

(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2006-288755

(P2006-288755A)

(43) 公開日 平成18年10月26日(2006.10.26)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 17/34 (2006.01)	A 6 1 B 17/34 3 1 0	4 C 0 6 0
A 6 1 M 25/00 (2006.01)	A 6 1 M 25/00 3 1 4	4 C 1 6 7
A 6 1 B 18/12 (2006.01)	A 6 1 B 17/39	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2005-113925 (P2005-113925)	(71) 出願人	304050923
(22) 出願日	平成17年4月11日 (2005.4.11)		オリンパスメディカルシステムズ株式会社
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
		(74) 代理人	100076233
			弁理士 伊藤 進
		(72) 発明者	静 俊広
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
			オリンパスメディカルシステムズ株式会社内
		Fターム(参考)	4C060 JJ27 KK03 KK10 KK20 MM26
			4C167 AA02 BB02

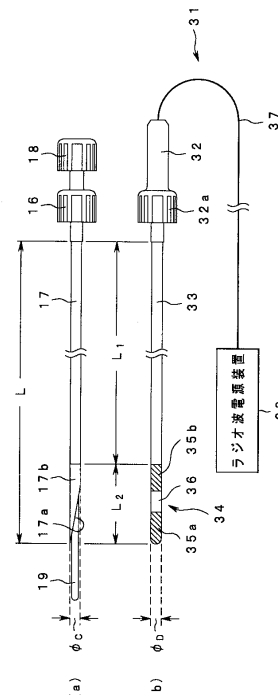
(54) 【発明の名称】 医療処置装置

(57) 【要約】

【課題】 体腔内深部の臓器の病変部に穿刺可能で、病変部のみのラジオ波焼灼処置を可能とする医療処置装置を提供する。

【解決手段】 超音波内視鏡の処置具挿通管路を介して体腔内臓器を処置する医療処置装置において、超音波内視鏡の処置具挿通管路を介して体腔内臓器に挿入穿刺されて臓器の組織をラジオ波焼灼処置させる電極部を有する処置具プローブ31と、処置具プローブ31の電極部表面に形成され、超音波内視鏡からの超音波信号を反射させる超音波反射部35a1, 35b1を備えた医療処置装置。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

体腔内に挿入された超音波内視鏡の処置具挿通管路に挿通されて、体腔内臓器を処置する医療処置装置において、

前記超音波内視鏡の処置具挿通管路を介して体腔内臓器に挿入穿刺されて臓器の組織をラジオ波焼灼処置させる電極部を有する処置具プローブと、

前記処置具プローブの電極部表面に形成され、前記超音波内視鏡からの超音波信号を反射させる超音波反射部と、

を具備したことを特徴とする医療処置装置。

【請求項 2】

前記処置具プローブの電極部は、互いに絶縁隔離された第 1 の電極と第 2 の電極からなり、前記超音波反射部は、前記第 1 の電極と第 2 の電極それぞれの表面に形成されていることを特徴とする請求項 1 記載の医療処置装置。

【請求項 3】

前記処置具プローブの電極部は、前記第 1 の電極と第 2 の電極の間に前記第 1 の電極と第 2 の電極の表面に形成された前記超音波反射部よりも低い超音波反射部を形成したことを特徴とする請求項 2 記載の医療処置装置。

【請求項 4】

前記電極部に設けられる超音波反射部は、前記第 1 と第 2 の電極の表面を凹凸状、あるいは粗面状に形成してなることを特徴とする請求項 3 記載の医療処置装置。

【請求項 5】

前記電極部に設けられる超音波反射部は、前記第 1 と第 2 の電極の内側を凹凸状に形成してなることを特徴とする請求項 3 記載の医療処置装置。

【請求項 6】

前記処置具プローブは、前記超音波内視鏡の処置具挿通管路に挿入されて基端が前記超音波内視鏡の処置具挿通管路の挿入口に固定された際の先端までの長さ、と、前記超音波内視鏡の処置具挿通管路に挿入されて基端が前記超音波内視鏡の処置具挿通管路の挿入口に固定された針管の先端までの長さ、とが略同一であることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の医療処置装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、体腔内に挿入された内視鏡の処置具挿通管路に挿通されて、体腔内の臓器の患部をラジオ波にて焼灼処置する医療処置装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

近年、超音波内視鏡によって、消化管壁の治療のみならず、消化管壁の奥の実質臓器である膵臓や肝臓などの病変部に対して、治療処置が可能となっている。この消化管壁の奥の臓器の治療処置は、多様な医療処置具を臓器に刺し込み処置を行う医療技術が用いられている。

【0003】

この医療技術として、例えば、ラジオ波焼灼療法（高周波焼灼療法を含む）や、クライオセラピーなどのアブレーション技術の他に、体内に放射性同位元素を埋め込む放射線療法、あるいは、体外から放射線を当てて治療する放射線療法において病変部を X 線像で位置決めするための目印としての金属片を留置させる治療などがある。

【0004】

これら医療技術において、ラジオ波焼灼処置具、及び放射性治療用のマーキング部材等の医療用デバイスを目的とする臓器に誘導するための最もシンプルな方法は、中空の穿刺針を臓器の目的部位に穿刺してから穿刺針の中空内に医療用デバイスを挿入させて穿刺針の先端まで誘導する方法である。しかし、穿刺針の細径な中空内に挿入可能なように、医

10

20

30

40

50

療用デバイスを小径にすることは大変困難である。また、医療用デバイスを挿入しやすいように穿刺針を太径にすると、太径の穿刺針にて内視鏡の処置具挿通管路を損傷したり、内視鏡の処置具挿通管路への挿入操作性が低下したり、あるいは、臓器への穿刺性が低下して患者への侵襲が増大となる。

【0005】

内視鏡の処置具挿通管路を損傷させず、挿入操作性に優れ、かつ、患者への侵襲の少ないラジオ波焼灼処置具として、例えば、特許文献1に提案されている。特許文献1に提案されているラジオ波焼灼処置具は、体腔内に挿入されるシース部と、このシース部内に挿入されシース部の先端から先方に突き出して生体組織部位に穿刺可能な針状本体部と、シース部の先端部付近に配置された第1の電極と、針状本体部の先端に設けられた第1の電極から離間した第2の電極とからなっている。ラジオ波焼灼処置具は、シース部先端付近の第1の電極と、針状本体部の先端の第2の電極によりバイポーラ型電極を構成している。ラジオ波焼灼処置具による処置は、シース部の第1の電極を病変部の表面に接触させ、針状本体部の第2の電極を病変部に穿刺して、ラジオ波電流を流すことで病変部を焼灼治療するものである。

10

【0006】

また、体腔内の目的部位にマーキング部材を留置させる内視鏡用マーキング装置として、例えば、特許文献2に提案されている。特許文献2に提案されている内視鏡用マーキング装置は、中空長尺なカテーテルと、カテーテルの先端部に形成されたテーパ針状もしくは先細り形状の穿刺部と、カテーテルの穿刺部から押し出し可能に収納され、生体組織に留置されるマーキング部材と、カテーテル内に摺動自在に挿通され、穿刺部からマーキング部材をカテーテルの外部側に押し出し操作する中空体のプッシャーと、プッシャーの中空体内に摺動自在に設けられたガイド針とからなり、カテーテルの穿刺部はマーキング部材の押し出し時にカテーテルを弾性変形しやすいようにスリットが設けられている。カテーテルの穿刺部を生体組織に穿刺して、カテーテルに収納されているマーキング部材をガイド針に案内されてプッシャーにより押し出すことで、マーキング部材をカテーテルの穿刺部から生体組織の目的部位に留置させるものである。

20

【特許文献1】特開2000-139944号公報

【特許文献2】特開2001-120558号公報

【発明の開示】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

特許文献1に提案されているラジオ波焼灼処置具は、シース部先端の第1の電極を病変部の表面に接触させ、針状本体部の第2の電極を病変部に穿刺して、第1と第2の電極間のラジオ波電流により病変部をラジオ波焼灼させるものである。このラジオ波焼灼処置具によるラジオ波焼灼処置は、具体的には、例えば、シース部の第1の電極を胃壁面に接触させ、針状本体部の第2の電極を胃壁から胃壁近傍の病変部に穿刺して、ラジオ波焼灼するものである。このために、胃壁近傍の病変部のラジオ波焼灼処置には有効であるが、胃壁の外側の深部に位置する臓器の処置には適していない。つまり、針状本体部の第2の電極を胃壁の外側の深部に位置する臓器の病変部まで穿刺してラジオ波焼灼させると、胃壁面の第1の電極と深部の臓器の病変部の第2の電極との間にラジオ波電流が印加されるために、第1と第2の電極間に位置する病変部以外の生体組織についてもラジオ波焼灼してしまうことになる。

40

【0008】

すなわち、特許文献1のラジオ波焼灼処置具は、消化管壁近傍の病変部のラジオ波焼灼処置には適しているが、消化管壁の外側の深部に位置する臓器の病変部のみのラジオ波焼灼処置には適していない。

【0009】

また、特許文献2の内視鏡用マーキング装置は、生体組織の目的部位にマーキング部材を留置させるものであり、ラジオ波焼灼処置具を消化管壁の外側の深部に位置する臓器の

50

病変部まで挿入させることは何ら示唆していない。

【0010】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、体腔内深部の臓器の病変部に穿刺可能で、病変部のみのラジオ波焼灼処置を可能とする医療処置装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明の医療処置装置は、体腔内に挿入された超音波内視鏡の処置具挿通管路に挿通されて、体腔内臓器を処置する医療処置装置において、前記超音波内視鏡の処置具挿通管路を介して体腔内臓器に挿入穿刺されて臓器の組織をラジオ波焼灼処置させる電極部を有する処置具プローブと、前記処置具プローブの電極部表面に形成され、前記超音波内視鏡からの超音波信号を反射させる超音波反射部と、を具備したことを特徴とする。

10

【0012】

本発明の医療処置装置の前記処置具プローブの電極部は、互いに絶縁隔離された第1の電極と第2の電極からなり、前記超音波反射部は、前記第1の電極と第2の電極それぞれの表面に形成されていることを特徴とする。

【0013】

本発明の医療処置装置の前記処置具プローブの電極部は、前記第1の電極と第2の電極の間に前記第1の電極と第2の電極の表面に形成された前記超音波反射部よりも低い超音波反射部を形成したことを特徴とする。

20

【0014】

本発明の医療処置装置の前記電極部に設けられる超音波反射部は、前記第1と第2の電極の表面を凹凸状、あるいは粗面状に形成してなることを特徴とする。

【0015】

本発明の医療処置装置の前記電極部に設けられる超音波反射部は、前記第1と第2の電極の内側を凹凸状に形成してなることを特徴とする。

【0016】

本発明の医療処置装置の前記処置具プローブは、前記超音波内視鏡の処置具挿通管路に挿入されて基端が前記超音波内視鏡の処置具挿通管路の挿入口に固定された際の先端までの長さ、と、前記超音波内視鏡の処置具挿通管路に挿入されて基端が前記超音波内視鏡の処置具挿通管路の挿入口に固定された針管の先端までの長さ、とが略同一であることを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0017】

本発明の医療処置装置は、体腔内の深部に位置する臓器の病変部へ正確にラジオ波焼灼処置具を挿入穿刺できると共に、病変部のみを効果的にラジオ波焼灼処置することができ、ラジオ波焼灼処置具の操作性の正確性と病変部処置の効率が向上する効果を有している。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について詳細に説明する。最初に、体腔内に挿入して病変部を観察する超音波内視鏡と、超音波内視鏡の処置具挿通管路に挿入される処置具との関係について図14を用いて説明する。超音波内視鏡50は、操作部51、挿入部52、及びユニバーサルコード57から構成されている。

40

【0019】

挿入部52は、体腔内に挿入される部分で、図示していないが、操作部51側から体腔内に挿入される可撓性を有する長尺な可撓部と、可撓部の先端に設けられた上下左右方向に湾曲される湾曲部と、湾曲部の先端側に設けられた先端部からなる。先端部は、観察用窓、照明用窓、処置具用開口、処置具用開口に設けられた処置具起上台、送気送水用開口、及び超音波を送受信する超音波振動子等が配置されている。可撓部の内部には、湾曲部

50

に接続された湾曲ワイヤー、先端部の観察用窓に連結されているイメージガイド、照明用窓に連結されているライトガイド、処置具用開口に連通している処置具挿通管路、処置具起上台に接続された起上ワイヤー、送気送水用開口に連通している送気送水管路、及び超音波振動子に接続された信号ケーブル等が設けられている。

【0020】

操作部56は、挿入部の52の基端に設けられ、術者が把持操作する部分で、挿入部52の湾曲部からの湾曲ワイヤーを牽引して湾曲操作するための湾曲操作ノブと、挿入部の送気送水管路への送気送水を操作するための送気送水ボタン、及び挿入部の先端部の処置具起上台からの起上ワイヤーを牽引して起上操作するための処置具起上ノブ、及び処置具挿通管路に処置具を挿通させるための処置具挿入口60等が設けられている。

10

【0021】

ユニバーサルコード57は、操作部51に基端が接続され、挿入部の先端部の超音波振動子に接続された信号ケーブル、イメージガイド、ライトガイド、及び送気送水ボタンからの信号ケーブル等をからなる。ユニバーサルコード57の先端は、図示していないが、コネクタを介して、超音波振動子を駆動させたり、受信したエコー信号から超音波画像を生成する超音波画像装置、イメージガイドが取り込んだ被写体像を電気信号に変換して電子画像を生成する撮像装置、ライトガイドに照明光を供給する光源装置、及び送気送水ポンプ等に接続される。

【0022】

操作部51に設けられた処置具挿入口60には、処置具71が装着される。処置具71は、術者が把持して操作する略円筒形状のハンドル部72と、ハンドル部72の先端を操作部51の処置具挿入口60に固定するハンドル固定口金73と、ハンドル部72の基端から針管を挿通させて固定する針管口金74と、および針管口金74の基端からスタイレット挿入して固定するスタイレット口金75とからなる。ハンドル部71は、先端にハンドル固定口金73を有する固定部72aと、この固定部72aの外周側に沿って摺動するスライド部72bと、固定部72aに対してスライド部72bを固定するための固定ネジ部72cを有している。ハンドル部71の摺動部72bの基端の内周には、図示していないチューブの基端が取付固定されている。そのチューブは、ハンドル部72の固定部72aの内周を挿通してハンドル固定口金73から先方に延出されて、内視鏡50の操作部51に設けられている処置具挿入口60から挿入部52の処置具挿通管路へと挿入される。処置具挿入口60から挿入部52の処置具挿通管路に挿入されたチューブの先端は、挿入部52の先端部の処置具用開口から先方向に突出され、ハンドル部72のスライド部72bを摺動させることにより挿入部52の先端部の処置具用開口からの突出位置を調整可能となっている。針管口金74は、針管の基端に設けられている。針管は、ハンドル部72のスライド部72bの基端からチューブの中空部へと挿入して、チューブの中空部に案内されて挿入部52の先端部の処置具用開口から突出しているチューブ先端からチューブの先方向に突出される。スタイレット口金75は、スタイレットの基端に設けられている。スタイレットは、針管口金74から針管の中空部へと挿入して、針管の中空部に案内されて挿入部52の先端部の処置具用開口から突出している針管先端から針管の先方向に突出される。

20

30

40

【0023】

すなわち、処置具71は、ハンドル部72に基端が固定されたチューブを超音波内視鏡50の挿入部52の処置具挿通管路に挿通させ、チューブの中空部を案内路としてスタイレットが挿通された針管を挿入して、針管を病変部に穿刺したり、あるいは針管に代えて、ラジオ波焼灼処置具を病変部に挿着させて病変部を処置する。

【0024】

本発明の実施形態の医療処置装置は、超音波内視鏡50により体腔内の病変部を観察しながら超音波内視鏡50の挿入部52の処置具挿通管路に挿入して病変部を処置する処置具71において、体腔内深部の臓器の病変部のみをラジオ波焼灼処置することを可能とするものである。

50

【0025】

以下、図面を参照して、本発明の一実施形態の医療処置装置を説明する。図1は本発明の一実施形態の医療処置装置の外観構成を示す平面図、図2は本発明の一実施形態の医療処置装置に用いる案内チューブの先端部分と案内チューブの内周に挿通する針管とスタイレットの関係を示す断面図、図3は本発明の一実施形態の医療処置装置に用いる案内チューブの先端テーパ部の構成を説明する説明図、図4は本発明の一実施形態の医療処置装置に用いる針管と、スタイレットと、及びラジオ波焼灼処置具との関係を説明する説明図、図5は本発明の一実施形態の医療処置装置に用いるラジオ波焼灼処置具の先端の電極部に形成する超音波反射面を説明する説明図、図6は本発明の一実施形態の医療処置装置に用いるラジオ波焼灼処置具の先端の電極部に形成する超音波反射面の形状を説明する断面図である。 10

【0026】

本発明の一実施形態の医療処置装置の全体構成について図1を用いて説明する。本発明の一実施形態の医療処置装置11は、ラジオ波焼灼処置具を用いて病変部を焼灼処置するものである。本発明の一実施形態の医療処置装置11は、略円筒形状のハンドル12、ハンドル12の先端に設けられたハンドル口金13、ハンドル12の基端の内周に固定されハンドル口金13から延出された中空の案内チューブ15、ハンドル12の基端から案内チューブ15の中空部に挿通される針管17を有する針管口金16、針管口金16から針管17の中空部に挿通されるスタイレット19を有するスタイレット口金18からなる。

【0027】

ハンドル12は、先端にハンドル口金13を有する筒状の固定部12aと、ハンドル固定部12aの外周面に沿って摺動自在に挿着された筒状のスライダー部12bと、スライダー部12bに設けられ、固定部12aに対してスライダー部12bを所定の位置で固定するための固定ネジ14からなる。ハンドル12のスライダー部12bの内周面の基端には、図示していないが、案内チューブ15の基端が固定されている。スライダー部12bの内周面の基端に固定された案内チューブ15は、固定部12aの内周面を挿通しハンドル口金13からハンドル12の軸方向に延出されている。 20

【0028】

つまり、ハンドル12のスライダー部12bを固定部12aに対して軸方向に摺動させると、スライダー部12bの摺動に応じて、ハンドル口金13から延出している案内チューブ15の延出量が調整できる。スライダー部12bの摺動位置を固定ネジ14にて固定させることで、ハンドル口金13から延出している案内チューブ15の延出量が固定できる。 30

【0029】

ハンドル口金13は、ハンドル口金13から延出されている案内チューブ15が超音波内視鏡50の操作部51に設けられた処置具挿入口60から挿入された後、ハンドル12の固定部12aの処置具挿入口60に固定するためのものである。

【0030】

針管17は、ハンドル12のスライダー部12bの基端から案内チューブ15の中空部に挿入されて、案内チューブ15の先端から先方向に突出される。針管口金16は、案内チューブ15の先端から先方向に突出された針管17の状態を維持するためにハンドル12のスライダー部12bの基端に固定するものである。 40

【0031】

スタイレット19は、針管口金16から針管17の中空部に挿入され、針管17の先端から先方向に突出される。スタイレット口金18は、針管17の先端から先方向に突出されたスタイレット19の状態を維持するために針管口金16に固定するものである。

【0032】

なお、案内チューブ15は可撓性を有しており、内視鏡50の挿入部52の処置具挿通管路内に挿通可能である。針管17は、先端の針部以外の部分が比較的軟性に形成されている。スタイレット19は、やや硬性な部材にて形成され、軟性の針管17の中空部に挿 50

入することで針管 17 を適度に硬性とし、針管 17 の案内チューブ 15 への挿入操作を容易にすると共に、針管 17 の先端針部による案内チューブ 15 の損傷を防止するものである。

【0033】

次に、案内チューブ 15、針管 17、及びスタイレット 19 の関係について、図 2 を用いて説明する。案内チューブ 15 は、可撓性を有する弾性部材にて形成され、針管 17 及び後述する処置プローブが挿通される内径 A の挿通路 15a を有する長尺な案内部材である。案内チューブ 15 の挿通路 15a の内径 A は、針管 17 の外径 C より大きく ($A > C$) 形成され、かつ、針管 17 の外径 C よりも大きい外径を有する後述する処置プローブよりも大きい。

10

【0034】

案内チューブ 15 の先端部分は、先端先細りのテーパ部 21 が設けられている。テーパ部 21 は、テーパ部 21 の先端開口 22 の径 B が針管 17 の外径 C と略同等 ($B = C$) なるように、先端開口 22 から距離 L1 (約数 cm) の位置から内径及び外径共にテーパ状に形成されている。更に、テーパ部 21 には、先端開口 22 から案内チューブ 15 の軸方向にスリット 23 が形成されている。

【0035】

案内チューブ 15 には、スタイレット 19 が中空部に挿通されて適度の硬性を有する針管 17 が挿通路 15a に挿入され、針管 17 の先端針部テーパ部 21 を経て先端開口 22 から先方向に突出される。テーパ部 21 の先端開口 22 から突出された針管 17 は、先端開口 22 の径 B と針管 17 の外径 C が同等であるために、先端開口 22 と針管 17 の外周側とは段差の小さい密着状態となる。

20

【0036】

また、案内チューブ 15 は、針管 17 よりも大きい外径の後述する処置プローブが挿通されると、テーパ部 21 のスリット 23 により先端開口 22 が拡張されて処置プローブが先端開口 22 から先方向に突出可能となる。

【0037】

次に、案内チューブ 15 のテーパ部 21 の先端開口 22 とスリット 23 について図 3 を用いて説明する。

【0038】

図 3 (a) は、案内チューブ 15 のテーパ部 21 の先端開口 22 が、案内チューブ 15 の軸方向に対して直交する方向に開口形成した例を示している。案内チューブ 15 の軸方向に直交する方向に形成された先端開口 22 の場合、スリット 23 は、先端開口 22 からテーパ部 21 の外周に案内チューブ 15 の軸方向に 1 つの切り込みにより形成している。テーパ部 21 は、先端開口 22 の径 B よりも大きい外径の処置具プローブ等が挿通されると、外径の大きい処置具プローブによりスリット 23 が押し広げられて弾性変形して、先端開口 22 の径 B が拡大する拡張状態となる。これによりテーパ部 21 の先端開口 22 は、針管 17 よりも大きい径の処置プローブが挿通可能となる。

30

【0039】

図 3 (b) は、案内チューブ 15' のテーパ部 21' の先端開口 22' が、案内チューブ 15' の軸方向に対して斜め方向に開口形成した例を示している。なお、図 3 (c) は、図 3 (b) の図中の切断線 X - X から切断した断面図である。

40

【0040】

先端開口 22' は、案内チューブ 15 の軸方向に対して斜め方向に形成したことにより図 3 (b) に示すように略楕円状の開口となる。略楕円形状の先端開口 22' の長径と短径は、挿通される針管 17 の外側に密着されるように設定する。スリット 23' は、略楕円状の先端開口 22' の長径の案内チューブ 15' の基端側 22' a (以下、先端開口 22' のアゴ側 22' a と称する) からテーパ部 21' の外周に案内チューブ 15' の軸方向に 1 つの切り込みにより形成している。テーパ部 21' は、スリット 23' を押し広げることで、弾性変形して、先端開口 22' が拡大する拡張状態となる。

50

【 0 0 4 1 】

すなわち、案内チューブ 1 5 , 1 5 ' は、詳細は後述するが、先端部分に形成したテーパー部 2 1 , 2 1 ' を有することで、生体組織に穿刺する針管 1 7 と共に生体組織に穿刺することができる。

【 0 0 4 2 】

なお、テーパー部 2 1 , 2 1 ' に設けるスリット 2 3 , 2 3 ' は、図 3 (d) に示すように、約 1 2 0 度間隔で 3 つのスリット 2 3 a , 2 3 b , 2 3 c を形成することにより、テーパー部 2 1 , 2 1 ' の拡径が一層容易となる。但し、図 3 (b , c) に示すように案内チューブ 1 5 の軸方向に対して斜めに開口させた先端開口 2 2 ' の場合は、アゴ側 2 2 ' a のスリット 2 3 ' を基準にして、1 2 0 度間隔で 3 つのスリットを形成する。つまり、図 3 (d) のスリット 2 3 a の位置をアゴ側 2 2 ' a として、1 2 0 度間隔に他の 2 つのスリットを設ける。斜めに開口した先端開口 2 2 ' の長径の先端側 (アゴ側の対抗側) からスリット 2 3 ' を設けると、針管 1 7 に案内されて案内チューブ 1 5 のテーパー部 2 1 ' を生体組織に穿刺するときにテーパー部 2 1 ' の先端開口 2 2 ' が生体組織によりめくり上げられて穿刺が困難となるためである。

10

【 0 0 4 3 】

次に、案内チューブ 1 5 の挿通路 1 5 a に挿通されるラジオ波焼灼処置具である処置具プローブ 3 1 について、図 4 (b) を用いて説明する。処置具プローブ 3 1 は、術者が把持する把持部 3 2 、把持部 3 2 に基端が固定された絶縁性可撓部材にて形成され長尺な円筒状の可撓管部 3 3 、可撓管部 3 3 の先端表面に設けられた電極部 3 4 、及び把持部 3 2 から延出された信号ケーブル 3 7 が接続されたラジオ波電源装置 3 8 から構成されている。

20

【 0 0 4 4 】

把持部 3 2 には、可撓管部 2 3 を医療処置装置 1 1 のハンドル 1 2 のスライダー部 1 2 b の基端から挿入した際に、把持部 3 2 をスライダー部 1 2 b の基端に固定するための口金 3 2 a が設けられている。

【 0 0 4 5 】

可撓管部 3 3 の先端表面に設けられた電極部 3 4 は、第 1 の電極 3 5 a 、第 2 の電極 3 5 b 、及び第 1 の電極 3 5 a と第 2 の電極 3 5 b との間に設けられた絶縁部 3 6 からなるバイポーラ電極を構成している。第 1 の電極 3 5 a と第 2 の電極 3 5 b は、可撓管部 3 3 の外周表面に円環状に形成されている。更に、第 1 の電極 3 5 a と第 2 の電極 3 5 b には、それぞれ信号ケーブルが電氣的に接続されている。第 1 の電極 3 5 a と第 2 の電極 3 5 b にそれぞれ接続された信号ケーブルは、可撓管部 3 3 と把持部 3 2 の内部に挿通されて、把持部 3 2 の基端から信号ケーブル 3 7 として延出されている。信号ケーブル 3 7 の端部は、ラジオ波電源装置 3 8 に図示してないコネクタを介して電氣的に接続される。ラジオ波電源装置 3 8 は、信号ケーブル 3 7 を介して電極部 3 4 の第 1 の電極 3 5 a と第 2 の電極 3 5 b に異なる極性の高周波であるラジオ波電流を供給する。

30

【 0 0 4 6 】

電極部 3 4 は、生体組織に挿入されている状態において、ラジオ波電源装置 3 8 からラジオ波電流が供給されると、第 1 の電極 3 5 a と第 2 の電極 3 5 b との間の生体組織を介して通電され、通電ラジオ波電流により生体組織を焼灼処理する。電極部 3 4 の絶縁部 3 6 は、第 1 の電極 3 5 a と第 2 の電極 3 5 b の間の絶縁隔離と、第 1 の電極 3 5 a と第 2 の電極 3 5 b の間の間隔を保持するものである。絶縁部 3 4 による第 1 の電極 3 5 a と第 2 の電極 3 5 b の間隔に応じて、第 1 の電極 3 5 a と第 2 の電極 3 5 b の間で生体組織を介して通電されるラジオ波電流の範囲が異なる。更に、第 1 の電極 3 5 a と第 2 の電極 3 5 b の間隔に応じて、ラジオ波電源装置 3 8 から供給されるラジオ波電流値も異なる。このため、絶縁部 3 6 による第 1 の電極 3 5 a と第 2 の電極 3 5 b の間隔と、供給するラジオ波電流を変化させることで、生体組織の焼灼範囲を変化させることができる。

40

【 0 0 4 7 】

処置具プローブ 3 1 の先端に電極部 3 4 を有する可撓管部 3 3 の外径 D は、前述した

50

針管 17 の外径 C よりも大きく ($D > C$) 形成している。但し、処置具プローブ 31 の可撓管部 33 の外径 D は、案内チューブ 15 の挿通路 15a の内径 A よりも小さく ($D < A$) 形成されている。

【0048】

なお、処置具プローブ 31 の可撓管部 33 は、電極部 34 の先端から把持部 32 の口金 32a までの長さ L は、図 4 (a) に示すように、針管 17 の先端部の針部 17a の最先端から針管口金 16 までの長さ L と同じに形成されている。

【0049】

次に、処置具プローブ 31 の電極部 34 に設けられた第 1 の電極 35a と第 2 の電極 35b の電極表面について、図 5 と図 6 を用いて説明する。処置具プローブ 31 の電極部 34 は、生体組織の処置部位である病変部に正確に挿入させる必要がある。そのために術者は、超音波内視鏡 50 による超音波画像から病変部と病変部に挿入された処置具プローブ 31 の電極部 34 の位置を確認している。しかし、処置具プローブ 31 の可撓管部 33 の先端に設けた電極部 34 の第 1 と第 2 の電極 35a, 35b は、円環状であるために、超音波内視鏡 50 の超音波振動子から送信された超音波信号が超音波振動子の方向とは異なる方向に反射されて、超音波振動子に戻るエコー信号である反射超音波信号が微弱となる。このために、超音波画像に表示される処置具プローブ 31 の電極部 34 の位置が不鮮明となる。

【0050】

そこで、本発明の一実施形態の医療処置装置 11 に用いる処置具プローブ 31 は、超音波信号を効率よく反射させるために、電極部 34 の第 1 と第 2 の電極 35a, 35b の表面に超音波反射面を形成する。処置具プローブ 31 の電極部 34 の表面に設ける超音波反射面について、図 5 と図 6 を用いて説明する。なお、図 5 は、処置具プローブ 31 の電極部 34 の第 1 と第 2 の電極 35a, 35b の表面に設けた超音波反射面を示し、図 6 は、処置具プローブ 31 の電極部 34 の第 1 と第 2 の電極 35a, 35b の表面に設けた超音波反射面の断面形状を示している。

【0051】

電極部 34 は、図 5 (a) に示すように、表面に吸盤状の超音波反射面を有する第 1 と第 2 の電極 35a1, 35b1 を形成する。第 1 と第 2 の電極 35a1, 35b2 の表面に形成される吸盤状の超音波反射面は、図 6 (a) に示すように、若干深めの円形状凹部 35x1 と、円形状凹部 35x1 の中央部分に電極表面よりも低い円形状凸部 35x2 とからなる吸盤部 35x を複数形成する。つまり、超音波振動子からの超音波信号は、第 1 と第 2 の電極 35a, 35b の表面の吸盤状の超音波反射面により反射させることで、超音波振動子に多くの反射超音波信号を入力させるものである。

【0052】

また、電極部 34 は、図 5 (b) に示すように、表面に複数の溝状の超音波反射面を有する第 1 と第 2 の電極部 35a2, 35b2 を形成する。第 1 と第 2 の電極 35a2, 35b2 の表面に形成される溝状の超音波反射面は、図 6 (b) に示すように、断面 V 状の溝 35y、または図 6 (c) に示すように、断面矩形状の溝 35z を複数形成する。なお、断面 V 状溝 35y と断面矩形状の溝 35z は、それぞれが第 1 と第 2 の電極 35a, 35b の表面に複数等間隔で形成されるか、あるいは螺旋状に連続して形成される。つまり、超音波振動子からの超音波信号は、第 1 と第 2 の電極 35a, 35b の溝状の超音波反射面により反射させることで、超音波振動子に多くの反射超音波信号を入力させるものである。

【0053】

更に、電極部 34 は、図 5 (c) に示すように、表面を粗面状に加工した超音波反射面を有する第 1 と第 2 の電極部 35a3, 35b3 を形成する。第 1 と第 2 の電極 35a3, 35b3 の表面は、サンド研磨剤等を用いて超音波が反射しやすいように粗面状に加工する。これにより、超音波振動子からの超音波信号は、第 1 と第 2 の電極 35a, 35b の粗面状の超音波反射面により反射させることで、超音波振動子に多くの反射超音波信

10

20

30

40

50

号を入力させるものである。

【0054】

一方、針管17も超音波画像にて生体組織への穿刺位置が監視される。このため、針管17の先端針部17aから所定の長さの超音波反射面が形成されていることが望ましい。そこで、図4(a)に示すように、処置プローブ31と同じ全長Lの針管17は、処置具プローブ31の電極部34の長さL2と位置と、同じ長さL2と位置に超音波反射面17bを形成させる。この針管17の先端に形成させる超音波反射面17bは、図5と図6を用いて説明した処置具プローブ31と同じ形状の超音波反射面でも良く、あるいは、針管17を生体組織に穿刺しやすいように、針管17の軸方向に複数の筋状の溝を形成させても良い。処置具プローブ31の可撓管部33と同じ長さLの針管17は、処置具プローブ31の可撓管部33の先端に設けられた超音波反射面を有する電極部34と同じ位置と長さL2の針部17aの先端に超音波反射面17bを形成する。これにより、針管17を病変部に穿刺した際に、超音波反射面17bにて超音波信号が反射して、超音波振動子に多くの反射超音波信号が入力され、超音波画像において、針管17の病変部への穿刺状態の確認が容易となる。また、針管17を引き抜いた後、処置具プローブ31を挿入した際に、針管17が穿刺されていた位置と処置具プローブ31の挿入位置が同じとなる。

10

【0055】

次に、超音波内視鏡50による体腔内の病変部の観察下において、上述した医療処置装置11と処置具プローブ21による病変部の処置操作について、図7乃至図12を用いて説明する。図7は、本発明の一実施形態の医療処置装置を超音波内視鏡の処置具挿通管路に挿入させる挿入操作を説明する説明図、図8は、本発明の一実施形態の医療処置装置を超音波内視鏡の処置具挿通管路から体腔内臓器に向けて突出させる操作を説明する説明図、図9は、本発明の一実施形態の医療処置装置の針管からスタイレットの引き抜き操作を説明する説明図、図10は、本発明の一実施形態の医療処置装置の針管と案内チューブを体腔内臓器の病変部へ穿刺させる操作を説明する説明図、図11は、本発明の一実施形態の医療処置装置の案内チューブから針管の引き抜き操作を説明する説明図、図12は、本発明の一実施形態の医療処置装置の案内チューブを用いて処置具プローブを体腔内臓器の病変部に穿刺してラジオ波焼灼処置する操作を説明する説明図である。

20

【0056】

本発明の一実施形態の医療処置装置11は、超音波内視鏡50の操作部51の処置具挿入口60から処置具挿通管路に挿入するに当たり、術者よって、図7(a)に示すように、ハンドル12の基端から案内チューブ15へスタイレット19が挿通された針管17を挿入させる。ハンドル12の基端から案内チューブ15に挿入する針管17とスタイレット19の関係は、図7(b)に示すように、針管17の先端針部17aからスタイレット19の先端部分を突出させた状態とする。針管17は、比較的軟性であり、針管17のみを案内チューブ15へ挿入すると針管口金16に加えた挿入力が十分に針管17の先端に伝達できず挿入操作性が低下する。また、針管17の先端針部17aは、尖鋭であり案内チューブ15を損傷することがある。このため、針管17よりも硬質な部材にて形成されたスタイレット19を針管17に挿入して、針管17全体を若干硬化して、案内チューブ15への挿入性を向上させている。更に、スタイレット19の先端部分を針管17の先端針部17aから先方向に突出させることで、先端針部17aによる案内チューブ15の損傷を防止している。

30

40

【0057】

術者は、針管17にスタイレット19を挿通し、かつ、スタイレット19の先端部分を針管17の先端針部17aから突出させた状態にて、ハンドル12の基端から案内チューブ15の挿通路15aへと挿入させて、針管17とスタイレット19の先端が図7(b)に示すように案内チューブ15のテーパ部21の近傍まで挿入させる。

【0058】

次に、術者は、案内チューブ15にスタイレット19を内装する針管17が挿通された状態の医療処置装置11(図7(a, b)の示す状態)を、体腔内に挿入されて体腔内臓

50

器を観察している超音波内視鏡 50 の処置具挿入口 60 から挿入部 52 の処置具挿通管路へと案内チューブ 15 のテーパ部 21 側から挿入する。挿入部 52 の処置具挿通管路へと挿入された医療処置装置 11 の案内チューブ 15 は、図 7 (c) に示すように、超音波内視鏡 50 の挿入部 52 の先端部 53 へと挿入される。なお、図 7 (c) は、超音波内視鏡 50 の挿入部 52 の先端部 53 の概略構成を示しており、符号 54 は超音波信号を送受する超音波振動子が配置されている超音波振動子部、符号 55 は、処置具挿通管路である。

【0059】

つまり、術者は、スタイレット 19 が内装された針管 17 を案内チューブ 15 に挿通させた医療処置装置 11 を超音波内視鏡 50 の処置具挿通管路 55 へ挿入する超音波内視鏡 50 への挿入操作を行う。

10

【0060】

なお、医療処置装置 11 は、超音波内視鏡 50 を体腔内に挿入する前に、図 7 を用いて説明した操作にて超音波内視鏡 50 の処置具挿通管路 55 に挿入させ、医療処置装置 11 が挿入された状態の超音波内視鏡 50 を体腔内に挿入させても良い。

【0061】

次に、術者は、体腔内に挿入されている超音波内視鏡 50 の挿入部 52 の先端部 53 から医療処置装置 11 の案内チューブ 15 を突出させる。このとき、術者は、図 8 (a) に示すように、針管口金 16 とスタイレット口金 18 をハンドル 12 の方向へと押し出し操作して、案内チューブ 15 のテーパ部 21 の先端開口 22 からスタイレット 19 が挿通された針管 17 を先方向に導出させる。更に、術者は、スタイレット 19 が挿通された針管 17 が導出された案内チューブ 15 をハンドル 12 のスライダー部 12b を摺動させて、図 8 (b) に示すように、スタイレット 18、針管 17、及び案内チューブ 15 の先端を観察部位の消化管壁 61 へと導出させる。

20

【0062】

つまり、術者は、医療処置装置 11 の案内チューブ 15 のテーパ部 21 からスタイレット 19 が挿通された針管 17 を超音波内視鏡 50 の挿入部 52 の先端部 53 から観察部位方向へと導出させる医療処置装置 11 の観察部位への導出操作を行う。

【0063】

次に、術者は、超音波内視鏡 50 の挿入部 52 の先端部 53 から観察部位方向に医療処置装置 11 のスタイレット 19 と針管 17 及び案内チューブ 15 を導出させると、図 9 (a) に示すように、スタイレット口金 18 を針管口金 16 から引き抜く方向に牽引して、スタイレット 19 の先端を針管 17 の少なくとも先端針部 17a 以外の中空部まで引き抜く。スタイレット 19 の先端が針管 17 の先端針部 17a から引き抜かれた針管 17 と案内チューブ 15 は、図 9 (b) に示すように、超音波内視鏡 50 にて観察している消化管壁 61 へと導出された状態となる。

30

【0064】

つまり、術者は、医療処置装置 11 の案内チューブ 15 の先端と、案内チューブ 15 の先端から導出されたスタイレット 19 が挿通された針管 17 を観察部位方向に導出させると、針管 17 の先端から突出させているスタイレット 19 を引き抜きスタイレット引き抜き操作を行う。

40

【0065】

次に、術者は、針管 17 の先端針部 17a からスタイレット 19 が引き抜かれた医療処置装置 11 のスライダー部 12b を図 10 (a) に示すように、摺動させる。超音波内視鏡 50 により観察されている消化管壁 61 にスライダー部 12b の摺動により針管 17 と案内チューブ 15 は、図 10 (b) に示すように、案内チューブ 15 から突出している針管 17 から消化管壁 61 から消化管壁 61 の外側に位置する臓器の病変部 62 へと穿刺される。針管 17 を消化管壁 61 から病変部 62 への穿刺すると案内チューブ 15 も共に消化管壁 61 から病変部 62 へと穿刺される。

【0066】

50

つまり、案内チューブ 15 の先端は、テーパ部 21 を有し、かつ、先端開口 22 の径 B と針管 17 の外径 C が略同一 ($B = C$) であることから、針管 17 の先端針部 17a にて消化管壁 61 から病変部 62 へと生成した穿刺孔に従い案内チューブ 15 が容易に穿刺することができる。

【0067】

すなわち、術者は、超音波内視鏡 50 による観察部位である病変部へ医療処置装置 11 の針管 17 が先端から突出させた案内チューブ 15 を病変部 62 に穿刺させる案内チューブ 15 の病変部への穿刺操作を行う。

【0068】

次に、術者は、針管 17 と案内チューブ 15 が病変部 62 に穿刺された状態の医療処置装置 11 から図 11 に示すように、ハンドル 12 から針管口金 16 を牽引して、案内チューブ 15 から針管 17 を引き抜く。このとき、固定ネジ 14 を締め付けておけばスライダ部 12 及び案内チューブ 15 がズレることがない。針管 17 が引き抜かれた案内チューブ 15 は、病変部 62 に穿刺された状態となる。

【0069】

つまり、術者は、医療処置装置 11 の病変部 62 に穿刺されている針管 17 と案内チューブ 15 のうち、針管 17 のみを引き抜く針管引き抜き操作を行う。

【0070】

次に、術者は、病変部 62 に案内チューブ 15 が穿刺された状態の医療処置装置 11 に、図 12 (a) に示すように、ハンドル 12 の基端から案内チューブ 15 にラジオ波焼灼処置具である処置具プローブ 31 の可撓管部 33 の先端に設けられた電極部 34 から挿入する。案内チューブ 15 に挿入された処置具プローブ 31 は、可撓管部 33 の先端に設けられている電極部 34 が案内チューブ 15 のテーパ部 21 の先端開口 22 から病変部 62 へと導出される。

【0071】

案内チューブ 15 のテーパ部 21 の先端開口 22 径 B は、処置具プローブ 31 の可撓管部 33 の外径 D よりも小さい ($B < D$) が、可撓管部 33 の先端に設けられた電極部 34 によりテーパ部 21 のスリット 23 が押し広げられるために、先端開口 22 が拡張されて処置具プローブ 31 の電極部 34 が病変部 62 へと導出される。また、病変部 62 には、針管 17 が一度穿刺された穿刺孔があるために、電極部 34 が針管 17 の穿刺された位置までは容易に導出させることができる。

【0072】

つまり、術者は、医療処置装置 11 の病変部 62 に穿刺状態の案内チューブ 15 に処置具プローブ 31 を挿入させて電極部 34 を針管 17 が穿刺されていた病変部 62 まで穿刺させる処置具プローブ 31 の挿入操作が行われる。

【0073】

医療処置装置 11 は、病変部 62 に穿刺されている案内チューブ 15 を介して処置具プローブ 31 の電極部 34 が病変部 62 に穿刺された後、ラジオ波電源装置 38 からラジオ波電流を供給する。これにより、病変部 62 は、穿刺された処置具プローブ 31 の電極部 34 からのラジオ波電流により焼灼処置され、病変部 62 以外の生体組織への焼灼範囲の拡大は防止することができる。

【0074】

また、図 4 を用いて前述したように、針管 17 の長さ L と、処置具プローブ 31 の可撓管部 33 の長さ L を同じにしたことで、針管 17 の先端針部 17a が穿刺された病変部 62 の位置まで、処置具プローブ 31 の可撓管部 33 の先端の電極部 34 を挿入することができる。更に、処置具プローブ 31 の第 1 と第 2 の電極 25a, 25b とからなる電極部 34 の長さ L2a と位置とが同じように、針管 17 の先端針部 17 に同じ長さ L2 と位置とに超音波反射加工面 17b を設けたことにより、超音波画像にて、針管 17 の先端位置と処置具プローブ 31 の電極部 34 の位置確認が容易となる。

【0075】

なお、超音波画像を用いて、病変部 6 2 における針管 1 7 の先端針部 1 7 a の位置と、処置具プローブ 3 1 の電極部 3 4 の位置との位置関係を明確にするために、針管 1 7 の先端針部 1 7 a に設ける超音波反射面 1 7 b は、図 1 3 に示すように、処置具プローブ 3 1 の電極部 3 4 の第 1 の電極 3 5 a の長さ 1 3、絶縁部 3 6 の長さ 1 4、及び第 2 の電極部 3 5 b の長さ 1 5 と同じ長さの第 1 の反射部 1 7 b 1、低反射部 1 7 b 2、及び第 2 の反射部 1 7 b 3 を設ける。低反射部 1 7 b 2 は、第 1 と第 2 の反射部 1 7 b 1、1 7 b 3 に比して超音波反射率が低い状態に形成する。

【0076】

これにより、図 1 3 (c) に示すように、超音波画像 7 1 にて、病変部を観察している際に、超音波画像 7 1 に映し出される針管 1 7 の第 1 と第 2 の反射部 1 7 b 1、1 7 b 3 と処置具プローブ 3 1 の第 1 と第 2 の電極 2 5 a、2 5 b がほぼ同位置に映し出されることになる。これにより、針管 1 7 を病変部 6 2 の焼灼する位置に正確に穿刺でき、かつ、穿刺した針管 1 7 の第 1 の反射部 1 7 b 1 と第 2 の反射部 1 7 b 3 の位置から処置具プローブ 3 1 を穿刺した際の電極部 3 4 の第 1 の電極部 3 5 a と第 2 の電極部 3 5 b の位置を確認することができ、更に、低反射部 1 7 b 2 を挟む第 1 と第 2 の反射部 1 7 b 1、1 7 b 3 の位置から病変部 6 2 における処置具プローブ 3 1 の第 1 と第 2 の電極 3 5 a、3 5 b によるラジオ波焼灼範囲を想定することが可能となる。なお、図 1 3 (b) の図中の符号 7 2 は、超音波振動子の位置を示している。

10

【0077】

本発明の実施形態の説明において、処置具プローブ 3 1 の電極部 3 4 の第 1 と第 2 の電極 3 5 a、3 5 b に設ける超音波反射部 3 5 a 1 ~ 3、3 5 b 2 ~ 3 は、それぞれ第 1 と第 2 の電極の表面に形成すると説明したが、第 1 と第 2 の電極 3 5 a、3 5 b の内周面に形成しても良く、あるいは、超音波反射部 3 5 a 1 ~ 3、3 5 b a ~ 3 を形成した部材を第 1 と第 2 の電極 3 5 a、3 5 b の内周に装着させても良い。

20

【0078】

以上説明したように、本発明の実施形態の医療処置装置は、体腔内の消化管壁の外側の深部にある臓器の病変部に、バイポーラ型のラジオ波焼灼処置具等の処置具プローブの電極部を穿刺操作することができ、体腔内深部の病変部の焼灼処置が容易な確認できる。

【0079】

[付記]

30

以上詳述した本発明の実施形態によれば、以下のごとき構成を得ることができる。

【0080】

(付記 1) 体腔内に挿入された超音波内視鏡の処置具挿通管路に挿通されて、体腔内臓器を処置する医療処置装置において、

前記超音波内視鏡の処置具挿通管路を介して体腔内臓器に挿入穿刺されて臓器の組織をラジオ波焼灼処置させる電極部を有する処置具プローブと、

前記処置具プローブの電極部表面に形成され、前記超音波内視鏡からの超音波信号を反射させる超音波反射部と、

を具備したことを特徴とする医療処置装置。

40

【0081】

(付記 2) 前記処置具プローブの電極部は、互いに絶縁隔離された第 1 の電極と第 2 の電極からなり、前記超音波反射部は、前記第 1 の電極と第 2 の電極それぞれの表面に形成されていることを特徴とする付記 1 記載の医療処置装置。

【0082】

(付記 3) 前記処置具プローブの電極部は、前記第 1 の電極と第 2 の電極の間に前記第 1 の電極と第 2 の電極の表面に形成された前記超音波反射部よりも低い超音波反射部を形成したことを特徴とする付記 2 記載の医療処置装置。

【0083】

(付記 4) 前記電極部に設けられる超音波反射部は、前記第 1 と第 2 の電極の表面を凹凸状、あるいは粗面状に形成してなることを特徴とする付記 2 記載の医療処置装置。

50

【 0 0 8 4 】

(付記 5) 前記電極部に設けられる超音波反射部は、前記第 1 と第 2 の電極の内側を凹凸状に形成してなることを特徴とする付記 2 記載の医療処置装置。

【 0 0 8 5 】

(付記 6) 前記超音波反射部の凹凸状は、複数の吸盤状の溝、複数の V 字状または矩形状の溝、V 字または矩形の螺旋状の溝、あるいは、祖面にて形成されている特徴とする付記 4 または 5 のいずれかに記載の医療処置装置。

【 0 0 8 6 】

(付記 7) 前記処置具プローブは、前記超音波内視鏡の処置具挿通管路に挿入されて基端が前記超音波内視鏡の処置具挿通管路の挿入口に固定された際の先端までの長さ、前記超音波内視鏡の処置具挿通管路に挿入されて基端が前記超音波内視鏡の処置具挿通管路の挿入口に固定された針管の先端までの長さ、とが略同一であることを特徴とする付記 1 乃至 4 のいずれかに記載の医療処置装置。

【 0 0 8 7 】

(付記 8) 前記超音波内視鏡の処置具挿通管路に挿入される針管の先端部には、前記処置具プローブの先端に形成された電極部と同じ長さ、と位置に超音波反射加工が施されていることを特徴とする付記 7 に記載の医療処置装置。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 8 8 】

【 図 1 】本発明の一実施形態の医療処置装置の外観構成を示す平面図。

【 図 2 】本発明の一実施形態の医療処置装置に用いる案内チューブの先端部分と案内チューブの内周に挿通する針管とスタイレットの関係を示す断面図。

【 図 3 】本発明の一実施形態の医療処置装置に用いる案内チューブの先端テーパ部の構成を説明する説明図。

【 図 4 】本発明の一実施形態の医療処置装置に用いる針管と、スタイレットと、及びラジオ波焼灼処置具との関係を説明する説明図。

【 図 5 】本発明の一実施形態の医療処置装置に用いるラジオ波焼灼処置具の先端の電極部に形成する超音波反射面を説明する説明図。

【 図 6 】本発明の一実施形態の医療処置装置に用いるラジオ波焼灼処置具の先端の電極部に形成する超音波反射面の形状を説明する断面図。

【 図 7 】本発明の一実施形態の医療処置装置を超音波内視鏡の処置具挿通管路に挿入させる挿入操作を説明する説明図。

【 図 8 】本発明の一実施形態の医療処置装置を超音波内視鏡の処置具挿通管路から体腔内臓器に向けて突出させる操作を説明する説明図。

【 図 9 】本発明の一実施形態の医療処置装置の針管からスタイレットの引き抜き操作を説明する説明図。

【 図 1 0 】本発明の一実施形態の医療処置装置の針管と案内チューブを体腔内臓器の病変部へ穿刺させる操作を説明する説明図。

【 図 1 1 】本発明の一実施形態の医療処置装置の案内チューブから針管の引き抜き操作を説明する説明図。

【 図 1 2 】本発明の一実施形態の医療処置装置の案内チューブを用いて処置具プローブを体腔内臓器の病変部に穿刺して高周波焼灼処置する操作を説明する説明図。

【 図 1 3 】本発明の一実施形態の医療処置装置に用いる針管と及びラジオ波焼灼処置具との超音波反射面の関係を説明する説明図で、図 1 3 (a) は針管の先端の超音波反射面を示し、図 1 3 (b) は処置具プローブの先端電極部を示し、図 1 3 (c) は超音波画像に表示される処置具プローブと針管の表示例。

【 図 1 4 】本発明の一実施形態の医療処置装置を用いる超音波内視鏡の概要を説明する説明図。

【 符号の説明 】

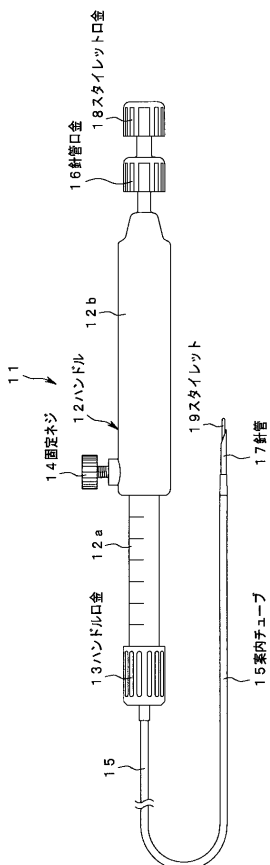
【 0 0 8 9 】

- | | |
|-------|----------|
| 1 1 | 医療処置装置 |
| 1 2 | ハンドル |
| 1 3 | ハンドル口金 |
| 1 4 | 固定ネジ |
| 1 5 | 案内チューブ |
| 1 6 | 針管口金 |
| 1 7 | 針管 |
| 1 8 | スタイレット |
| 1 9 | スタイレット口金 |
| 2 1 | テーパー部 |
| 2 2 | 先端開口 |
| 2 3 | スリット |
| 3 1 | 処置具プローブ |
| 3 2 | 把持部 |
| 3 3 | 可撓部 |
| 3 4 | 電極部 |
| 3 5 a | 第 1 の電極 |
| 3 5 b | 第 2 の電極 |
| 3 6 | 絶縁隔離部 |
| 3 8 | ラジオ波電源部 |

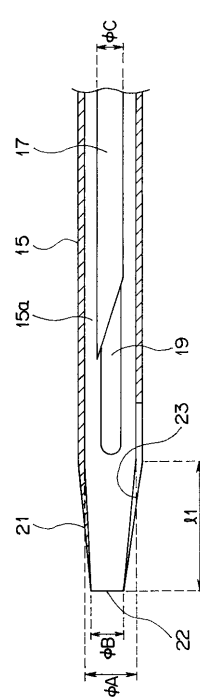
10

20

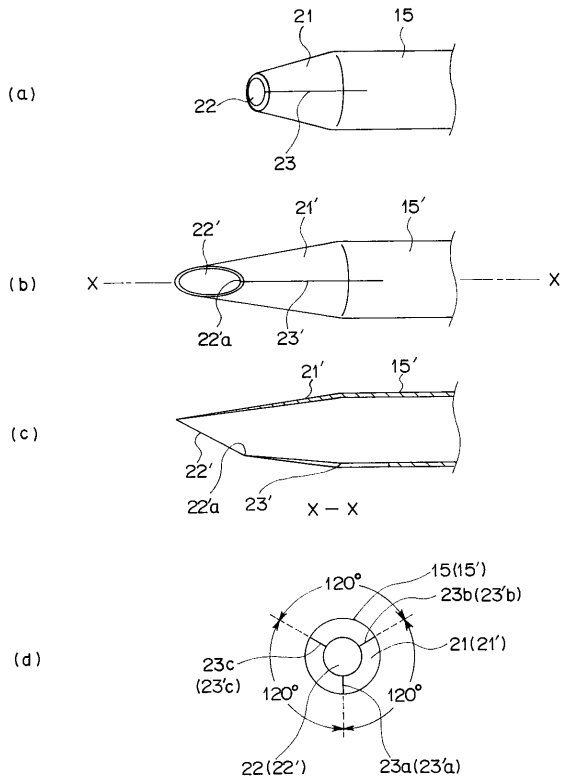
【 圖 1 】



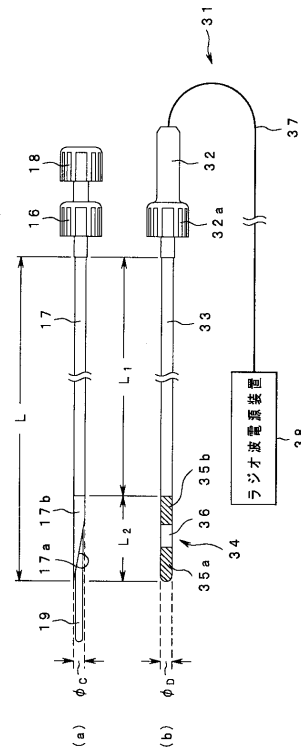
【圖 2】



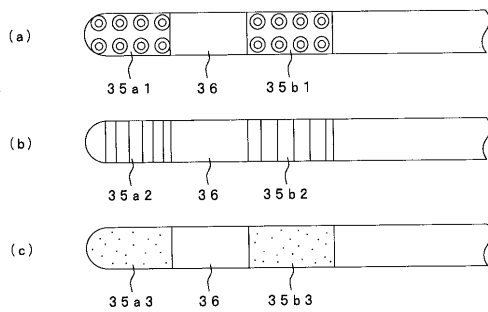
【図 3】



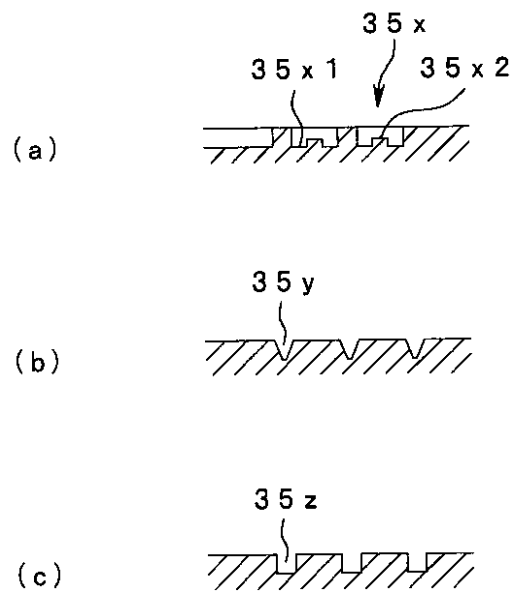
【図 4】



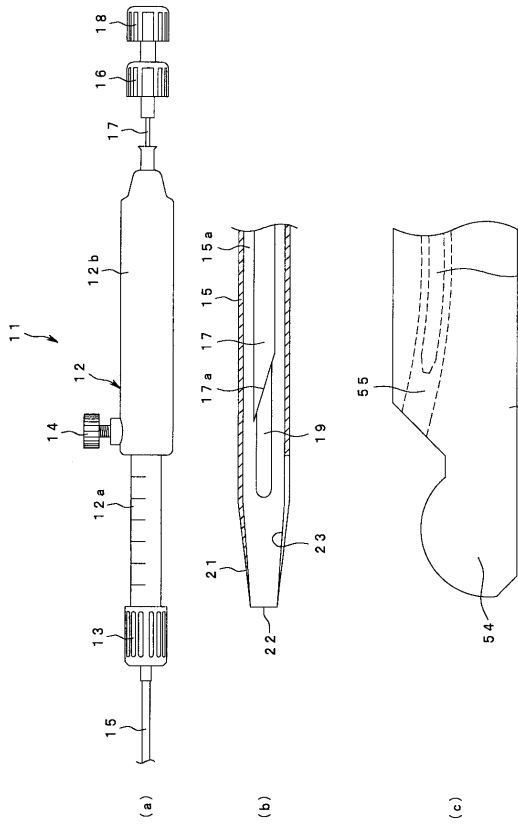
【図 5】



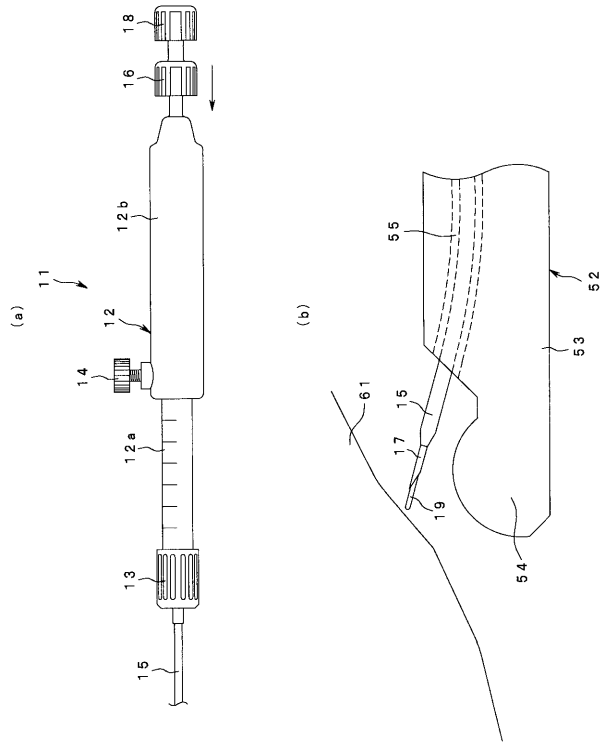
【図 6】



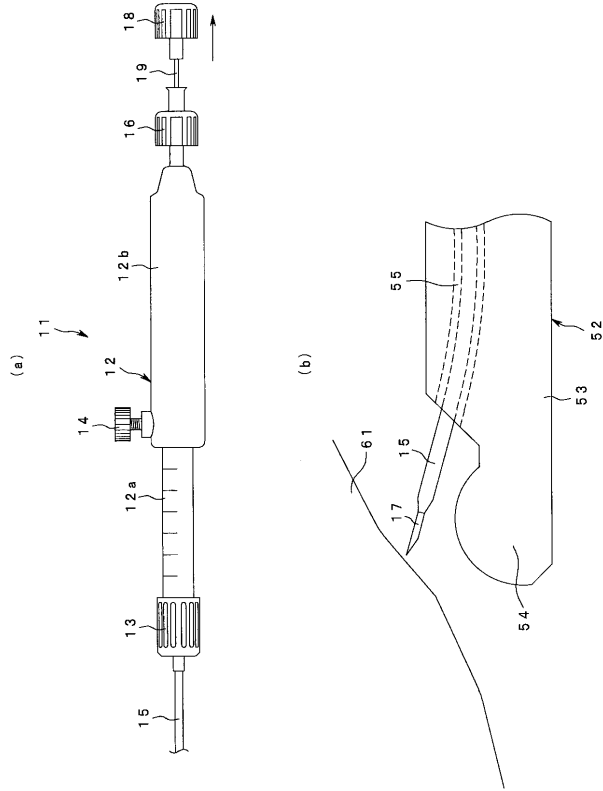
【図 7】



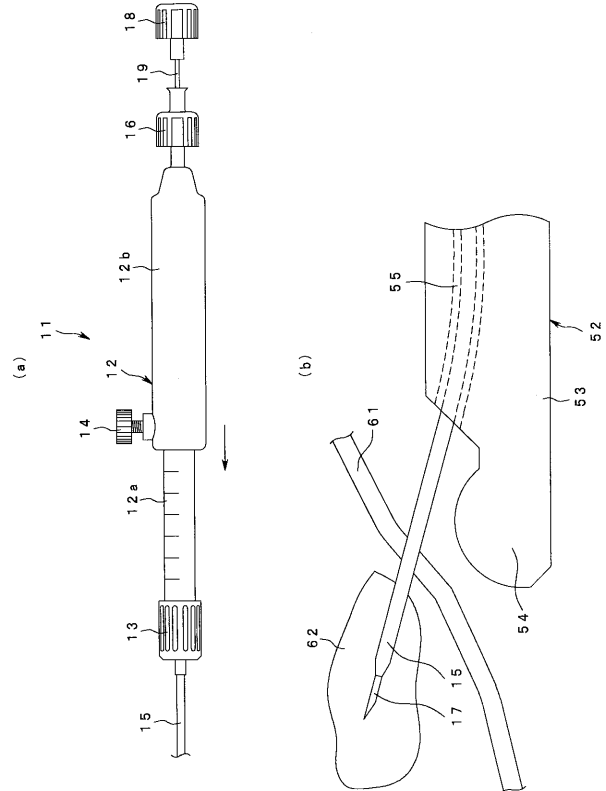
【図 8】



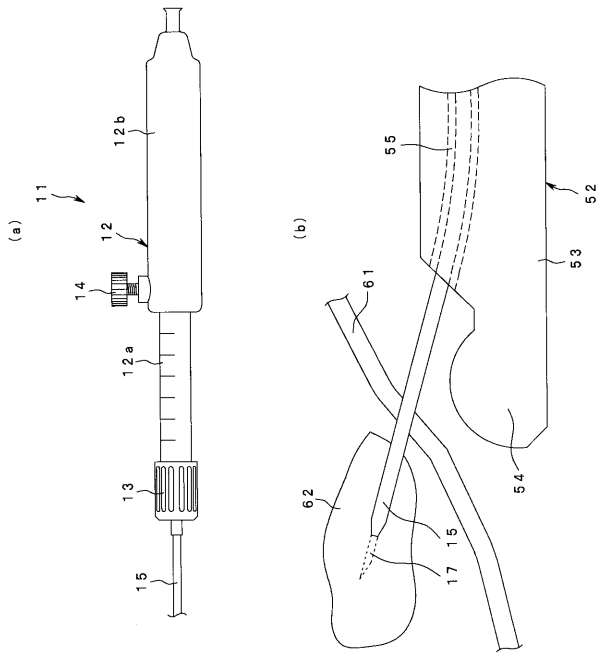
【図 9】



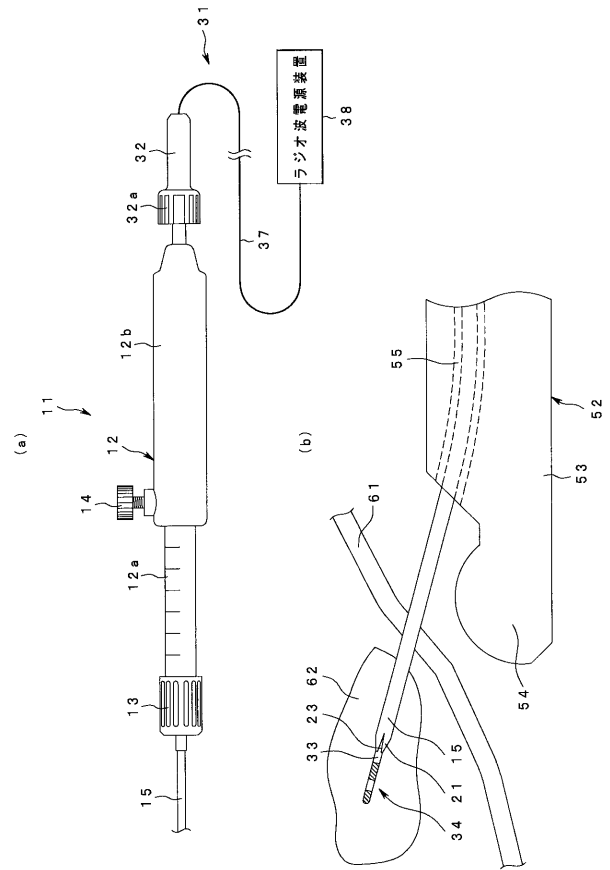
【図 10】



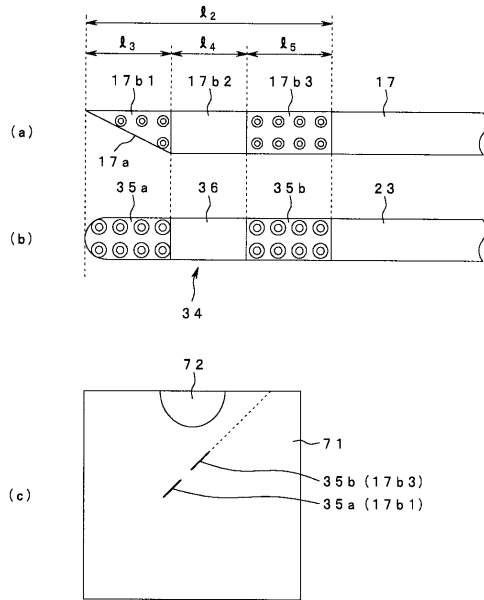
【図 1 1】



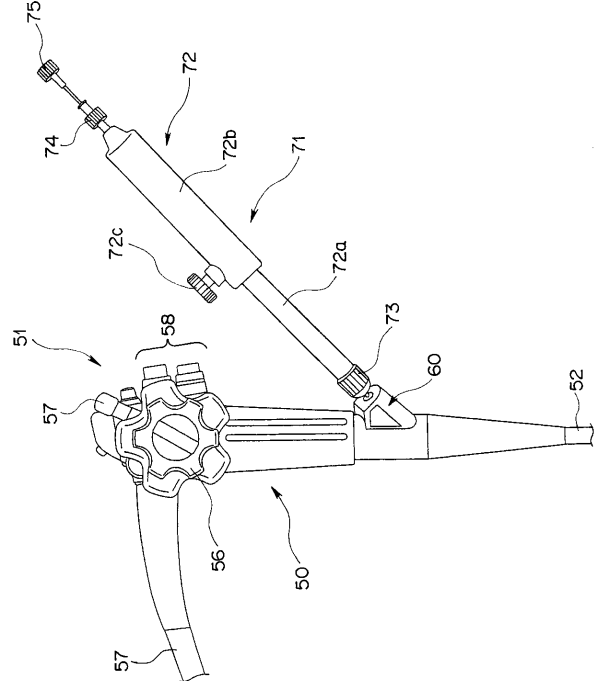
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



专利名称(译)	医疗器械		
公开(公告)号	JP2006288755A	公开(公告)日	2006-10-26
申请号	JP2005113925	申请日	2005-04-11
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
[标]发明人	静俊広		
发明人	静 俊広		
IPC分类号	A61B17/34 A61M25/00 A61B18/12		
CPC分类号	A61B8/0841 A61B8/0833 A61B17/3478 A61B18/1477 A61B18/1492 A61B90/39 A61B2018/1425 A61B2090/378 A61B2090/3925		
FI分类号	A61B17/34.310 A61M25/00.314 A61B17/39 A61B17/34.510 A61B18/12 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/JJ27 4C060/KK03 4C060/KK10 4C060/KK20 4C060/MM26 4C167/AA02 4C167/BB02 4C160/FF54 4C160/FF56 4C160/KK04 4C160/KK06 4C160/KK20 4C160/KK37 4C160/KK38 4C160/MM43 4C160/NN15 4C160/NN21		
代理人(译)	伊藤 进		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种医疗设备，其能够刺穿体腔内深处的器官的病变部分，并且仅能够对病变部分进行射频消融治疗。在用于通过超声波内窥镜的治疗仪器插入通道来治疗体腔中的内脏器官的医疗装置中，医疗处理设备通过超声波内窥镜的治疗仪器插入通道被插入并刺入体腔中的内腔中。一种治疗仪探头31，其具有用于对器官组织进行射频消融治疗的电极部分，以及形成在治疗仪探头31的电极部分的表面上的超声反射部分35a1，用于反射来自超声内窥镜的超声信号。，配备35b1的医疗装置。[选择图]图4

