

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-252858

(P2007-252858A)

(43) 公開日 平成19年10月4日(2007.10.4)

(51) Int.Cl.

A61B 18/14 (2006.01)

F I

A61B 17/39 311

テーマコード (参考)

4C060

審査請求 未請求 請求項の数 3 書面 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2006-113837 (P2006-113837)

(22) 出願日 平成18年3月20日(2006.3.20)

(71) 出願人 502061839

久米 恵一郎

福岡県北九州市八幡西区藤田2丁目1番1

号1101室

(72) 発明者 久米 恵一郎

福岡県北九州市八幡西区藤田2丁目1番1

号1101室

Fターム(参考) 4C060 KK03 KK06 KK09 KK12 MM24

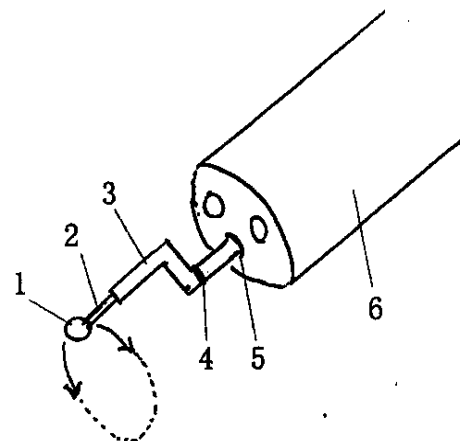
(54) 【発明の名称】 内視鏡用高周波切開具 (スイングナイフ)

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】消化管癌の内視鏡的処置・治療に用いられるITナイフ(insulation-tipped diathermic knife)において、ナイフ自体の可動・回転により通電効率を高くする角度を保つナイフを提供する。

【解決手段】セラミックボール等の絶縁体1を先端に有するナイフ部2は、外側にかぶるシース部3に挿抜可能にする。シース近位部3は、角度を有する折れ線状又は階段状とする。さらに、接合部4にて自由な回転を得られ、かつ回転により自脱しないよう爪等の構造を取り入れる。同様に、ナイフ部より連続する導線部も通電性を落とさずに回転可能とする。以上をナイフの先端部とし、この階段状構造を有する部分は形状記憶可能な素材で作成し、汎用内視鏡本体の鉗子孔5に挿抜可能にする。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

セラミックボール等の絶縁体を有するナイフで、ナイフ部は 1 c m 以内で先端長が可変可能であり、外側を絶遠シースで保護された構造を基本構造とし、シース部は階段状ないし折れ線状の部分有し、この遠位端でナイフ部が回転可能な構造を有する電気メスもしくはナイフ。

【請求項 2】

[請求項 1] において先端長の可変が不可能な電気メスもしくはナイフ。

【請求項 3】

セラミックボール等の絶縁体を有するナイフで、ナイフ部は 1 c m 以内で先端長であり、外側を絶遠シースで保護された構造で、盲端で終了する。このナイフ部を自動車のワイパーの如くピンと爪で回転可能な状態で固定した構造を有したシース本体部で構成され、ナイフ部とシース内の導線との通電性を維持した電気メスもしくはナイフ。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、経内視鏡的に体内に挿入し、粘膜等の生体組織をエネルギー切開する内視鏡用切開具に関する。

【背景技術】

【0002】

20

主に消化管癌の内視鏡的処置・治療行為をする場合、ITナイフ (insulation - tipped diathermic knife) やフック型ナイフ、針状メス等の電気メスもしくはナイフ (例: 特許文献 1, 2) を用いて目的とする病変の周囲を粘膜下層の深さで切開し、続けて切開部の一点から粘膜下層内に潜り込み、再び上記電気メスもしくはナイフを用いて病変を剥離することにより内視鏡的粘膜切除術・剥離術が実施されている。大型の病変を一括切除し、切除した病変を詳細に観察・診断できることが利点である。

【特許文献 1】特開 2004 - 16309

【特許文献 2】特開 2004 - 544

【発明の開示】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

上記ナイフのうち、ITナイフは大雑把な切開・剥離操作を実施しても先端に絶縁体が付いているため、消化管壁を穿孔させる危険度が低いのが長所であった。しかし、ナイフが切開・剥離する面に対し、可能な限り垂直に角度を維持しないと通電効率が低下し、十分な切開・剥離操作が行えないのが短所であった。一方、歯磨き用の歯ブラシにおいても、ブラシ部分が如何に歯や歯肉に直角にあたるかが磨き効率を左右するため、梃子の原理 (特許文献 3) や自動車のワイパーの原理 (特許文献 4) を導入することにより効率の良い歯磨きが提案されていた。

【特許文献 3】特開 2005 - 101251

40

【特許文献 4】特開 2001 - 521433

そこで、本発明では ITナイフの長所を活かしながら、上記歯ブラシに用いられていた可能なかぎり面に直角にあたる工夫を取り入れて、内視鏡本体の操作でナイフが垂直に保てない場合においても、ナイフ自体の可動・回転により通電効率を高くする角度を保つナイフを提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0004】

従来のセラミック等の絶縁体の付いた ITナイフのナイフ部を作用点と考え、階段型の本体部分の近位側を支点とし、ここで自由な回転を維持できるようシースのみを切断し、内部の導線部に硬質な金属を用いて回転ブレを起さない構造とすることで内視鏡本体を力

50

点にして常に理想的な角度を保つナイフにするものである。もしくは、一定以上の角度にならぬようストッパーを取り付けてナイフ部を含む先端部が自由に折れ曲がることを可能にする構造をもつナイフにするものである。

【発明の実施の形態 1】

【0005】

セラミックボール等の絶縁体(1)を先端に有するナイフ部(2)は、外側にかぶるシース部(3)に構成上許容できれば、挿抜可能にする。シース近位部(3)は、図1、2の如く階段状もしくは、図3の如く角度を有する折れ線状とする。さらに、接合部(4)にて自由な回転を得られ、かつ回転により自脱しないよう爪等の構造を可能であれば取り入れる。同様に、ナイフ部より連続する導線部も通電性を落とさない許容範囲内で回転可能にし、回転を妨げないようにする。以上をナイフの先端部とするが、この階段状構造を有する部分は形状記憶可能な素材で作成し、汎用内視鏡本体の鉗子孔(5)に挿抜可能にする。

10

ハンドル部は、例えば図5のように、汎用されている同一なもので可とし、ナイフ部が挿抜可能なもので、ナイフ部の通電用コネクタ(13)を有するものとする。

【発明の実施の形態 2】

【0006】

上記形態と異なる部分につき説明する。図4の如く先端部は別部品として絶縁体を有するナイフ部(12)とシース部(8)になるが、シース部の遠位側は盲端とする。但し、本体シース部と通電性は維持され、先端部は本体の接合部にピン(7)により回転可能にしつつ固定する。本体接合部と本体盲端部の長さ(10)および先端部と本体の固定距離(11)が、回転角度を制限する構造とする。接合部を有する本体部は剛性を低下させない範囲で菲薄化し、角度を有する折れ線部に形状記憶可能な素材を使用し、汎用内視鏡本体の鉗子孔(5)に挿抜可能にする。

20

【実施例】

【0007】

消化管癌の内視鏡的処置・治療行為をする場合、特に、内視鏡的粘膜切除術や粘膜剥離術により消化管癌の周辺を切開する際や粘膜下層で剥離する際、鉗子孔に本発明を挿入して病変の切開・剥離を実施する。この際、内視鏡本体が病変切除に適正な角度を保てない場合にも、内視鏡本体の態勢を変えことなくナイフ本体が回転してより適切な角度、垂直を維持しながら治療行為の持続を可能にする。

30

【発明の効果】

【0008】

既存のITナイフによる消化管癌の内視鏡的処置・治療行為、特に内視鏡的粘膜切除術や粘膜剥離術を実施する場合、常に病変とナイフが垂直ないしそれに近似した角度を保てないと通電効率が落ちるため、その度にナイフを病変部から抜去し、内視鏡本体の態勢を整えて切開・剥離をしなければならなかった。しかし、本発明であるスイングナイフは、内視鏡本体が必ずしも病変に対して適正な角度を維持できない場合にも、ナイフ自体が回転して挺子の原理により適正な角度を維持するため、内視鏡本体の態勢を変えことなく切開・剥離を連続して行えるため、この手術の最大の欠点である治療時間の遷延化を解決し、治療時間を短縮化する。また、内視鏡の取り扱いに未熟な医師にも、この治療手技を実施可能とする。

40

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】内視鏡への装着図である。

【図2】ナイフ先端部(例1)の部分図である。

【図3】ナイフ先端部(例2)の部分図である。

【図4】ナイフ先端部(例3)の部分図である。

【図5】ハンドル部の部分図である。

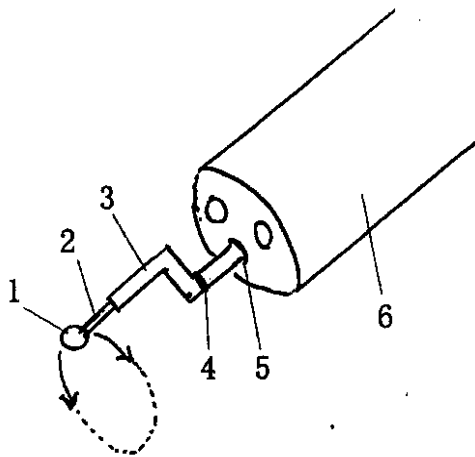
【符号の説明】

50

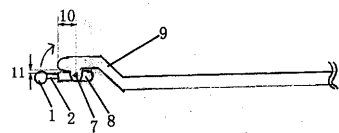
- 1 絶縁体
- 2 ナイフ部
- 3 シース近位部
- 4 回転接合部
- 5 鉗子孔
- 6 内視鏡本体
- 7 ピン
- 8 盲端を有するシース部（ナイフ部）
- 9 盲端を有するシース部（本体部）
- 10 本体接合部と本体盲端部の長さ
- 11 先端部と本体の固定距離
- 12 ハンドル（人さし指・中指挿入部）
- 13 通電用コネクター
- 14 ハンドル（親指挿入部）

10

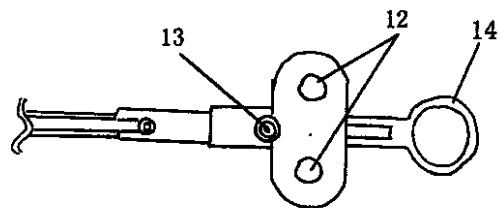
【図 1】



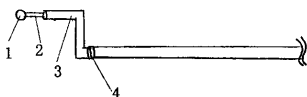
【図 4】



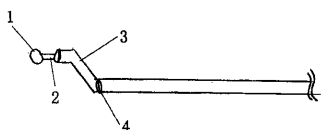
【図 5】



【図 2】



【図 3】



专利名称(译)	用于内窥镜的高频切口工具 (摆动刀)		
公开(公告)号	JP2007252858A	公开(公告)日	2007-10-04
申请号	JP2006113837	申请日	2006-03-20
[标]申请(专利权)人(译)	久米启一郎		
申请(专利权)人(译)	久米启一郎		
[标]发明人	久米惠一郎		
发明人	久米 惠一郎		
IPC分类号	A61B18/14		
FI分类号	A61B17/39.311 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/KK03 4C060/KK06 4C060/KK09 4C060/KK12 4C060/MM24 4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK12 4C160/KK36 4C160/KK51 4C160/MM43 4C160/NN03		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于内窥镜治疗/治疗胃肠道癌的IT刀（带有绝缘尖的透热刀），其中该刀保持可移动和旋转的状态，以保持增加电流效率的角度。具有在其尖端处具有诸如陶瓷球之类的绝缘体（1）的刀部分（2）可以插入到放置在外部的护套部分（3）中或从其移除。护套近侧部分3具有成角度的折线形状或阶梯形状。此外，结合了诸如爪的结构，使得能够在接合部4处获得自由旋转并且接合部4不会由于旋转而露出。类似地，可以在不降低电导率的情况下旋转从刀部延续的导线部。上面是刀的尖端，具有这种阶梯状结构的部分由能够记忆形状的材料制成，并且可以插入到通用内窥镜主体的镊子孔5中和从中移除。[选型图]图1

