

(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2012-81055

(P2012-81055A)

(43) 公開日 平成24年4月26日(2012.4.26)

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

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 9 頁)

| | | | |
|-----------|------------------------------|----------|---|
| (21) 出願番号 | 特願2010-229619 (P2010-229619) | (71) 出願人 | 597089576 有限会社リバー精工 長野県岡谷市川岸上二丁目29番20号 |
| (22) 出願日 | 平成22年10月12日(2010.10.12) | (74) 代理人 | 100160370 弁理士 佐々木 鈴 |
| | | (72) 発明者 | 西村 幸 長野県岡谷市川岸上二丁目29番20号 有限会社リバー精工内 |
| | | (72) 発明者 | 西村 誠 長野県岡谷市川岸上二丁目29番20号 有限会社リバー精工内 |
| | | Fターム(参考) | 4C160 FF19 FF23 KK06 KK14 KK37 KL03 MM32 NN02 NN09 |

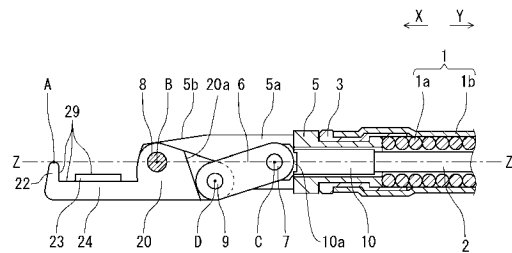
(54) 【発明の名称】 内視鏡用高周波剥離ナイフ装置

(57) 【要約】

【課題】術者の視界を遮ることなく且つ操作性を向上した内視鏡用高周波剥離ナイフ装置の提供。

【解決手段】操作ワイヤー2の軸線の先端方向に向かって延出する方向に延びる直線部24上に先端方向に向かって延び且つ先端方向に対して垂直方向に突出した長方形形状の直線ナイフ部23及び直線部24の先端から垂直方向に突出した突起部22とを配置した高周波剥離ナイフ具20と、この高周波剥離ナイフ具20を操作ワイヤー2の進退によって折曲する折曲機構とを備え、直線ナイフ部23の上面に金属部分が露出した電極形成部29を形成する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

長筒形状の可撓性のシースと、該シース内を貫通して一端が連結ロッドに固着された導電性の操作ワイヤーと、前記シースの一端と連結された先端支持棒と、折曲機構を介して前記先端支持棒及び前記連結ロッドに取り付けられ、所定の折曲角度内で折曲可能な導電性且つ長尺状の高周波剥離ナイフ具と、前記操作ワイヤーを軸線上に沿って進退させるための操作部とを備え、内視鏡の対物レンズを通した術者からの視界内において前記高周波剥離ナイフ具に高周波電流を印加することによって生体組織の剥離切開を行う内視鏡用高周波剥離ナイフ装置であって、

前記高周波剥離ナイフ具は、前記操作ワイヤーの軸線に沿って延出した先端方向に伸びる直線部上に前記先端方向に対して垂直方向に向かって所定高さ突出した長方体形状の直線ナイフ部と、前記直線部の先端から前記垂直方向に突出した突起部とを有し、前記直線ナイフ部の上面部分のみに高周波電流が通電する電極形成部を形成したことを特徴とする高周波ナイフ装置。

【請求項 2】

前記突起部の前記直線ナイフ部に向かう内側面部分に高周波電流が通電する電極形成部を形成したことを特徴とする請求項 1 記載の高周波ナイフ装置。

【請求項 3】

前記突起部と前記直線ナイフ部の間に高周波電流が通電する電極形成部が形成されたことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の内視鏡用高周波剥離ナイフ装置。

【請求項 4】

前記高周波剥離ナイフ具の前記所定の折曲角度が 30 度から 60 度であることを特徴とする請求項 1 から 3 何れかに記載の内視鏡用高周波剥離ナイフ装置。

【請求項 5】

前記高周波剥離ナイフ具の前記所定の折曲角度が 45 度であることを特徴とする請求項 1 から 3 何れかに記載の内視鏡用高周波剥離ナイフ装置。

【請求項 6】

前記直線ナイフ具を前記先端方向に向かって伸ばした状態のとき、前記突起部の先端位置が前記操作ワイヤーの軸線上に位置するように構成されたことを特徴とする請求項 1 から 5 の何れかに記載の内視鏡用高周波剥離ナイフ装置。

【請求項 7】

前記折曲機構が、前記先端支持棒と、前記連結ロッドと、中央近傍が第 1 の軸を介して前記先端支持棒に回動自在に取り付けられた前記高周波剥離ナイフ具と、一端が第 2 の軸を介して前記高周波剥離ナイフ具の前記操作ワイヤーに向かう方向の端部に回動自在に取り付けられ、他端が第 3 の軸を介して前記連結ロッドの前記先端方向の端部と回動自在に取り付けられた板状のリンクプレートとから構成され、前記連結ロッドが前記先端方向へ移動されたとき、前記高周波剥離ナイフ具が第 1 の軸を回動中心として回動することにより折曲するように構成されたことを特徴とする請求項 1 から 6 何れかに記載の内視鏡用高周波剥離ナイフ装置。

【請求項 8】

前記先端支持棒が、内視鏡の対物レンズを通して前記直線ナイフ部及び前記突起部を見る術者の視界を遮る部分を除去した傾斜部を有することを特徴とする請求項 1 から 7 何れかに記載の内視鏡用高周波剥離ナイフ装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡の処置具案内管路内に進退自在に挿通されて、体腔内の癒着部位や粘膜組織等の生体組織を剥離切開し、もしくは切除するための内視鏡用高周波剥離ナイフ装置に係り、特に生体組織の施術状態を術者が容易に目視することができ、粘膜面に沿って平行に剥離切開でき穿孔の恐れを低減できる内視鏡用高周波剥離ナイフ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に内視鏡下において、粘膜剥離等、体腔内の生体組織の切除等を行う施術は、予め、内視鏡の案内管路内に針状メス等を挿入して先端から突出させて、患部の周囲にマーキングを行った後に、患部の粘膜下層に生理食塩水又はヒアルロン酸等を注入してその患部を隆起させ、次に、内視鏡の案内管路内に新たに高周波鉗等を挿入し直して、高周波電流を印加しながら移動させ、マーキングに沿って粘膜の表面の全周を初期切開し、粘膜下層と筋層間に注入したヒアルロン酸によってひきのばされた筋状繊維をマーキングに沿って露出させる。そして、この初期切開を行った粘膜下層と筋層との間に内視鏡の先端に取り付けられたフードを潜り込ませ、粘膜下層と筋層との間の筋状繊維等にテンションを与えながら、内視鏡の案内管路内に挿入されて先端から突出する高周波剥離ナイフ装置等に高周波電流を印加しながら移動させて筋状繊維を剥離切開する。

10

【0003】

本発明の対象とする内視鏡用高周波剥離ナイフ装置は、上述のように筋状繊維等を剥離切開するものであるが、このような施術においては、粘膜等の生体組織を狙った通りの方向に狙った通りの深さで狙った範囲だけ切開する必要があるため、非常に微妙な動作制御を必要とする場合が多いため、内視鏡を通して目視し易くする必要があり、且つ内視鏡用高周波剥離ナイフ装置の高周波電極の向きや角度を所望される切開状態に合わせて調整する必要が生じる。

【0004】

20

内視鏡は粘膜面に対して角度を持って患部を上方から観察するため、内視鏡の案内管路の先端から突出する高周波剥離ナイフ装置も患部である粘膜面を見下ろす方向から剥離操作をせねばならない。すなわち、患部である粘膜下層と筋層との間に挿入する高周波剥離ナイフ装置を粘膜表面と平行に近い角度から差し入れることができないため、粘膜面に突き刺す状態になり、深く切り込みすぎて穿孔や出血の危険が多かった。その為、操作に熟練を要し、慎重に剥離切開せねばならず、時間を要して患者の苦痛が多く、術者の疲労も激しかった。

【0005】

なお、前記の内視鏡用高周波剥離ナイフ装置及び施術に関する技術が記載された文献としては、下記の特許文献1が挙げられ、この特許文献1には、リンク機構によって開閉する鉗構造の一对のナイフ具を有し、前記ナイフ具の一方の先端に突起部を形成した刃部と直線状の刃部とを設け、前記ナイフ具の向かい合う部分のみに高周波電流を通電するように絶縁コーティングを除去した高周波電極部を形成する技術が記載されている。また、直線状の内視鏡用高周波剥離ナイフ装置が記載された他の文献としては、下記の特許文献2が挙げられ、この特許文献2には、シースから金属部分が露出する細い棒状の高周波電極ナイフ具を操作ワイヤーの操作によって折曲する技術が記載されている。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2007-330723号公報

【特許文献2】特開2007-202874号公報

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

前記の特許文献1に記載された技術は、筋状繊維を剥離切開する際、開閉する一对のナイフ具の内側に高周波電極部を配置しているため、使用する方向によっては、一方のナイフ具が内視鏡の対物レンズを通して見える視界を遮り、施術対象部分を目視することが困難であるという課題があり、また、処置具の先端の電極が内視鏡の軸方向に向いているので、剥離切開する場合には、どうしても粘膜面に対して鋭角に差し込む方向から切開しなければならず、筋層を突き破る恐れがあった。

50

【 0 0 0 8 】

前記の特許文献 2 に記載された技術は、高周波電極ナイフ具が導電性の金属部分を全周にわたって露出しているために目的とする患部以外の部位へ接触して焼灼による穿孔の危険性があると共に、細い棒状に形成されているため、処置中の心臓の鼓動や蠕動運動等による接触により、先端が抵抗なく粘膜深部にまで焼灼しながら切り込んでしまい、不必要な切開や、血管切断、穿孔等の危険があり、施術が困難であるという課題があった。

さらに、高周波電極の支軸がシースの中にあるために、電極の折曲角はシースの先端部分の口元で限定されてしまい、強く折曲することができない。このことから、粘膜を突き刺す方向から剥離切開せざるを得ない状態となるため、剥離操作が困難であるばかりでなく、筋層を突き破り穿孔の恐れが増加するという課題もあった。

10

【 0 0 0 9 】

なお、前述の特許文献 1 記載の鉗構造のナイフ具の一方を取り除き、突起部を有する 1 本のナイフ具を備える高周波剥離ナイフ装置を構成することも考えられるが、この場合には、高周波電極及び突起部が筋層方向を向いてしまい、このため筋層を突き破り穿孔の恐れが増加するという課題もあった。

【 0 0 1 0 】

本発明の目的は、前述の従来技術による課題を解決することであり、患部を上方から確実に観察しながら、内視鏡用高周波剥離ナイフの電極を粘膜表面と並行方向に向けて、筋層を突き破ることなく粘膜剥離を行うことができ、術者からの内視鏡を通した視界を遮ることを防止し、剥離する患部がよく観察できる内視鏡用高周波剥離ナイフ装置を提供することである。

20

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 1 】

本発明は、長筒形状の可撓性のシースと、シース内を貫通して一端が連結ロッドに固着された導電性の操作ワイヤーと、シースの一端と連結された先端支持棒と、折曲機構を介して先端支持棒及び連結ロッドに取り付けられ、所定の折曲角度内で折曲可能な導電性且つ長尺状の高周波剥離ナイフ具と、操作ワイヤーを軸線上に沿って進退させるための操作部とを備え、内視鏡の対物レンズを通した術者からの視界内において高周波剥離ナイフ具に高周波電流を印加することによって生体組織の剥離切開を行う内視鏡用高周波剥離ナイフ装置であって、高周波剥離ナイフ具は、操作ワイヤーの軸線に沿って延出した先端方向に延びる直線部上に先端方向に対して垂直方向に向かって所定高さ突出した長方体形状の直線ナイフ部と、直線部の先端から垂直方向に突出した突起部とを有し、直線ナイフ部の上面部分のみに高周波電流が通電する電極形成部を形成したことを第 1 の特徴とする。

30

【 0 0 1 2 】

また、本発明は、前記第 1 の特徴の高周波ナイフ装置において、突起部の直線ナイフ部に向かう内側面部分に高周波電流が通電する電極形成部を形成したことを第 2 の特徴とする。

【 0 0 1 3 】

また、本発明は、前記第 1 又は第 2 の特徴の内視鏡用高周波剥離ナイフ装置において、前記突起部と前記直線ナイフ部の間に高周波電流が通電する電極形成部が形成されたことを第 3 の特徴とする。

40

【 0 0 1 4 】

また、本発明は、前記第 1 から第 3 何れかの特徴の内視鏡用高周波剥離ナイフ装置において、高周波剥離ナイフ具の所定の折曲角度が 30 度から 60 度であることを第 4 の特徴とする。

【 0 0 1 5 】

また、本発明は、前記第 1 から第 3 何れかの特徴の内視鏡用高周波剥離ナイフ装置において、高周波剥離ナイフ具の所定の折曲角度が 45 度であることを第 5 の特徴とする。

【 0 0 1 6 】

50

また、本発明は、第 1 から第 5 何れかの特徴の内視鏡用高周波剥離ナイフ装置において、直線ナイフ具を先端方向に向かって伸ばした状態のとき、突起部の先端位置が操作ワイヤーの軸線上に位置するように構成されたことを第 6 の特徴とする。

【0017】

また、本発明は、第 1 から第 6 何れかの特徴の内視鏡用高周波剥離ナイフ装置において、折曲機構が、先端支持棒と、連結ロッドと、中央近傍が第 1 の軸を介して先端支持棒に回動自在に取り付けられた高周波剥離ナイフ具と、一端が第 2 の軸を介して高周波剥離ナイフ具の操作ワイヤーに向かう方向の端部に回動自在に取り付けられ、他端が第 3 の軸を介して連結ロッドの先端方向の端部と回動自在に取り付けられた板状のリンクプレートとから構成され、連結ロッドが先端方向へ移動されたとき、高周波剥離ナイフ具が第 1 の軸を回動中心として回動することにより折曲するように構成されたことを第 7 の特徴とする。

10

【0018】

また、本発明は、第 1 から第 7 何れかの特徴の内視鏡用高周波剥離ナイフ装置において、内視鏡の対物レンズを通して直線ナイフ部及び突起部を見る術者の視界を遮る部分を除去した傾斜部を有することを第 8 の特徴とする。

【発明の効果】

【0019】

本発明による内視鏡用高周波剥離ナイフ装置は、操作ワイヤー軸線の先端方向に向かって延出する方向に延びる直線部に先端方向に対して垂直方向に突出した長方形形状の直線ナイフ部及び直線部の先端から垂直方向に突出した突起部とを配置し、直線ナイフ部の上面部分に電極形成部を形成した高周波剥離ナイフ具と、高周波剥離ナイフ具を操作ワイヤーの進退によって折曲させる折曲機構とを備えたことによって、高周波剥離ナイフ具を折曲させた状態とすることができ、術者の視界を遮ることなく且つ意図しない患部への焼灼による穿孔を防止することができる。

20

【0020】

また、本発明による内視鏡用高周波剥離ナイフ装置は、内視鏡のチャンネルに挿通するときは高周波剥離ナイフ具を折曲せずにシース軸に合わせて真直ぐな状態とし、内視鏡のチャンネルから突出させて剥離切開操作するときには、高周波剥離ナイフ具を折曲機構により折曲させて粘膜面と平行状態にして剥離操作ができるため、剥離切開操作が容易で穿孔を防止することができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図 1】本発明の実施形態による内視鏡用高周波剥離ナイフ装置の一部断面図。

【図 2】本発明の実施形態による内視鏡用高周波剥離ナイフ装置の一部断面図。

【図 3】本発明の実施形態による内視鏡用高周波剥離ナイフ装置の平面図。

【図 4】本発明の実施形態による内視鏡用高周波剥離ナイフ装置の外観斜視図。

【図 5】本発明の実施形態による内視鏡用高周波剥離ナイフ装置の施術状態を説明するための図。

【図 6】本発明の実施形態による内視鏡用高周波剥離ナイフ装置の視野を説明するための図。

40

【発明を実施するための形態】

【0022】

以下、本発明による内視鏡用高周波剥離ナイフ装置の一実施形態を図面を参照して詳細に説明する。本実施形態による内視鏡用高周波剥離ナイフ装置は、内視鏡の処置具案内管路内に進退自在に挿通され、患部の筋状繊維等の切開等を行うためのものであって、図 1 から 4 に示すように、ステンレス線を密着巻きしたコイルパイプ 1 a 及びこのコイルパイプ 1 a の外周を覆う電気絶縁性の可撓性チューブであるシース外皮 1 b から構成される可撓性のシース 1 と、このシース 1 内に軸方向に挿通される単線あるいは撚り線からなる導電性の操作ワイヤー 2 と、一端が操作ワイヤー 2 の一端に固定され、他端に後述するリン

50

クプレート 6 を連結するための連結先端部 10 a を有する連結ロッド 10 と、コイルパイプ 1 a の先端およびシース外被 1 b の先端に固定的に取り付けられた先端口金 3 と、二股の支持棒延出腕部 5 a を有し、外周を絶縁コーティングされたステンレス鋼あるいは耐熱性の高いプラスチック材 (P E E K 、 P P S 、 など) やセラミック等により形成され、先端口金 3 に取り付けられた先端支持棒 5 と、中央部近傍が支持棒延出腕部 5 a の先端近傍同士を渡る第 1 の軸 8 によって回動自在に取り付けられる長尺状の高周波剥離ナイフ具 20 と、一端が第 2 の軸 9 によって高周波剥離ナイフ具 20 の操作ワイヤーに向かう方向の端部に回動自在に取り付けられ、他端が第 3 の軸 7 によって連結ロッド 10 の連結先端部 10 a に回動自在に取り付けられる板状のリンクプレート 6 と、操作ワイヤー 2 の他端及びシース 1 の他端と連結されて操作ワイヤー 2 の進退操作を行って、高周波剥離ナイフ具 20 を第 1 の軸 8 を中心に回動させることにより折曲させ、また軸周りの回転操作を行うための図示しない操作部とを備える。なお、本発明で述べる「折曲」とは、高周波剥離ナイフ具 20 が図 1 に示す状態から図 2 に示す状態に変化すること、即ち、高周波ナイフ具 20 が操作ワイヤー 2 の軸方向に対して折れ曲がることを意味するものとする。また、シース 1 は、本実施形態に代えて、コイルパイプ 1 a 及びシース外被 1 b とから構成せず、P T F E 、 P E E K 、 P P S 、 ポリエチレン、ポリイミド樹脂等の可撓性チューブのみで構成しても良い。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 3 】

本実施形態における高周波剥離ナイフ具 20 の折曲をするための折曲機構は、前述の先端支持棒 5 と、高周波剥離ナイフ具 20 の第 1 の軸 8 よりも第 2 の軸 9 側の部分と、リンクプレート 6 と、連結ロッド 10 から延びる連結先端部 10 a と、各軸 7 、 8 、 9 とから構成される。そして、この折曲機構は、図 1 の状態から操作ワイヤー 2 を矢印 X 方向に移動させた場合、この押圧力によって連結ロッド 10 の連結先端部 10 a が矢印 X 方向に直線移動し、この直線移動力をリンクプレート 6 が高周波剥離ナイフ具 20 の回動力に変換し、高周波剥離ナイフ具 20 を第 1 の軸 8 を回動中心として回動させて図 2 に示す折曲状態とすることができる。また、逆に、図 2 の状態から操作ワイヤー 2 を矢印 Y 方向に移動させた場合、この牽引力によって連結先端部 10 a が矢印 Y 方向に直線移動し、この直線移動力をリンクプレート 6 が高周波剥離ナイフ具 20 の回動力に変換し、高周波剥離ナイフ具 20 を第 1 の軸 8 を回動中心として回動させることにより延出した状態、即ち真っ直ぐな状態にさせて図 1 の状態とすることができる。なお、前記高周波剥離ナイフ具 20 の折曲角度は、30度から60度、好適には45度が好ましい。この折曲角度は、折曲機構の任意の部位に回動量 (角度) を規制するストッパ等を設けることによって容易に設定することができる。本実施形態においては、このストッパは、図 1 に示した高周波剥離ナイフ具 20 を延ばした状態においては、連結先端部 10 a が先端支持棒 5 の開口部 5 c に接触することによって機能し、図 2 に示した高周波剥離ナイフ具 20 の折曲時においては、高周波剥離ナイフ具 20 に設けた段差部 20 a とリンクプレート 6 が当接することによって機能するものである。

【 0 0 2 4 】

また、図示しない操作部から供給される高周波電流は、導電性の操作ワイヤー 2 及び前述した折曲機構を介して高周波剥離ナイフ具 20 に供給されるように構成されている。また、支持棒延出腕部 5 a は、図 1 、 2 、 4 に示すように、先端方向に向かって後述する直線ナイフ部 23 と突起部 22 とを目視する術者の視界を遮らないように一部を傾斜して切断した傾斜部 5 b が設けられている。なお、本発明においては、図 1 に示した第 3 の軸 7 の回動中心 C から後述する突起部 22 の頂点 A に向かう操作ワイヤー 4 の軸線に沿って延びる方向 (X 方向) を先端方向と呼ぶ。

【 0 0 2 5 】

高周波剥離ナイフ具 20 は、長尺状に形成され、先端方向に向かって延出する方向に延びる直線部 24 と、この直線部 24 上に先端方向に向かって延び且つ垂直方向に所定高さ突出した長方体形状の直線ナイフ部 23 と、直線部 24 の先端に直線ナイフ部 23 と間隔を持って配置され、且つ垂直方向に直線ナイフ部 23 の所定高さよりも高く突出した突起

部 2 2 とを備える。そして、直線ナイフ部 2 3 の上面と、突起部 2 2 の直線ナイフ部 2 3 に向かう内側面部分と、直線部 2 4 上の直線ナイフ部 2 3 と突起部 2 2 との間には、高周波電流が通電する金属部分が露出した電極形成部 2 9 が形成されている。なお、突起部 2 2 と直線ナイフ部 2 3 は、高周波剥離ナイフ具 2 0 が延出した状態において、先端支持棒 5 の傾斜部 5 b 側に突出し、シース 1 の外径内に収まるように構成されている。また、突起部 2 2 の内側面部分と、直線部 2 4 の直線ナイフ部 2 3 と突起部 2 2 との間に形成された電極形成部 2 9 は、全面ではなく図 3 に示すようにスポット状に形成されている。

【 0 0 2 6 】

なお、電極形成部 2 9 は、連結ロッド 1 0 とリンクプレート 6 と高周波剥離ナイフ具 2 0 との全外周に絶縁性のコーティングを施した後に、直線ナイフ部 2 3 の上面と、突起部 2 2 の内側面部分と、直線部 2 4 上の直線ナイフ部 2 3 と突起部 2 2 との間の部分の絶縁コーティングをレーザ光照射によって蒸散させることによって形成することができるが、この製法に限られるものではない。

10

【 0 0 2 7 】

また、本実施形態による内視鏡用高周波剥離ナイフ装置は、内視鏡の回転や湾曲、及び内視鏡用高周波剥離ナイフ装置の回転によって所望の方向に向けて使用することができるが、突起部 2 2 を患部等に押しつけて使用する場合において、図 1 示すように、突起部 2 2 の頂部 A と第 1 の軸 8 の回動中心 B と第 3 の軸 7 の回動中心 C を結ぶ Z - Z 線分が操作ワイヤー 2 の中心線と一致し、且つ、第 2 の軸 9 の回動中心 D が Z - Z 線分を線対称として突起部 2 2 の頂部 A と反対側に位置するように構成していることによって、生体組織に力が作用する作用点位置（突起部 2 2 の頂部 A ）と操作ワイヤー 2 から与えられる加圧点位置（回動中心 C の位置）とを同軸上としたため、内視鏡操作によって突起部 2 2 の頂部 A を患部等に押しつけた場合、この押圧力が一直線の Z - Z 線分を介して突起部 2 2 の頂部 A に加えられるため、内視鏡用高周波剥離ナイフ装置の回転を防止することができる。なお、本実施形態においては作用点位置（頂点 A の位置）と加圧点位置（回動中心 C の位置）とを同軸上に配置する例を説明したが、本発明はこれに限られるものではなく、加圧点（回動中心 C の位置）に対して作用点（頂点 A の位置）を図 1 の所定寸法だけ離れた下方位置に配置することによっても高周波剥離ナイフ装置の回転を防止することができ、図 2 のように高周波剥離ナイフ具 2 0 を折曲した状態においても同様である。

20

【 0 0 2 8 】

本実施形態による高周波剥離ナイフ装置は、図 5 に示すように、初期切開が行われた後の粘膜層 2 0 0 と筋層 2 0 1 の間に内視鏡 1 0 0 の透明なフード 1 0 2 を潜り込ませた後に、高周波剥離ナイフ具 2 0 を図 1 の状態にして内視鏡 1 0 0 の先端から突出させた後に、操作部の操作で操作ワイヤーを牽引して図 2 に示すように高周波剥離ナイフ具 2 0 を最大限に折曲させ、直線部 2 4 の背面が筋層 2 0 1 （粘膜面）に平行となるように当てて、電極形成部 2 9 に高周波電流を印加させた状態で内視鏡 1 0 0 を先端方向に対して前後左右及び垂直方向に移動させることによって粘膜層 2 0 0 と筋層 2 0 1 の間の筋状繊維 2 0 2 を剥離切開することができ、この場合においては、筋層 2 0 1 に直線部 2 4 の背面（直線ナイフ部 2 3 が配置される面と反対の面）が接触することになるため、筋層 2 0 1 に絶縁コーティングされた直線部 2 4 の先端が接触することもなく傷をつけることがない。さらに、高周波剥離ナイフ具 2 0 が筋層 2 0 1 に平行に接するので、筋層 2 0 1 を突き破る危険性がなく安全に剥離切開できる。

30

40

【 0 0 2 9 】

また、本実施形態による高周波剥離ナイフ装置は、切開を行う手段として上述のような折曲可能な長尺状の 1 本の高周波剥離ナイフ具 2 0 を用い、先端支持棒 5 に支持棒延出腕部 5 a に傾斜部 5 b を形成したことにより、図 6 に示すように、この高周波剥離ナイフ具 2 0 を内視鏡 1 0 0 の対物レンズ 1 0 1 に対して比較的長い寸法 L だけ突出させることができると共に、施術の際に対物レンズ 1 0 1 の視野範囲 W 1 のうち、術者の死角となる死角範囲 W 2 に高周波剥離ナイフ具 2 0 が入らず、術者の視野範囲 W 3 内に高周波剥離ナイフ具 2 0 および施術箇所を納めることができる。そして、電極形成部 2 9 が観察視野方向

50

を向いているので観察下に剥離切開できる。

【 0 0 3 0 】

以上述べたように、本発明の各実施形態による内視鏡用高周波剥離ナイフ装置は、先端方向の一端部に直線ナイフ部 2 3 と垂直方向に突出した突起部 2 2 を設けた片刃のナイフ構造のため、生体組織に誤って突き刺すことを防止することができ、前記突起部 2 2 の内側面と直線ナイフ部 2 3 の上面、及び直線部 2 4 上の突起部 2 2 と直線ナイフ部 2 3 の間部分のみに高周波電流を通電する電極形成部 2 9 を設け、他の部位は絶縁材によってコーティングしているため、意図しない部位への焼灼による穿孔を防止することができ、操作ワイヤ 2 の力の作用点と突起部 2 2 の患部等に対する作用点と折曲機構の第 1 の軸 8 の中心点を同一線上に配置したため、突起部 2 2 を患部等に押しつけた際にも内視鏡用高周波剥離ナイフ装置の軸周りの回転を防止することができ、更に先端方向に延びる支持棒延出腕部 5 a の側部に傾斜部 5 b を形成したことによって、術者の施術対象への視野を確保することができる。また、電極形成部 2 4 以外が絶縁コーティングされた突起部 2 2 を設けたことにより、電極形成部 2 4 の向きが容易に分かるとともに、意図しない部位に突起部 2 2 が接触したとしても、筋層等の深部まで焼灼しながら切り込んでしまうようなこともなく安全である。さらに、高周波剥離ナイフ具 2 0 を折曲させて筋層 2 0 1 (粘膜面) に平行状態にすることができ、穿孔の危険を防げる。

10

【 符号の説明 】

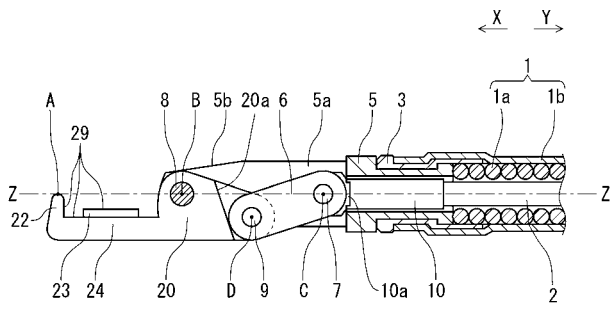
【 0 0 3 1 】

- 1 シース
- 1 a コイルパイプ
- 1 b シース外皮
- 2 操作ワイヤ
- 5 先端支持棒
- 5 a 支持棒延出腕部
- 5 b 傾斜部
- 6 リンクプレート
- 7 第 3 の軸
- 8 第 1 の軸
- 9 第 2 の軸
- 1 0 連結ロッド
- 2 0 高周波剥離ナイフ具
- 2 2 突起部
- 2 3 直線ナイフ部
- 2 4 直線部
- 2 9 電極形成部
- 1 0 0 内視鏡
- 1 0 1 対物レンズ

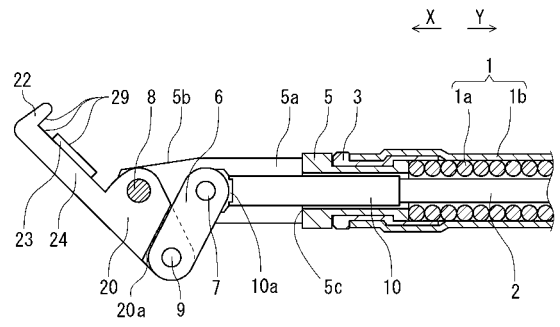
20

30

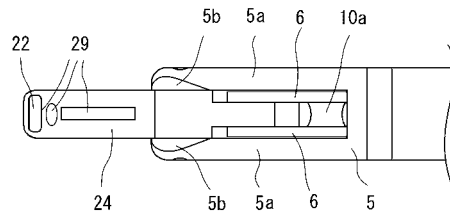
【 図 1 】



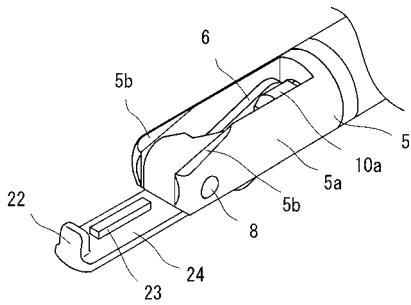
【 図 2 】



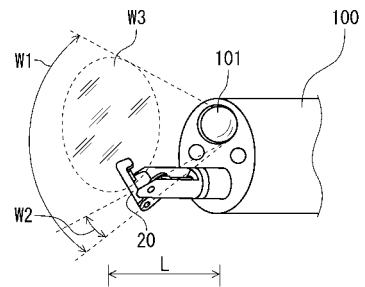
【 図 3 】



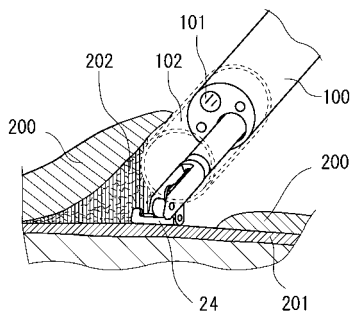
【 図 4 】



【 図 6 】



【 図 5 】



| | | | |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 内窥镜用高频剥皮刀装置 | | |
| 公开(公告)号 | JP2012081055A | 公开(公告)日 | 2012-04-26 |
| 申请号 | JP2010229619 | 申请日 | 2010-10-12 |
| [标]申请(专利权)人(译) | RIVER SEIKOKK | | |
| 申请(专利权)人(译) | 有限公司河精工 | | |
| [标]发明人 | 西村幸 西村誠 | | |
| 发明人 | 西村 幸 西村 誠 | | |
| IPC分类号 | A61B18/12 | | |
| FI分类号 | A61B17/39.310 A61B18/12 A61B18/14 | | |
| F-TERM分类号 | 4C160/FF19 4C160/FF23 4C160/KK06 4C160/KK14 4C160/KK37 4C160/KL03 4C160/MM32 4C160/NN02 4C160/NN09 | | |
| 其他公开文献 | JP5535862B2 | | |
| 外部链接 | Espacenet | | |

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于内窥镜的高频削皮刀装置，该装置在不妨碍操作者视野的情况下具有提高的可操作性。 解决方案：长方体刀在笔尖部分24上沿笔尖方向延伸，笔直部分24沿操作线2的轴线的笔尖方向延伸，并在垂直于笔尖方向的方向上突出。 布置有高频剥离刀工具20，其中布置有从部分23和笔直部分24的尖端沿垂直方向突出的突起22，以及弯曲机构，其通过使操作线2前进和后退来使高频剥离刀工具20弯曲。 在线性刀部23的上表面上形成有露出金属部的电极形成部29。 [选型图] 图1

