

(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2014-195538

(P2014-195538A)

(43) 公開日 平成26年10月16日(2014.10.16)

(51) Int.Cl.

A61B 18/12 (2006.01)

F1

A61B 17/39 310

テーマコード (参考)

4C160

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2013-72459 (P2013-72459)
 (22) 出願日 平成25年3月29日 (2013.3.29)

(71) 出願人 000229117
 日本ゼオン株式会社
 東京都千代田区丸の内一丁目6番2号
 (71) 出願人 597089576
 株式会社リバーセイコー
 長野県岡谷市川岸上二丁目29番20号
 (74) 代理人 100112427
 弁理士 藤本 芳洋
 (72) 発明者 杉谷 竜朗
 東京都千代田区丸の内一丁目6番2号 日
 本ゼオン株式会社内
 (72) 発明者 井上 浩一
 東京都千代田区丸の内一丁目6番2号 日
 本ゼオン株式会社内

最終頁に続く

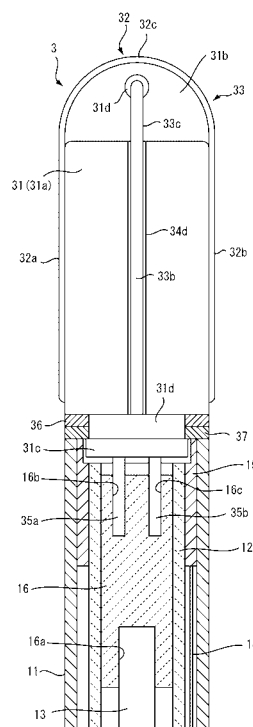
(54) 【発明の名称】 内視鏡用バイポーラ型高周波処置具

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】切開と剥離との両方の処置を安全に行うことができる内視鏡用バイポーラ型高周波処理具を提供する。

【解決手段】シース11の遠位端に設けられた電極支持部材31に、導電性の線材からなる第1電極32及び第2電極33が設けられ、電極支持部材はシースの軸線方向に長手方向を有する略柱状の絶縁部材から構成されている。第1電極は、互いに略平行する一対の第1軸方向線部32a、32b、及びこれらの遠位端を互いに接続する径方向線部32cを有し、径方向線部は電極支持部材の遠位端面に沿って配置されている。第2電極は、互いに略平行するように設けられた一対の第2軸方向線部を有し、第1軸方向線部及び第2軸方向線部は互いに略一定の離間間隔をもって略平行するように、電極支持部材の側面に配置されている。

【選択図】図6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

シース部と、
前記シース部の近位端に設けられた操作部と、
前記シース部の遠位端に設けられた電極支持部材と、
前記電極支持部材に設けられた導電性の線材からなる第 1 電極及び第 2 電極とを備え、
前記電極支持部材は前記シース部の軸線方向に長手方向を有する略柱状の絶縁部材からなり、

前記第 1 電極は、それぞれ前記電極支持部材の近位端側から遠位端側に向かって該電極支持部材の側面に沿って設けられた一对の第 1 軸方向線部、及び該一对の第 1 軸方向線部のそれぞれの遠位端を互いに接続するとともに、該電極支持部材の遠位端面に沿って配置された第 1 径方向線部を有し、

前記第 2 電極は、それぞれ前記電極支持部材の近位端側から遠位端側に向かって該電極支持部材の側面に沿って設けられた一对の第 2 軸方向線部を有し、

前記第 1 軸方向線部及び前記第 2 軸方向線部は互いに略一定の離間間隔をもって略平行するように設けられたことを特徴とする内視鏡用バイポーラ型高周波処置具。

【請求項 2】

前記第 1 径方向線部を遠位端側に向かって凸となる略円弧状に形成したことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用バイポーラ型高周波処置具。

【請求項 3】

前記電極支持部材の遠位端近傍に、前記第 1 電極の前記第 1 径方向線部が配置される部分から近位端側に離間して貫通穴を形成し、

前記第 2 電極は、前記一对の第 2 軸方向線部のそれぞれの遠位端を互いに接続する第 2 径方向線部を有し、該第 2 径方向線部を前記電極支持部材の前記貫通穴を貫通するように配置したことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の内視鏡用バイポーラ型高周波処置具。

【請求項 4】

前記電極支持部材を、前記シース部の軸線周りに回転可能に支持したことを特徴とする請求項 1 ～ 3 の何れか一項に記載の内視鏡用バイポーラ型高周波処置具。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡を利用して高周波電流により生体組織の切除等の処置を行う内視鏡用バイポーラ型高周波処置具に関する。

【背景技術】**【0002】**

E S D（内視鏡的粘膜下層剥離術）は概略次のような手順で行われる。すなわち、病変の周囲の複数箇所を切除すべき部分をマーキングし、病変の下にヒアルロン酸等の流体を注入し、マーキングの外側を切開し、病変の下をメスで剥離し、病変を回収する。これらの手順のうち、マーキング、切開及び剥離を行うための処置具として、各種の特徴を持った高周波メス（ナイフ）が開発されている。

【0003】

高周波メスはカテテルシースの先端に高周波電極を配置してなり、高周波電極の形状としては、マーキング及び切開に適した先端系と称されるもの（例えば、特許文献 1）や剥離に適したブレード系と称されるもの（例えば、特許文献 2）が知られているが、切開と剥離とを別々の高周波メスで行うとコストや施術に時間がかかるため、これらの処置を単一の高周波メスで行い得るようにすることが要請されている。また、高周波メスとしては、カテテルシースの先端部に単一の電極を有するモノポーラ型（特許文献 2）と 2 つの電極を有するバイポーラ型（特許文献 1）とがあり、用途にもよるが、消化管粘膜等に穿孔し難い（穴が空き難い）ため、安全性においてバイポーラ型が有利である。

【先行技術文献】

10

20

30

40

50

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2002-224135号公報

【特許文献2】特開2004-167081号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、このような点に鑑みてなされたものであり、切開と剥離との両方の処置を安全に行うことができる内視鏡用バイポーラ型高周波処理具を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明に係る内視鏡用バイポーラ型高周波処置具は、シース部と、前記シース部の近位端に設けられた操作部と、前記シース部の遠位端に設けられた電極支持部材と、前記電極支持部材に設けられた導電性の線材からなる第1電極及び第2電極とを備え、前記電極支持部材は前記シース部の軸線方向に長手方向を有する略柱状の絶縁部材からなり、前記第1電極は、それぞれ前記電極支持部材の近位端側から遠位端側に向かって該電極支持部材の側面に沿って設けられた一对の第1軸方向線部、及び該一对の第1軸方向線部のそれぞれの遠位端を互いに接続するとともに、該電極支持部材の遠位端面に沿って配置された第1径方向線部を有し、前記第2電極は、それぞれ前記電極支持部材の近位端側から遠位端側に向かって該電極支持部材の側面に沿って設けられた一对の第2軸方向線部を有し、前記第1軸方向線部及び前記第2軸方向線部は互いに略一定の離間間隔をもって略平行するように設けられたことを特徴とする。

【0007】

本発明に係る内視鏡用バイポーラ型高周波処置具において、前記第1径方向線部を遠位端側に向かって凸となる略円弧状に形成することができる。

【0008】

本発明に係る内視鏡用バイポーラ型高周波処置具において、前記電極支持部材の遠位端近傍に、前記第1電極の前記第1径方向線部が配置される部分から近位端側に離間して貫通穴を形成し、前記第2電極は、前記一对の第2軸方向線部のそれぞれの遠位端を互いに接続する第2径方向線部を有し、該第2径方向線部を前記電極支持部材の前記貫通穴を貫通するように配置することができる。

【0009】

本発明に係る内視鏡用バイポーラ型高周波処置具において、前記電極支持部材を、前記シース部の軸線周りに回転可能に支持することができる。

【発明の効果】

【0010】

本発明に係る内視鏡用バイポーラ型高周波処置具によれば、マーキングや切開は処置具の先端、すなわち電極支持部材の遠位端面に設けられた第1径方向線部の近傍に生じるジュール熱により行うことができるとともに、剥離は処置具の側面、すなわち電極支持部材の側面に設けられた第1電極の第1軸方向線部及び第2電極の第2軸方向線部の近傍に生じるジュール熱により行うことができる。従って、単一の処置具を用いて、マーキング、切開及び剥離を行うことができ、施術時間の短縮や低コスト化を図れるとともに、電極支持部材に第1電極及び第2電極を支持したバイポーラ型であるため、穿孔の発生率が小さく、高い安全性を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明の実施形態のバイポーラメスの全体構成を示す平面図である。

【図2】図1のA-A線に沿った断面図である。

【図3】本発明の実施形態のバイポーラメスの電極部の構成を示す正面図である。

【図4】本発明の実施形態のバイポーラメスの電極部の構成を示す側面図である。

10

20

30

40

50

【図 5】本発明の実施形態のバイポーラメスの電極部の構成を示す平面図である。

【図 6】本発明の実施形態のバイポーラメスの遠位端近傍の構成を示す一部断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、本発明の実施形態に係る内視鏡用バイポーラ型高周波処置具としてのバイポーラメス（ナイフ）について、図面を参照して具体的に説明する。

【0013】

図 1 に示されているように、本実施形態のバイポーラメスは、シース部 1、操作部 2 及び電極部 3 を概略備えて構成されている。シース部 1 の近位端に操作部 2 が設けられ、シース部 1 の遠位端に電極部 3 が設けられている。

【0014】

電極部 3 は電極支持部材 31 にそれぞれ電氣的に絶縁された状態で設けられた一対の高周波電極（第 1 電極 32、第 2 電極 33）を備えている。

【0015】

操作部 2 は、第 1 ベース 21、第 2 ベース 22、先端キャップ 23 を概略備えて構成されている。第 2 ベース 22 は第 1 ベース 21 に取り付けられている。先端キャップ 23 は第 1 ベース 21 の遠位端（先端）に取り付けられている。第 1 ベース 21、第 2 ベース 22 及び先端キャップ 23 は、絶縁性の樹脂から形成されている。また、操作部 2 は、一対の電線（ケーブル）24a、24b 及びその先端に設けられたプラグ 24 を備えており、これらの電線 24a、24b がプラグ 24 を介して、図外の高周波電源装置と電氣的に接続され、高周波電流の供給を受けるようになっている。後に詳述するように、電線 24a は第 1 電極 32 に電氣的に接続され、電線 24b は第 2 電極 33 に電氣的に接続される。

【0016】

シース部 1 は、図 2 に示されているように、チューブ状のアウターシース 11、同じくチューブ状のインナーシース 12、駆動ワイヤー 13 及び電線 14 を備えている。アウターシース 11 は可撓性を有する中空チューブからなり、本実施形態では絶縁性の樹脂から形成されたチューブを用いている。インナーシース 12 は可撓性を有する中空チューブからなり、本実施形態では絶縁性の樹脂から形成されたチューブを用いている。アウターシース 11 及びインナーシース 12 を形成する樹脂材料としては、電気絶縁材料であれば特に制限はなく、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニル、ポリウレタン、ポリアミド、ポリエステル、ポリカーボネート、ポリエーテルスルホン、フッ素樹脂等を用いることができる。

【0017】

駆動ワイヤー 13 はインナーシース 12 内に挿通され、インナーシース 12 はアウターシース 11 内に挿通されている。駆動ワイヤー 13 はインナーシース 12 内でその軸線周りの回転が可能となっている。

【0018】

駆動ワイヤー 13 は可撓性及び導電性を有するワイヤー（トルクワイヤー）からなり、駆動ワイヤー 13 としては、ステンレス等の金属からなる単一の線材を用いることができる。但し、駆動ワイヤー 13 としては、ワイヤーロープやワイヤーチューブを用いてもよい。ここで、ワイヤーロープは、ステンレス等の金属線からなる複数本のワイヤーを螺旋状に撚ってなる撚り線からなるロープである。また、ワイヤーチューブは、ステンレス等の金属線からなる複数本のワイヤーを中空となるように螺旋状に撚ってなる中空撚り線からなるチューブである。駆動ワイヤー 13 は電極支持部材 31 をその姿勢調整のためにシース部 1（アウターシース 11）の軸線周りに回転させる回転力を伝達するための動力伝達部材である。駆動ワイヤー 13 の近位端は操作部 2 の電線 24a に電氣的に接続されており、遠位端は第 1 電極 32 に電氣的に接続されている。

【0019】

アウターシース 11 とインナーシース 12 との間には、導電性を有するステンレス等の

金属からなる電線 1 4 が挿通されている。この電線 1 4 の近位端は操作部 2 の電線 2 4 b に電氣的に接続されており、遠位端は第 2 電極 3 3 に電氣的に接続されている。

【0020】

操作部 2 の先端キャップ 2 3 はその遠位端（先端部）に開口された貫通穴を備えており、当該開口から、アウターシース 1 1、インナーシース 1 2、駆動ワイヤー 1 3 及び電線 1 4 を備えるシース部 1 の近位端が挿入されている。シース部 1（アウターシース 1 1）に対して、操作部 2 を回転させることにより、シース部 1 内で駆動ワイヤー 1 3 をその軸線周りに回転させることができるようになっている。

【0021】

電極部 3 は、図 3 ~ 図 6 に拡大して示されているように、シース部 1（アウターシース 1 1）の遠位端に設けられた電極支持部材 3 1 と、電極支持部材 3 1 に設けられた導電性の線材からなる一対の電極（第 1 電極 3 2 及び第 2 電極 3 3）を備えている。

【0022】

電極支持部材 3 1 はシース部 1 の軸線方向に長手方向を有する略柱状の絶縁部材からなり、電極支持部材 3 1 を構成する絶縁材料としては、高耐熱性の樹脂（例えば、ポリエーテルエーテルケトン（PEEK）樹脂）又はセラミック等を用いることができる。電極支持部材 3 1 は、略円柱状に形成された本体部 3 1 a と、本体部 3 1 a の遠位端部（先端部）に突出する略半円板状に形成された先端ガイド部 3 1 b と、本体部 3 1 a の近位端部（基端部）に突出する略円柱状の首部 3 1 c とを概略有している。

【0023】

本体部 3 1 a の側面には近位端部側から遠位端部側に向かって本体部 3 1 a の中心軸に略平行に 4 本のガイド溝 3 4 a、3 4 b、3 4 c、3 4 d が形成されており、これらの 4 本のガイド溝 3 4 a、3 4 b、3 4 c、3 4 d は、互いに 90 度の角度間隔で本体部 3 1 a の側面に配設されている。先端ガイド部 3 1 b には、略円弧状の遠位端面（先端面）に沿ってガイド溝 3 4 e が形成されている。先端ガイド部 3 1 b のガイド溝 3 4 e の一端は本体部 3 1 a のガイド溝 3 4 a に接続されており、先端ガイド部 3 1 b のガイド溝 3 4 e の他端は、本体部 3 1 a のガイド溝 3 4 b に接続されている。また、先端ガイド部 3 1 b には、貫通穴 3 1 d が形成されている。首部 3 1 c には外側から凹陷する環状溝 3 1 d が形成されている。

【0024】

第 1 電極 3 2 は、それぞれ電極支持部材 3 1 の近位端側から遠位端側に向かって電極支持部材 3 1 の側面のガイド溝 3 4 a、3 4 b に沿って互いに略平行するように設けられた一対の第 1 軸方向線部 3 2 a、3 2 b、及び該一対の第 1 軸方向線部 3 2 a、3 2 b のそれぞれの遠位端を互いに接続するとともに、電極支持部材 3 1 の遠位端面（先端ガイド部 3 1 b のガイド溝 3 4 e）に沿って配置された第 1 径方向線部 3 2 c を有している。一対の第 1 軸方向線部 3 2 a、3 2 b は、電極支持部材 3 1 の中心軸を基準として互いに略 180 度対向する位置に配置されている。第 1 径方向線部 3 2 c は遠位端側に向かって凸となる略円弧状（略半円弧状）に形成されており、従って、第 1 電極 3 2 は全体として略 U 字状の形状を有している。

【0025】

第 2 電極 3 3 は、それぞれ電極支持部材 3 1 の近位端側から遠位端側に向かって電極支持部材 3 1 の側面のガイド溝 3 4 c、3 4 d に沿って互いに略平行するように設けられた一対の第 2 軸方向線部 3 3 a、3 3 b、及び該一対の第 2 軸方向線部 3 3 a、3 3 b のそれぞれの遠位端を互いに接続するとともに、先端ガイド部 3 1 b に形成された貫通穴 3 1 d を貫通するように配置された第 2 径方向線部 3 3 c を有している。一対の第 2 軸方向線部 3 3 a、3 3 b は、電極支持部材 3 1 の中心軸を基準として互いに略 180 度対向する位置に配置されている。第 2 径方向線部 3 3 c は遠位端側に向かって凸となる略円弧状（略半円弧状）に形成されており、従って、第 2 電極 3 3 は全体として略 U 字状の形状を有している。

【0026】

第 1 電極 3 2 及び第 2 電極 3 3 としては、直径 0.2 mm 程度のステンレス等からなる線材を用いることができる。なお、ここでは、第 1 電極 3 2 及び第 2 電極 3 3 を構成する線材としては、その断面形状が円形のものを用い、それぞれ単一の線材を略 U 字状に折り曲げることにより製造するものとするが、その断面形状が矩形（正方形又は長方形）の線材を用いてもよい。このような矩形状の線材は、例えば、ステンレスの薄板をレーザ加工機等を用いて切断加工することにより作製することができる。また、第 1 電極 3 2、第 2 電極 3 3 はそれぞれ単一の線材から構成してもよいが、組み立て（電極支持部材 3 1 に対する取り付け）を容易化するため、適宜な部位（例えば、第 1 径方向線部 3 2 c の中央部、第 2 径方向線部 3 3 c の中央部）で切断したものを電極支持部材 3 1 に配置した後に、当該切断部において、レーザ溶接等により一体的に固着するようにしてもよい。

10

【0027】

なお、ここでは、電極支持部材 3 1 の先端ガイド部 3 1 b を略半円板状として、第 1 電極 3 2 の第 1 径方向線部 3 2 c を遠位端側に向かって凸となる略円弧状としたが、電極支持部材 3 1 や第 1 電極 3 2 の形状はこれに限定されず、例えば、先端ガイド部 3 1 b を遠位端側に向かって凸となる三角板状として、第 1 径方向線部 3 2 c を遠位端側に向かって凸となる折線状とした構成としてもよいし、先端ガイド部 3 1 b を矩形板状として、第 1 径方向線部 3 2 c を直線状とした構成としてもよい。また、ここでは、第 2 電極 3 3 の形状を、一对の第 2 軸方向線部 3 3 a、3 3 b を遠位端側に向かって凸となる略円弧状の第 2 径方向線部 3 3 c で接続した略 U 字状とし、第 2 径方向線部 3 3 c を電極支持部材 3 1 の先端ガイド部 3 1 b に形成された貫通穴 3 1 d に挿通させるようにしたが、電極支持部材 3 1 や第 2 電極 3 3 の形状はこれに限定されず、例えば、電極支持部材 3 1 に第 2 軸方向線部 3 3 a、3 3 b を支持するための先端ガイド部を設けて、第 2 軸方向線部 3 3 a、3 3 b をより長いものとして、第 2 径方向線部 3 3 c を直線状や近位端側に向かって凸の曲線状または折線状として、貫通穴 3 1 d に挿通させるようにした構成としてもよい。さらに、電極支持部材 3 1 において貫通穴 3 1 d を省略するとともに、第 2 電極 3 3 の第 2 径方向線部 3 3 c を省略して、遠位端側で接続されていない第 2 軸方向線部 3 3 a、3 3 b のみで第 2 電極 3 3 を構成する形態としてもよい。

20

【0028】

電極支持部材 3 1 の首部 3 1 c には、ステンレス等の導電性を有する金属からなる棒状に形成された一对の接続部材（真直線）3 5 a、3 5 b が設けられている。接続部材 3 5 a、3 5 b は、それぞれ近位端側が首部 3 1 c の近位端面から突出し、遠位端側が首部 3 1 c 内に埋没されて本体部 3 1 a の近位端側の一部に至るように設けられており、それぞれの遠位端は第 1 電極 3 2 の一对の第 1 軸方向線部 3 2 a、3 2 b の対応する近位端にレーザ溶接等により電氣的に導通された状態で接続されている。

30

【0029】

また、電極支持部材 3 1 の首部 3 1 c に形成された環状溝 3 1 d には、ステンレス等の導電性を有する金属から形成された略円環状のワッシャー電極 3 6 が嵌合固定されており、このワッシャー電極 3 6 は第 2 電極 3 3 の一对の第 2 軸方向線部 3 3 a、3 3 b の近位端にレーザ溶接等により電氣的に導通された状態で接続されている。なお、第 1 電極 3 2 をワッシャー電極 3 6 に接続し、第 2 電極 3 3 を接続部材 3 5 a、3 5 b に接続した構成を採用してもよい。

40

【0030】

また、電極支持部材 3 1 の首部 3 1 c に形成された環状溝 3 1 d には、ワッシャー電極 3 6 に摺動可能に当接するように、リング部材 3 7 が遊嵌されている（図 6 参照）。リング部材 3 7 は、ステンレス等の導電性を有する金属からなる略半円環状の一对の C リングからなり、首部 3 1 c に形成された環状溝 3 1 d にこれら一对の C リングを両側から挟み込みように挿入し、両者の相対する両端部をそれぞれレーザ溶接等により固着することにより、首部 3 1 c に僅かな隙間（クリアランス）をもって遊嵌され、リング部材 3 7 は環状溝 3 1 d に取り付けられて、ワッシャー電極 3 6 に当接した状態で、電極支持部材 3 1 に対して自在に回転できるようになっている。

50

【 0 0 3 1 】

なお、リング部材 3 7 としては、相対する両端部が僅かな隙間をもって対向するように形成された略円環状の単一の C リングを用い、これを弾性変形させつつ首部 3 1 c の環状溝 3 1 d に嵌め込む構成を採用してもよい。

【 0 0 3 2 】

図 6 に示されているように、アウターシース 1 1 の遠位端には、固定金具 1 5 が取り付けられている。固定金具 1 5 は、ステンレス等の導電性を有する金属から形成された略円筒状の部材である。固定金具 1 5 の内側には、インナーシース 1 2 の遠位端が挿入されて接着固定されている。固定金具 1 5 は、アウターシース 1 1 の遠位端から内側に挿入されて、アウターシース 1 1 に接着固定されている。また、固定金具 1 5 の近位端側の端部には、アウターシース 1 1 とインナーシース 1 2 との間の部分に配線された電線 1 4 の遠位端が電氣的に導通された状態で接続されている。

10

【 0 0 3 3 】

電極支持部材 3 1 は、その首部 3 1 c を固定金具 1 5 の遠位端側に形成された段差部の内側に挿入するとともに、リング部材 3 7 を固定部材 1 5 に当接させて、この状態で、固定金具 1 5 にリング部材 3 7 をレーザ溶接等により固着することにより、固定金具 1 5 に取り付けられる。これにより、電極支持部材 3 1 は、固定金具 1 5 に対してその軸線周りに回転でき、その回転位置にかかわらず、固定金具 1 5 と第 2 電極 3 3 とはワッシャー電極 3 6 とリング部材 3 7 との当接面を介して、電氣的に導通された状態を保つことができるようになっている。

20

【 0 0 3 4 】

駆動ワイヤー 1 3 の遠位端と電極支持部材 3 1 とは、ツナギ金属部材 1 6 を介して接続される。ツナギ金属部材 1 6 は導電性を有する金属から形成された略円柱状の部材であり、ツナギ金属部材 1 6 はインナーシース 1 2 の遠位端近傍に回転自在に内挿されている。ツナギ金属部材 1 6 は、その近位端側に駆動ワイヤー 1 3 の遠位端を挿入するための穴 1 6 a を有しており、この穴 1 6 a に駆動ワイヤー 1 3 の遠位端が挿入されて、レーザ溶接等により電氣的に導通された状態で接続固定される。また、ツナギ金属部材 1 6 は、その遠位端側に一对の接続部材 3 5 a , 3 5 b をそれぞれ挿入固定するための一对の穴 1 6 b , 1 6 c を有しており、これらの穴 1 6 b , 1 6 c に接続部材 3 5 a , 3 5 b の近位端側が挿入されて、レーザ溶接等により電氣的に導通された状態で接続固定される。

30

【 0 0 3 5 】

このような構成により、操作部 2 をシース部 1 (アウターシース 1 1) に対して、その軸線周りに回転させると、これに伴い駆動ワイヤー 1 3 が回転され、ツナギ金属部材 1 6 、接続部材 3 5 a , 3 5 b を介して、電極支持部材 3 1 に均等に回転力 (トルク) が伝達され、電極支持部材 3 1 が固定金具 1 5 に対して回転し、電極支持部材 3 1 に支持された第 1 電極 3 2 及び第 2 電極 3 3 を所望の姿勢 (回転位置) に調整することができる。

【 0 0 3 6 】

上述した実施形態によると、マーキングや切開はバイポーラメスの先端、すなわち電極支持部材 3 1 の遠位端面に設けられた第 1 径方向線部 3 2 c の近傍に生じるジュール熱により行うことができるとともに、剥離はバイポーラメスの側面、すなわち電極支持部材 3 1 の側面に設けられた第 1 電極 3 2 の第 1 軸方向線部 3 2 a , 3 2 b 及び第 2 電極 3 3 の第 2 軸方向線部 3 3 a , 3 3 b の近傍に生じるジュール熱により行うことができる。従って、単一の処置具を用いて、マーキング、切開及び剥離を行うことができ、施術時間の短縮や低コスト化を図れるとともに、電極支持部材 3 1 に第 1 電極 3 2 及び第 2 電極 3 3 を支持したバイポーラ型であるため、穿孔の発生率が小さく、高い安全性を実現することができる。

40

【 0 0 3 7 】

また、上述した実施形態では、第 1 電極 3 2 及び第 2 電極 3 3 を支持した電極支持部材 3 1 をアウターシース 1 1 の軸線を中心として回転自在に支持し、駆動ワイヤー 1 3 を介して操作部 2 で回転操作できるようにしたので、第 1 電極 3 2 及び第 2 電極 3 3 の姿勢を

50

任意に変更することができ、病変の形状や処置の内容に応じて、より繊細な施術を行うことができる。

【 0 0 3 8 】

上述した実施形態では、一対（２本）の第１軸方向線部 3 2 a , 3 2 b を有する略 U 字状の第１電極 3 2 と、同じく一対（２本）の第２軸方向線部 3 3 a , 3 3 b を有する略 U 字状の第２電極 3 3 とを略直交するように（略 9 0 度で）配置することにより、第１軸方向線部 3 2 a , 3 2 b、第２軸方向線部 3 3 a , 3 3 b を 9 0 度の角度間隔（互いに一定の離間間隔）で電極支持部材 3 1 の側面に交互に配置したが、第１電極 3 2 と第２電極 3 3 とを交差するように（例えば、略 4 5 度で）配置するようにしてもよい。この場合において、第１電極 3 2 の第１軸方向線部 3 2 a , 3 2 b と第２電極 3 3 の第２軸方向線部 3 3 a , 3 3 b との離間間隔が広い側の間の部分にその軸方向線部が位置するように、第１電極 3 2 と略同一構成の第３電極及び / 又は第２電極 3 3 と略同一構成の第４電極を追加的に配置し、該第３電極を第１電極 3 2 に電氣的に接続し、該第４電極を第２電極 3 3 に電氣的に接続するようにしてもよい。第１電極 3 2 又は第２電極 3 3 と同様な形状のさらに多くの電極を追加してもよい。追加の電極を設ける場合には、電極支持部材 3 1 が病変等に当接する際の向きによって切開や剥離の切れ味が変わらないようにする観点から、それぞれの軸方向線部が電極支持部材 3 1 の側面において、均等な角度間隔（互いに一定の離間間隔）となるように配置するとよい。

10

【 0 0 3 9 】

なお、以上説明した実施形態は、本発明の理解を容易にするために記載されたものであって、本発明を限定するために記載されたものではない。したがって、上述した実施形態に開示された各要素は、本発明の技術的範囲に属する全ての設計変更や均等物をも含む趣旨である。

20

【 符号の説明 】

【 0 0 4 0 】

- 1 ... シース部、
 - 1 1 ... アウターシース、
 - 1 2 ... インナーシース、
 - 1 3 ... 駆動ワイヤー、
 - 1 4 ... 電線、
 - 1 5 ... 固定金具、
 - 1 6 ... ツナギ金属部材、
- 2 ... 操作部、
 - 2 4 ... プラグ、
 - 2 4 a , 2 4 b ... 電線、
- 3 ... 電極部、
 - 3 1 ... 電極支持部材、
 - 3 1 a ... 本体部、
 - 3 1 b ... 先端ガイド部、
 - 3 1 c ... 首部
 - 3 1 d ... 環状溝、
 - 3 2 ... 第１電極、
 - 3 2 a , 3 2 b ... 第１軸方向線部、
 - 3 2 c ... 第１径方向線部、
 - 3 3 ... 第２電極、
 - 3 3 a , 3 3 b ... 第２軸方向線部、
 - 3 3 c ... 第２径方向線部、
 - 3 4 a , 3 4 b , 3 4 c , 3 4 d , 3 4 e ... ガイド溝、
 - 3 5 a , 3 5 b ... 接続部材、
 - 3 6 ... ワッシャー電極、

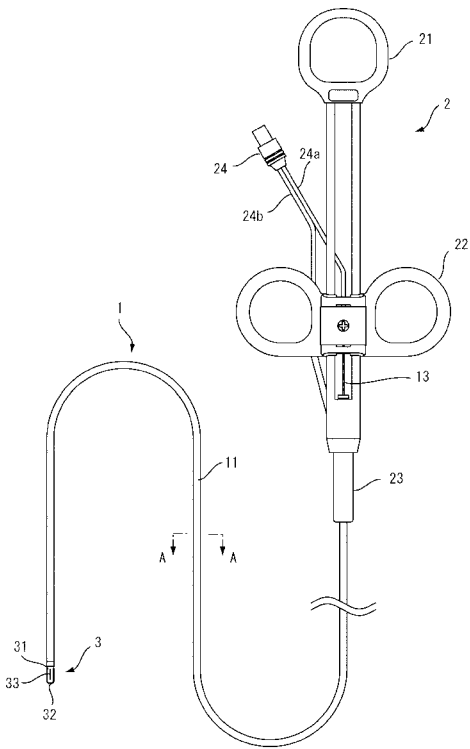
30

40

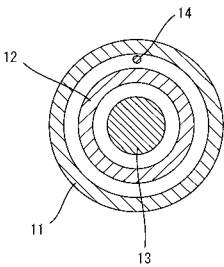
50

3 7 ... リング部材。

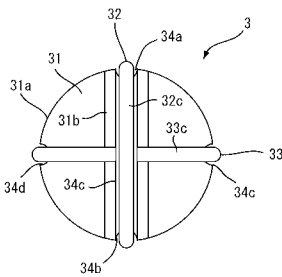
【 図 1 】



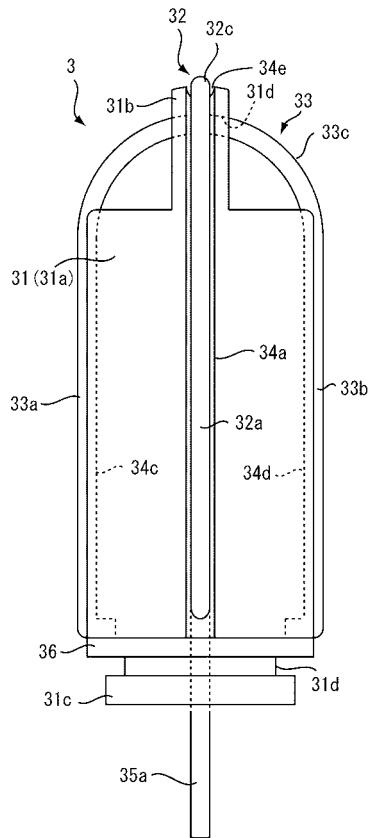
【 図 2 】



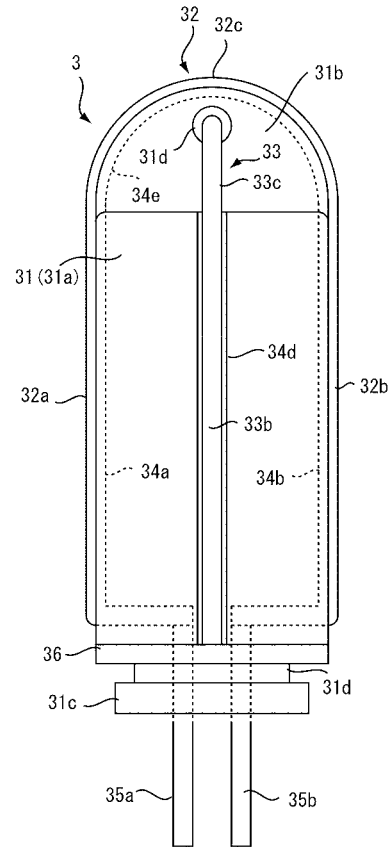
【 図 3 】



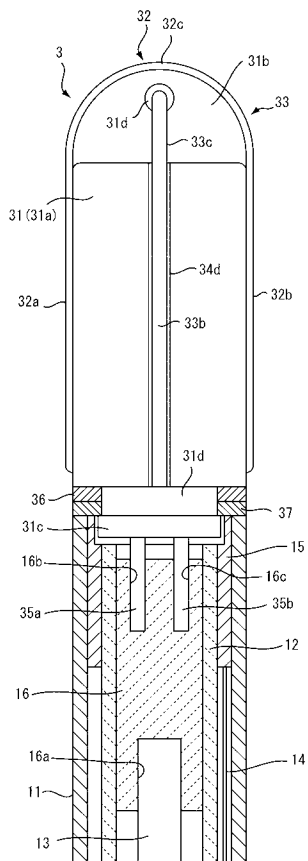
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

(72)発明者 百瀬 良仁

長野県岡谷市川岸上二丁目2番20号 有限会社リバー精工内

(72)発明者 小林 真

三重県四日市市芝田二丁目2番37号 市立四日市病院内

Fターム(参考) 4C160 KK03 KK06 KK25 KK37 MM43

专利名称(译)	双极高频内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JP2014195538A	公开(公告)日	2014-10-16
申请号	JP2013072459	申请日	2013-03-29
[标]申请(专利权)人(译)	日本瑞翁株式会社 精工河		
申请(专利权)人(译)	日本Zeon有限公司 有限公司精工河		
[标]发明人	杉谷 竜朗 井上 浩一 百瀬 良仁 小林 真		
发明人	杉谷 竜朗 井上 浩一 百瀬 良仁 小林 真		
IPC分类号	A61B18/12		
FI分类号	A61B17/39.310 A61B18/12		
F-TERM分类号	4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK25 4C160/KK37 4C160/MM43		
代理人(译)	藤本Yoshiyo		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供一种双极高频治疗工具，该工具能够安全地进行切口和剥离。设置在护套11的远端的电极支撑构件31设置有由导电线制成的第一电极32和第二电极33，并且电极支撑构件在护套的轴向上沿纵向方向延伸。由大致柱状的绝缘构件形成。第一电极具有彼此大致平行的一对第一轴向线部32a，32b，并将它们的前端彼此连接的径向线部32c，该径向线部是电极支撑部件的远侧。它位于端面上。第二电极具有被设置为彼此大致平行的一对第二轴向线部，并且第一轴向线部和第二轴向线部以大致恒定的间隔彼此大致平行。因此，其布置在电极支撑构件的侧表面上。[选择图]图6

