

(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2013-220165

(P2013-220165A)

(43) 公開日 平成25年10月28日(2013.10.28)

(51) Int.Cl.

A61B 18/14 (2006.01)

F1

A61B 17/39 315

テーマコード(参考)

4C160

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2012-92555 (P2012-92555)
 (22) 出願日 平成24年4月16日(2012.4.16)

(71) 出願人 000113263
 HOYA株式会社
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号
 (74) 代理人 100078880
 弁理士 松岡 修平
 (72) 発明者 柴田 博朗
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 HO
 YA株式会社内
 Fターム(参考) 4C160 KK03 KK06 KK18 KK36 MM43
 NN03 NN09

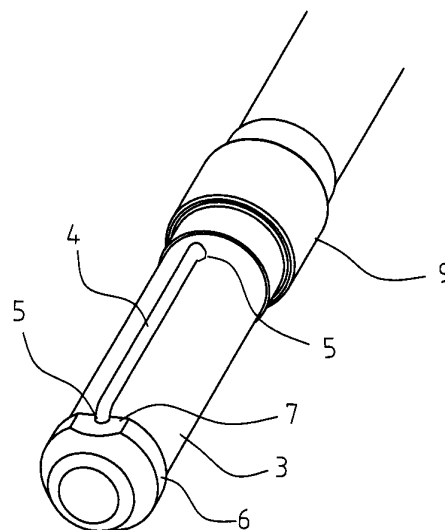
(54) 【発明の名称】 内視鏡用高周波処置具

(57) 【要約】

【課題】 粘膜に対する高周波切開処置と高周波剥離処置を一つの処置具で自在に行うことができる使い勝手のよい内視鏡用高周波処置具を提供すること

【解決手段】 電極チューブ3の側面に軸線方向に間隔をあけて形成された一対の電極通過孔5, 5間において電極ワイヤ4が電極チューブ3外に露出するように構成された内視鏡用高周波処置具において、電極チューブ3の最先端部分の縁部であって少なくとも電極ワイヤ4の前方位置を周方向に挟む両側の領域に、径方向に突出する突起6を形成した。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

導電性操作ワイヤが緩く挿通された電気絶縁性の可撓性のシースチューブの先端部分に、電気絶縁性の可撓性の電極チューブが軸線周り方向に回転可能に且つ軸線方向に進退可能に上記シースチューブと同軸線上に設けられ、上記電極チューブの側面には、上記導電性操作ワイヤと機械的及び電氣的に連結された電極ワイヤが通過する一対の電極通過孔が軸線方向に間隔をあけて形成されて、その一対の電極通過孔間において上記電極ワイヤが上記電極チューブ外に露出し、上記シースチューブの後端側から上記導電性操作ワイヤを軸線周り方向に回転操作することにより上記電極チューブが上記シースチューブに対して軸線周り方向に回転し、上記導電性操作ワイヤを軸線方向に進退操作することにより上記電極チューブが上記シースチューブに対して軸線方向に進退するように構成された内視鏡用高周波処置具において、

10

上記電極チューブの最先端部分の縁部であって少なくとも上記電極ワイヤの前方位位置を周方向に挟む両側の領域に、径方向に突出する突起を形成したことを特徴とする内視鏡用高周波処置具。

【請求項 2】

上記突起が、上記電極ワイヤの前方に位置する領域には形成されていない請求項 1 記載の内視鏡用高周波処置具。

【請求項 3】

上記突起が、上記電極ワイヤの前方位位置の両側に少なくとも四分の一週づつ形成されている請求項 1 又は 2 記載の内視鏡用高周波処置具。

20

【請求項 4】

上記突起が、上記一対の電極通過孔のうちの先端側の電極通過孔と前後方向の位置関係において重なる位置に形成されている請求項 1 ないし 3 のいずれかの項に記載の内視鏡用高周波処置具。

【請求項 5】

上記突起が、上記電極チューブの最先端部分の縁部の全周に形成されている請求項 1 記載の内視鏡用高周波処置具。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

30

【0001】

この発明は内視鏡用高周波処置具に関する。

【背景技術】**【0002】**

患部を覆う粘膜をその下層からはぎ取るように切除するいわゆる粘膜剥離処置が、経内視鏡的に数多く行われている。そのような内視鏡的粘膜剥離処置には各種の高周波処置具が使用されている。

【0003】

図 7 は、従来広く用いられている内視鏡用高周波剥離具 80 が使用されている状態を示しており、導電性操作ワイヤが緩く挿通された電気絶縁性の可撓性のシースチューブ 81 の先端部分に、電気絶縁性の可撓性の電極チューブ 82 が軸線周り方向に回転可能に且つ軸線方向に進退可能に接続されている。

40

【0004】

電極チューブ 82 の側面には、導電性操作ワイヤと機械的及び電氣的に連結された電極ワイヤ 83 が通過する一対の電極通過孔 84，84 が軸線方向に間隔をあけて形成されていて、その一対の電極通過孔 84，84 間において電極ワイヤ 83 が電極チューブ 82 外に露出している。

【0005】

そして、シースチューブ 81 の後端側から導電性操作ワイヤを軸線周り方向に回転操作することにより、電極チューブ 82 がシースチューブ 81 に対して軸線周り方向に回転し

50

、導電性操作ワイヤを軸線方向に進退操作することにより、電極チューブ 8 2 がシースチューブ 8 1 に対して軸線方向に進退するように構成されている。(例えば、特許文献 1)

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献 1】特開 2005 - 334000

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

上述のような内視鏡用高周波剥離具 8 0 で粘膜剥離処置が行われる際には、処置対象部の粘膜を粘膜下注液等で予め隆起させておく。そして、電極ワイヤ 8 3 に高周波電流を通電して、図 7 に示されるように、電極チューブ 8 2 をシースチューブ 8 1 ごと振るよう移動させることで、電極ワイヤ 8 3 に触れる粘膜を下層から切り離すことができる。次いで、電極ワイヤ 8 3 の向きを 180°反転させて往復方向にそれを繰り返すことで、粘膜を下層から剥離させることができる。

【0008】

ただし、粘膜に対してそのような剥離処置をいきなり行おうとすると、切断位置の正確性を担保することが難しい等の問題が生じてしまう。そこで実際には、高周波剥離具 8 0 による切断位置を明確にし且つ電極ワイヤ 8 3 が正しい位置に導かれるように、粘膜の切り裂くべき位置に予め溝を形成しておく必要がある。

【0009】

図 8 は、そのような目的のために、内視鏡用高周波切開具 9 0 を用いて粘膜切開(即ち、溝形成)処置がされている状態を示している。内視鏡用高周波切開具 9 0 には、頭部を粘膜面の裏側に引っかけた状態で移動させることができるように、電極 9 1 の最先端部に、粘膜面の裏側に引っかかる突起 9 2 が突出形成されている。前述のような内視鏡用高周波剥離具 8 0 でこのような粘膜切開をしようとしても、電極チューブ 8 2 の先端が粘膜面からすぐに抜け出して外れてしまうので、うまくいかない。

【0010】

そのため、経内視鏡的粘膜剥離処置を行うために従来は、高周波切開具と高周波剥離具を内視鏡の処置具挿通チャンネルに入れ替えて使用する必要があり、剥離処置中に切開不足部分の追加切開を行う必要が生じた場合等には、途中で処置具の入れ替え操作が必要となる等、術者にとって大きな負担になる場合があった。

【0011】

本発明はそのような事情に鑑みてなされたものであり、粘膜に対する高周波切開処置と高周波剥離処置を一つの処置具で自在に行うことができる使い勝手のよい内視鏡用高周波処置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】

【0012】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用高周波処置具は、導電性操作ワイヤが緩く挿通された電気絶縁性の可撓性のシースチューブの先端部分に、電気絶縁性の可撓性の電極チューブが軸線周方向に回転可能に且つ軸線方向に進退可能にシースチューブと同軸線上に設けられ、電極チューブの側面には、導電性操作ワイヤと機械的及び電氣的に連結された電極ワイヤが通過する一対の電極通過孔が軸線方向に間隔をあけて形成されて、その一対の電極通過孔間において電極ワイヤが電極チューブ外に露出し、シースチューブの後端側から導電性操作ワイヤを軸線周方向に回転操作することにより電極チューブがシースチューブに対して軸線周方向に回転し、導電性操作ワイヤを軸線方向に進退操作することにより電極チューブがシースチューブに対して軸線方向に進退するように構成された内視鏡用高周波処置具において、電極チューブの最先端部分の縁部であって少なくとも電極ワイヤの前方位を周方向に挟む両側の領域に、径方向に突出する突起を形成した

10

20

30

40

50

ものである。

【0013】

なお、突起が、電極ワイヤの前方に位置する領域には形成されていなくてもよく、突起が、電極ワイヤの前方位置の両側に少なくとも四分の一づつ形成されていればよい。また、突起が、一对の電極通過孔のうちの先端側の電極通過孔と前後方向の位置関係において重なる位置に形成されていてもよい。また、突起が、電極チューブの最先端部分の縁部の全周に形成されていてもよい。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、電極チューブの最先端部分の縁部であって少なくとも電極ワイヤの前方位置を周方向に挟む両側の領域に、径方向に突出する突起が形成されていることにより、粘膜に対する高周波切開処置と高周波剥離処置を一つの処置具で自在に行うことができ、優れた使い勝手を発揮することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の第1の実施例に係る内視鏡用高周波処置具の側面断面図である。

【図2】本発明の第1の実施例に係る内視鏡用高周波処置具の正面図である。

【図3】本発明の第1の実施例に係る内視鏡用高周波処置具の斜視図である。

【図4】本発明の第1の実施例に係る内視鏡用高周波処置具で粘膜切開処置が行われている状態の略示図である。

20

【図5】本発明の第2の実施例に係る内視鏡用高周波処置具の正面図である。

【図6】本発明の第3の実施例に係る内視鏡用高周波処置具の側面断面図である。

【図7】従来の内視鏡用高周波剥離具で粘膜剥離処置が行われている状態の略示図である。

【図8】従来の内視鏡用高周波切開具で粘膜切開処置が行われている状態の略示図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、図面を参照して本発明の第1の実施例を説明する。

図1は内視鏡用高周波処置具の側面断面図、図2はその正面図、図3は斜視図である。

30

1は、図示されていない内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱されるシースチューブであり、例えば直径が2.5mm程度で長さが1~2m程度のフッ素樹脂チューブ等のような電気絶縁性の可撓性チューブで形成されている。

【0017】

シースチューブ1内には、例えばステンレス鋼細線等を複数本（例えば7本）撚り合わせた撚り線からなる可撓性の導電操作ワイヤ2が、軸線周り方向に回転自在に且つ軸線方向に進退自在に緩く挿通配置されている。

【0018】

シースチューブ1の先端には、フッ素樹脂チューブ等のような電気絶縁性の可撓性チューブからなる電極チューブ3が、シースチューブ1の先端に対して軸線周り方向に回転可能に且つ軸線方向に進退可能に、シースチューブ1と同軸線上に接続されている。電極チューブ3の径はシースチューブ1より少し細くて、長さは例えば数cm程度である。

40

【0019】

4は、一部分が電極チューブ3の側面に露出する状態に配置された導電性の電極ワイヤである。電極ワイヤ4は、例えば撚り線からなる導電操作ワイヤ2の素線の一本を延長して形成されている。ただし、電極ワイヤ4を、導電操作ワイヤ2とは別の導電ワイヤで形成して導電操作ワイヤ2と接続した構成にしてもよい。

【0020】

電極チューブ3の側面には、電極ワイヤ4が通過する一对の電極通過孔5, 5が軸線方向に間隔をあけて形成されていて、その一对の電極通過孔5, 5の間において電極ワイヤ

50

4が電極チューブ3外に露出している。

【0021】

9は、術者の目につき易い色で形成されていて指標としての機能を備えると共に、電極チューブ3がシースチューブ1内に引き込まれ過ぎるのを防止するストッパ機能を備えるように電極チューブ3に被覆固定された被覆チューブである。

【0022】

このように構成された内視鏡用高周波処置具は、シースチューブ1の後端側から導電性操作ワイヤ2を軸線周り方向に回転操作することにより、電極チューブ3がシースチューブ1に対して軸線周り方向に回転して電極ワイヤ4の向きが変わり、導電性操作ワイヤ2を軸線方向に進退操作することにより電極チューブ3がシースチューブ1に対して軸線方向に進退する。

【0023】

そのような電極チューブ3の最先端部分の縁部には、径方向に突出する突起6が形成されている。この実施例においては、図2及び図3に明示されるように、電極チューブ3の最先端部分の縁部の全周のうち、電極ワイヤ4の前方位を除く全領域に突起6が形成されている。突起6の突出高は電極チューブ3の表面から例えば0.3mm程度である。

【0024】

図2に示されるように、突起6は、先端側から見て電極ワイヤ4が突起6で隠された状態にならないように、電極ワイヤ4の向きに対し略直角方向に切り削がれた形状に形成されている。7がその切り欠き部である。

【0025】

またこの実施例では、突起6が、二つの電極通過孔5のうちの先端側の電極通過孔5と前後方向の位置関係において重なる状態に形成されている。ただし本発明においては、突起6が、先端側の電極通過孔5と前後方向の位置関係において隙間をあけて形成されたものであっても差し支えない。

【0026】

このように構成された実施例の内視鏡用高周波処置具は、図示されていない内視鏡の処置具挿通チャンネルに通されて、電極ワイヤ4に高周波電流を通电して使用される。図4は、粘膜剥離処置に先立ってこの高周波処置具で粘膜切開処置が行われている状態を示している。

【0027】

ここでは、粘膜面に予めスポット形成されたマーキング101の凹部に電極チューブ3の先端を差し込んで、切開予定ライン102に沿ってそれを移動させることにより、粘膜の所望の位置を連続的に切開して溝103を形成することができる。

【0028】

その際に、電極チューブ3の先端の縁部に突出形成されている突起6が、電極ワイヤ4で切開されていく粘膜の裏面側に引っかかるので、切開中に電極チューブ3の先端が溝103から抜け出して外れるようなことがない。したがって、溝切開を連続的にスムーズに行うことができる。

【0029】

そして、本実施例のように、突起6が一对の電極通過孔5, 5のうちの先端側の電極通過孔5と重なる位置に形成されていると、突起6が引っかかっているぎりぎりの位置まで組織が切開されるので、切り残しが生じ難い。

【0030】

そのような粘膜切開処置が終わったら、従来の内視鏡用高周波剥離具と同様にして(図7参照)、電極ワイヤ4の向きを180°反転させながら、電極チューブ3をシースチューブ1ごと振る往復操作を行うことにより、粘膜を下層から剥離させることができる。

【0031】

この時、突起6が電極ワイヤ4の前方に位置する領域には形成されていないことにより、電極ワイヤ4が最先端部分まで粘膜や粘膜下組織に対して確実に接触するので、従来と

10

20

30

40

50

変わらない確実な切断処置を行うことができる。

【0032】

このようにして、内視鏡の処置具挿通チャンネルに通す処置具を取り替えることなく、粘膜切開処置と粘膜剥離処置を一つの内視鏡用高周波処置具で連続的に行うことができ、粘膜剥離処置の途中等であっても、処置具を取り替えることなく粘膜切開処置をスムーズに行うことができる。

【0033】

図5は、本発明の第2の実施例を示しており、突起6が、電極ワイヤ4の前方に位置する領域を除いて、電極ワイヤ4の前方位置の両側（即ち、周方向の両側）に四分の一周づつ突出形成されている。他の構成は、前述の第1の実施例と同様である。

10

【0034】

このように、突起6が電極ワイヤ4の前方位置の両側に少なくとも四分の一周づつ形成されていれば、粘膜切開処置の際に、粘膜の裏面側に突起6が引っかかるという機能を十分に発揮することができる（図4参照）。

【0035】

図6は、本発明の第3の実施例を示しており、突起6を電極チューブ3の最先端部分の全周の縁部に突出形成したものである。またこの実施例においては、突起6が、電極通過孔5と軸線方向の位置関係において重ならないように、先側の電極通過孔5と隙間をあけて形成されている。

【0036】

このように構成すると、第1の実施例に比べて機能的に若干低下する可能性があるが、製造が極めて容易であって、低コストで製品化することができるメリットがある。

20

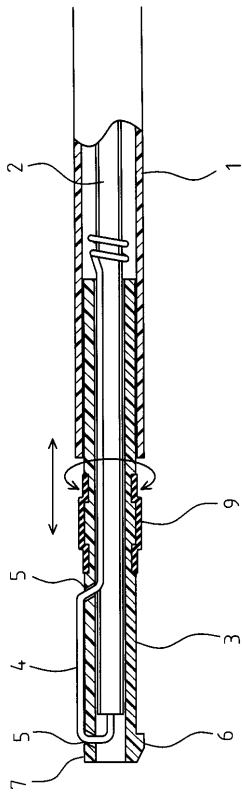
【符号の説明】

【0037】

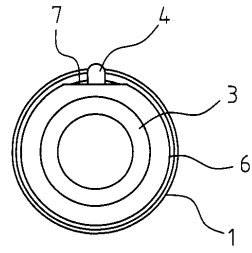
- 1 シースチューブ
- 2 導電操作ワイヤ
- 3 電極チューブ
- 4 電極ワイヤ
- 5 電極通過孔
- 6 突起
- 7 切り欠き

30

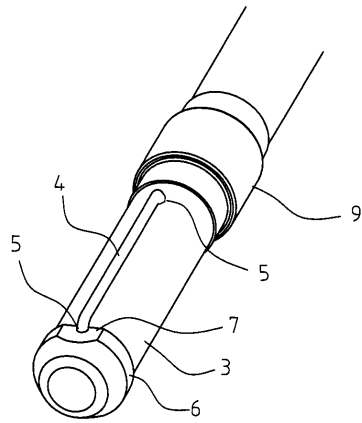
【 図 1 】



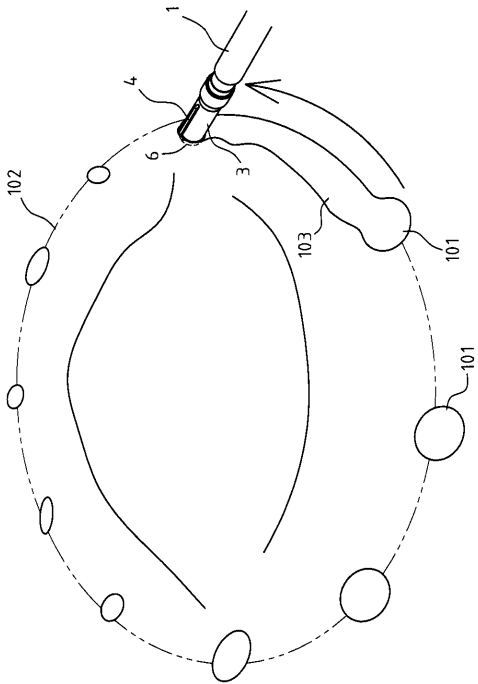
【 図 2 】



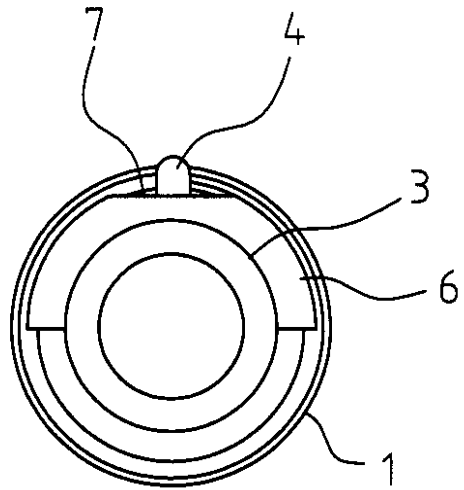
【 図 3 】



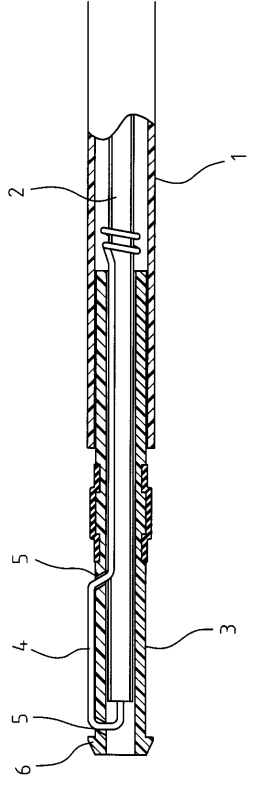
【 図 4 】



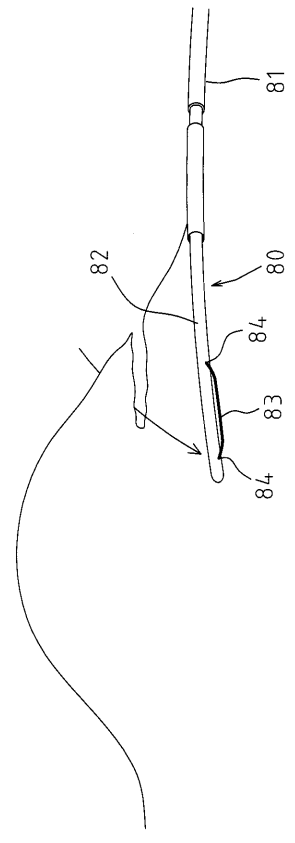
【 図 5 】



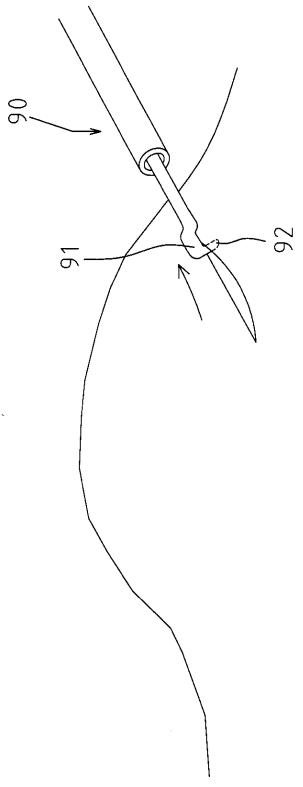
【図 6】



【図 7】



【図 8】



专利名称(译)	内窥镜高频治疗仪		
公开(公告)号	JP2013220165A	公开(公告)日	2013-10-28
申请号	JP2012092555	申请日	2012-04-16
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	柴田博朗		
发明人	柴田 博朗		
IPC分类号	A61B18/14		
FI分类号	A61B17/39.315 A61B18/12 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK18 4C160/KK36 4C160/MM43 4C160/NN03 4C160/NN09		
其他公开文献	JP5943688B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供高频治疗仪，可以用一个治疗仪器在粘膜上自由进行高频切除治疗和射频切除治疗 解决方案：对于内窥镜，其被配置为使得电极线4暴露于电极管3的外部，在电极管3的侧表面上沿轴向间隔地形成在一对电极通过孔5,5之间在高频处理器具中，在电极管3的最远端部分的边缘处和在电极管4的两侧上形成夹着电极线4的沿圆周方向的前部位置的径向突出的突起6。点域

