渡って配設されている請求項 4 に記載の内視鏡処置具。

【請求項 6】

前記第 2 の電極の面積と前記第 3 の電極の面積とは、略同一である請求項 5 に記載の内視鏡処置具。

【請求項 7】

前記挿入部の内部には、内視鏡が挿通されるチャンネルが配設される請求項 1 に記載の内視鏡処置具。

【請求項 8】

前記処置部は、前記中心軸の軸方向において前記挿入部の前記先端部から突出するように、前記挿入部に対して前記中心軸の軸方向に沿って進退移動する請求項 1 に記載の内視鏡処置具。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

本発明の態様の 1 つである内視鏡処置具は、先端部と、基端部と、前記先端部から前記基端部に向かって長手方向に延びる中心軸とを有し、体腔内に挿入される挿入部と、前記挿入部の前記先端部且つ前記中心軸から前記挿入部の径方向へとずれた位置に配置され、被検体を処置する処置部と、前記中心軸側に面している前記処置部の第 1 の面に配設されている第 1 の電極と、前記第 1 の面とは反対側の面である前記処置部の第 2 の面に配設されている第 2 の電極と第 3 の電極と、前記第 1 の電極と前記第 2 の電極と前記第 3 の電極との少なくとも 2 つに電気エネルギー供給源から電流を流すことで、前記被検体を処置する処置モードを凝固処置と切断処置とのいずれか一方に切り替える切替部と、を具備する。

【手続補正書】

【提出日】平成24年3月9日(2012.3.9)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

先端部と、基端部と、前記先端部から前記基端部に向かって長手方向に延びる中心軸とを有し、体腔内に挿入される挿入部と、

前記挿入部の前記先端部に配設され、採取する血管を保持するペインキーパと、

前記挿入部の前記先端部に配設され且つ前記中心軸から前記挿入部の径方向へとずれた位置に配設され、前記採取する血管と前記体腔内の壁部との間に生えている側枝を切断する処置部と、

前記処置部の前記ベインキーパ側に面する第１の面に配設されている第１の電極と、
前記第１の面とは反対側の面である前記処置部の第２の面に配設されている第２の電極
と第３の電極と、

前記第１の電極と前記第２の電極とに電気エネルギー供給源から電流を流すことで前記側
枝を切断する切開モードと、前記第２の電極と前記第３の電極とに前記電気エネルギー供給
源から前記電流を流すことで前記体腔内の前記壁部を凝固する凝固開モードとのいずれか
一方に切り替える切替部と、

を具備する内視鏡処置具。

【請求項２】

前記第１の電極の一部の面積は、前記第２の電極の面積と前記第３の電極の面積とより
も小さい請求項１に記載の内視鏡処置具。

【請求項３】

前記処置部は、前記処置部の先端部に形成され、前記処置部が前記被検体に向って移動
した際に、前記被検体を前記第１の電極に案内する案内部となるＶ字溝を有し、

前記第１の電極は、前記第１の電極の一部が前記Ｖ字溝の底から露出するように、前記
第１の面に配設される請求項２に記載の内視鏡処置具。

【請求項４】

前記第２の電極と前記第３の電極とは、前記処置部の長手方向において前記Ｖ字溝を中
心に左右対称となるように、前記処置部の長手方向において前記処置部の基端部から前記
処置部の先端部にまで渡って配設されている請求項３に記載の内視鏡処置具。

【請求項５】

前記第２の電極の面積と前記第３の電極の面積とは、略同一である請求項４に記載の内
視鏡処置具。

【請求項６】

前記挿入部の内部には、内視鏡が挿通されるチャンネルが配設される請求項１に記載の
内視鏡処置具。

【請求項７】

前記処置部は、前記中心軸の軸方向において前記挿入部の前記先端部から突出するよう
に、前記挿入部に対して前記中心軸の軸方向に沿って進退移動する請求項１に記載の内視
鏡処置具。

【請求項８】

前記ベインキーパは、前記血管を保持するための血管保持台を有し、

前記処置部は、前記挿入部の径方向において前記血管保持台に対向するように前記中心
軸方向に進退可能に配設されていることを特徴とする請求項１の内視鏡処置具。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１８

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１８】

本発明の態様の１つである内視鏡処置具は、先端部と、基端部と、前記先端部から前記
基端部に向かって長手方向に延びる中心軸とを有し、体腔内に挿入される挿入部と、前記
挿入部の前記先端部に配設され、採取する血管を保持するベインキーパと、前記挿入部の
前記先端部に配設され且つ前記中心軸から前記挿入部の径方向へとずれた位置に配設され
、前記採取する血管と前記体腔内の壁部との間に生えている側枝を切断する処置部と、前
記処置部の前記ベインキーパ側に面する第１の面に配設されている第１の電極と、前記第
１の面とは反対側の面である前記処置部の第２の面に配設されている第２の電極と第３の
電極と、前記第１の電極と前記第２の電極とに電気エネルギー供給源から電流を流すことで
前記側枝を切断する切開モードと、前記第２の電極と前記第３の電極とに前記電気エネル
ギ供給源から前記電流を流すことで前記体腔内の前記壁部を凝固する凝固開モードとのい

ずれか一方に切り替える切替部と、を具備する。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/073704

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B18/14 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61B18/14

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2011
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2011	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2011

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2003-290248 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 14 October 2003 (14.10.2003), paragraphs [0014] to [0028]; fig. 1 to 7 (Family: none)	1-3 4-15
Y	JP 2006-110260 A (Olympus Corp.), 27 April 2006 (27.04.2006), paragraphs [0067] to [0094], [0105], [0106]; fig. 20 to 24, 31, 32 & US 2006/0206112 A1 & EP 1762197 A1 & WO 2005/122935 A1	4-15
A	JP 2003-199766 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 15 July 2003 (15.07.2003), entire text; all drawings & US 2003/0130654 A1 & EP 1323392 A1	1-15

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
13 January, 2011 (13.01.11)Date of mailing of the international search report
25 January, 2011 (25.01.11)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/073704

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2002-515801 A (Oratec Interventions, Inc.), 28 May 2002 (28.05.2002), entire text; all drawings & US 6461357 B1 & WO 1998/034558 A2	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/073704

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The matter common to claims 2 - 15 is relevant to the matter set forth in claim 1, since claims 2 - 15 refer to claim 1. However, the common matter cannot be considered to be a special technical feature within the meaning of PCT Rule 13.2, second sentence, since said matter is well known as described in JP 2003-290248 A and does not make a contribution over the prior art. Furthermore, there is no other common matter considered to be a special technical feature.

Consequently, any technical relationship prescribed in PCT Rule 13.2 cannot be found among the inventions in claims 1 - 15, and therefore, the claims do not comply with the requirement of unity.

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

国際調査報告		国際出願番号 PCT/JP2010/073704	
A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. A61B18/14(2006.01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. A61B18/14			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2011年 日本国実用新案登録公報 1996-2011年 日本国登録実用新案公報 1994-2011年			
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号	
X Y	JP 2003-290248 A（オリンパス光学工業株式会社）2003.10.14, 段落【0014】-【0028】，第1-7図（ファミリーなし）	1-3 4-15	
Y	JP 2006-110260 A（オリンパス株式会社）2006.04.27, 段落【0067】-【0094】，【0105】，【0106】，第20-24, 31, 32図 & US 2006/0206112 A1 & EP 1762197 A1 & WO 2005/122935 A1	4-15	
A	JP 2003-199766 A（オリンパス光学工業株式会社）2003.07.15, 全文, 全図 & US 2003/0130654 A1 & EP 1323392 A1	1-15	
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願		の日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献	
国際調査を完了した日 13.01.2011		国際調査報告の発送日 25.01.2011	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ISA/JP） 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官（権限のある職員） 佐藤 智弥	31 3735
		電話番号 03-3581-1101 内線	3346

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 0 / 0 7 3 7 0 4
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2002-515801 A (オーレイテック インターヴェンションズ インコーポレイテッド) 2002.05.28, 全文, 全図 & US 6461357 B1 & WO 1998/034558 A2	1-15

国際調査報告

国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 0 / 0 7 3 7 0 4

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求項 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求項 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求項 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるときの国際調査機関は認めた。

請求項2乃至15は、請求項1を引用しているから、それらに共通の事項は、請求項1に記載された事項であるが、当該事項は、文献JP 2003-290248 Aに記載されているように周知のものであって、先行技術に対する貢献をもたらすものではないから、PCT規則13.2の第2文の意味において特別な技術的特徴とはいえない。

また、特別な技術的特徴と考えられる他の共通の事項は存在しない。

したがって、請求項1-15に係る発明の間に、PCT規則13.2に記載された技術的な関係を見いだすことができないから、これらの発明は単一性の要件を満たしていない。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。
2. ☒ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- ☐ 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。

様式PCT/ISA/210（第1ページの続葉（2））（2009年7月）

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

- (74)代理人 100088683
弁理士 中村 誠
- (74)代理人 100109830
弁理士 福原 淑弘
- (74)代理人 100075672
弁理士 峰 隆司
- (74)代理人 100095441
弁理士 白根 俊郎
- (74)代理人 100084618
弁理士 村松 貞男
- (74)代理人 100103034
弁理士 野河 信久
- (74)代理人 100119976
弁理士 幸長 保次郎
- (74)代理人 100153051
弁理士 河野 直樹
- (74)代理人 100140176
弁理士 砂川 克
- (74)代理人 100158805
弁理士 井関 守三
- (74)代理人 100124394
弁理士 佐藤 立志
- (74)代理人 100112807
弁理士 岡田 貴志
- (74)代理人 100111073
弁理士 堀内 美保子
- (74)代理人 100134290
弁理士 竹内 将訓
- (72)発明者 前田 靖二
日本国東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 笠原 秀元
日本国東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 山谷 謙
日本国東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 加納 彰人
日本国東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 ケディカウスキー ランダル ジェームス
アメリカ合衆国、ミシガン州 48103、アナーバー、ジャクソン ロード 6200
- (72)発明者 シャロン・ケラー リン マドレーヌ
アメリカ合衆国、ミシガン州 48103、アナーバー、ジャクソン ロード 6200

Fターム(参考) 4C160 KK03 KK04 KK12 KK39 KL03 MM33 NN01 NN09
4C161 CC06 DD01 GG15 GG27 HH57

(注) この公表は、国際事務局(W I P O)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JPWO2011114602A1	公开(公告)日	2013-06-27
申请号	JP2011545572	申请日	2010-12-28
[标]申请(专利权)人(译)	泰尔茂心血管系统公司 奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	泰尔茂心血管系统公司 オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
[标]发明人	前田靖二 笠原秀元 山谷謙 加納彰人 ケディカウスキーランダルジェームス シャロンケラーリンマドレーヌ		
发明人	前田 靖二 笠原 秀元 山谷 謙 加納 彰人 ケディカウスキー ランダル ジェームス シャロン・ケラー リン マドレーヌ		
IPC分类号	A61B18/12 A61B1/00		
CPC分类号	A61B18/148 A61B17/00008 A61B18/1482 A61B90/37 A61B2018/00273 A61B2018/00404 A61B2018/00428 A61B2018/00589 A61B2018/00601 A61B2018/00982 A61B2090/306		
FI分类号	A61B17/39.320 A61B17/39.310 A61B1/00.334.D		
F-TERM分类号	4C160/KK03 4C160/KK04 4C160/KK12 4C160/KK39 4C160/KL03 4C160/MM33 4C160/NN01 4C160/NN09 4C161/CC06 4C161/DD01 4C161/GG15 4C161/GG27 4C161/HH57		
代理人(译)	河野 哲 中村誠 河野直樹 岡田隆		
优先权	12/724757 2010-03-16 US		
其他公开文献	JP4995352B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

内窥镜用治疗工具 (41) 具有 : 被插入到体腔内的插入部 (42) ; 以及配置在该插入部 (42) 的前端的用于对被检者进行治疗的治疗部 (43) 。 是 处理部 (43) 包括主体部 (431) , 配置在主体部 (431) 上的第一电极 (433) , 第二电极 (435) 和第三电极 (437) 。 并拥有。 治疗部 (43) 利用第一电极 (433) , 第二电极 (435) 和第三电极 (437) 中的两个以上的组合来凝结并切割对象。

[圖7C]

