

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4725808号
(P4725808)

(45) 発行日 平成23年7月13日(2011.7.13)

(24) 登録日 平成23年4月22日(2011.4.22)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 18/12 (2006.01)

A 6 1 B 17/39 3 1 0

請求項の数 7 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2007-321369 (P2007-321369)
 (22) 出願日 平成19年11月14日(2007.11.14)
 (65) 公開番号 特開2009-119218 (P2009-119218A)
 (43) 公開日 平成21年6月4日(2009.6.4)
 審査請求日 平成22年9月21日(2010.9.21)

(73) 特許権者 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
 (74) 代理人 100160370
 弁理士 佐々木 鈴
 (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
 (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

審査官 津田 真吾

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用フック型高周波処置具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電気絶縁性のシースの先端から前方に真っ直ぐ突出する軸棒部とその軸棒部の最先端部から側方に突出するフック爪部とが一体に形成されたフック状電極棒を備え、前記フック状電極棒に高周波電流を流すことにより、前記フック状電極棒の金属露出部に接触している生体組織を焼灼することができる内視鏡用フック型高周波処置具において、

前記フック状電極棒には、前記軸棒部のみに長手方向に沿って細長い金属露出部が形成されて、前記フック状電極棒の表面の前記金属露出部以外の部分が全て電気絶縁性コーティングにより被覆されていることを特徴とする内視鏡用フック型高周波処置具。

【請求項 2】

請求項 1 に記載された内視鏡用フック型高周波処置具において、前記金属露出部が、前記フック状電極棒全体に被覆された電気絶縁性コーティングを部分的に削除して形成されている内視鏡用フック型高周波処置具。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載された内視鏡用フック型高周波処置具において、前記フック状電極棒が前記シースの基端側からの操作により前記シースの先端内に引き込み自在である内視鏡用フック型高周波処置具。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 の何れかに記載された内視鏡用フック型高周波処置具において、前記フック状電極棒の断面形状が円形である内視鏡用フック型高周波処置具。

10

20

【請求項 5】

請求項 1 から 3 の何れかに記載された内視鏡用フック型高周波処置具において、前記フック状電極棒の断面形状が偏平な板状である内視鏡用フック型高周波処置具。

【請求項 6】

請求項 1 から 5 の何れかに記載された内視鏡用フック型高周波処置具において、前記フック爪部が前記軸棒部の最先端部から斜め後方に向かって突出している内視鏡用フック型高周波処置具。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 の何れかに記載された内視鏡用フック型高周波処置具において、前記金属露出部が、前記軸棒部の側面であって前記フック爪部が突出する方向と同一方向の面に形成されている内視鏡用フック型高周波処置具。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡用フック型高周波処置具に関する。

【背景技術】

【0002】

生体粘膜面を切開するための最もシンプルな構成の内視鏡用フック型高周波処置具は電極が真っ直ぐな棒状のものであるが、先端が側方に曲がった形状のフック状電極棒を備えたものは、フック状の部分で繊維状筋組織を引っ掛けて移動させたり、粘膜切開を鎌状に効率よく行うことができる等の優れた特性を有している（例えば、特許文献 1、2）。

20

【特許文献 1】 特開平 7 - 8503 号公報

【特許文献 2】 特開 2004 - 261372 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

特許文献 1、2 等に記載されたような内視鏡用フック型高周波処置具では、フック状電極棒の表面全体が金属露出部になっていて、そこに触れる生体組織が焼灼される。そのため、組織の焼灼片が電極棒全体を囲む状態に付着して良好な切開処置を継続できなくなってしまう場合がある。

30

また、電極棒は機械的強度確保のため一定以上の太さに形成する必要があるため、生体組織に対する接触面積が大きいので、いわゆる切れ味が悪くて粘膜の損傷も大きくなってしまい、電極棒の太さが違えば高周波出力が同じでも切れ味が相違するので、個別に調子をみて出力調整をやり直す必要がある。

【0004】

本発明はそのような問題を解決するためになされたものであり、生体組織の焼灼片がフック状電極棒全体に付着することがなくて電極棒から離脱し易く、且つ、生体組織に対する金属露出部の接触面積を小さくすることができ、その結果切れ味がよくて無用な粘膜損傷を伴わず、しかも、電極棒の太さが変わっても金属露出部の面積を揃えて常に一定の調子で切開処置を行うことができる内視鏡用フック型高周波処置具を提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0005】

電気絶縁性のシースの先端から前方に真っ直ぐ突出する軸棒部とその軸棒部の最先端部から側方に突出するフック爪部とが一体に形成されたフック状電極棒を備え、フック状電極棒に高周波電流を流すことにより、フック状電極棒の金属露出部に接触している生体組織を焼灼することができる内視鏡用フック型高周波処置具において、フック状電極棒には、軸棒部のみに長手方向に沿って細長い金属露出部が形成されて、フック状電極棒の表面の金属露出部以外の部分が全て電気絶縁性コーティングにより被覆されている。

【0006】

50

なお、金属露出部が、フック状電極棒全体に被覆された電気絶縁性コーティングを部分的に削除して形成されていてもよく、フック状電極棒がシースの基端側からの操作によりシースの先端内に引き込み自在であってもよい。また、フック状電極棒の断面形状が円形であってもよく、偏平な板状であってもよい。

また、フック爪部が軸棒部の最先端部から斜め後方に向かって突出していてもよく、金属露出部が、軸棒部の側面であってフック爪部が突出する方向と同一方向の面に形成されていてもよい。

【発明の効果】

【0007】

本発明の内視鏡用フック型高周波処置具によれば、フック状電極棒には、軸棒部のみに長手方向に沿って細長い金属露出部が形成されて、フック状電極棒の表面の金属露出部以外の部分が全て電気絶縁性コーティングにより被覆されていることにより、生体組織の焼灼片がフック状電極棒全体に付着することがなくて電極棒から離脱し易く、且つ、生体組織に対する金属露出部の接触面積を小さくすることができ、その結果切れ味がよくて無用な粘膜損傷を伴わず、しかも、電極棒の太さが変わっても金属露出部の面積を揃えて常に一定の調子で切開処置を行うことができる等の格別の効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を具体的に説明する。

図3は、本発明の第1の実施の形態の内視鏡用フック型高周波処置具の全体構成を示している。1は、例えば可撓性のあるフッ素樹脂チューブ等からなる電気絶縁性のシースであり、その長さは例えば1～2m程度である。シース1の先端部分には、生体の粘膜に差し込んで組織を高周波電流により焼灼して切り裂くためのフック状電極棒2が配置されている。シース1内には、可撓性を有する導電ワイヤー3が軸方向に進退自在に挿通されていて、その導電ワイヤー3の先端がフック状電極棒2に機械的及び電氣的に連結接続されている。

【0009】

シース1の基端に連結された操作部10には、導電ワイヤー3の基端が連結された操作片12が操作部本体11にスライド自在に取り付けられていて、操作片12を矢印方向にスライド操作することにより導電ワイヤー3が軸方向に進退してフック状電極棒2をシース1の先端内に引き込むことができる。ただし、フック状電極棒2がシース1の先端から突出した状態に固定された構成のものであっても差し支えない。操作片12には、図示されていない高周波電源に接続される接続端子13が設けられていて、導電ワイヤー3を経由してフック状電極棒2に高周波電流を通電することができる。

【0010】

図1は、シース1の先端に配置されたフック状電極棒2を示している。フック状電極棒2は、シース1の先端から前方に真っ直ぐ突出する軸棒部4とその軸棒部4の最先端部から略直角に側方に突出するフック爪部5とが、断面形状が円形で直径が例えば0.3～1.5mm程度のステンレス棒等のような導電性金属棒により一体に形成されたものであり、側方に向いているフック爪部5はシース1内に引き込まれない大きさになっている。

【0011】

フック状電極棒2の表面には、例えばフッ素樹脂又はセラミック等のような電気絶縁材からなる電気絶縁性コーティング6が施されていて、フック状電極棒2の一部に電気絶縁性コーティング6の被覆がない金属露出部7が形成されている。この実施の形態では、金属露出部7が軸棒部4の長手方向に沿って真っ直ぐに細長く一本だけ形成されており、A-A線で切断された断面を図2に示されるように、金属露出部7が軸棒部4の側面であってフック爪部5が突出する方向と同一方向の面のみに形成されている。軸棒部4の周方向における金属露出部7の幅は、例えば軸棒部4の外周長に対して1/4～1/2程度の範囲である。

【0012】

10

20

30

40

50

このような構成により、フック状電極棒 2 に高周波電流を流せば、金属露出部 7 に接触している生体組織を焼灼して切り裂くことができる。そして、生体組織の焼灼片はフック状電極棒 2 の表面の一部である金属露出部 7 部分にだけ発生するので、焼灼片がフック状電極棒 2 全体に付着することがなくてフック状電極棒 2 から離脱し易い。また、生体組織に対する金属露出部 7 の接触面積を小さくすることができるので、切れ味がよくて無用な粘膜損傷を伴わず、しかも、フック状電極棒 2 の太さが変わっても金属露出部 7 の面積を揃えて常に一定の調子で切開処置を行うことができる。また、フック爪部 5 は、切開処置の邪魔になる繊維状筋組織等に引っ掛けて移動させたり、フック状電極棒 2 の先端が粘膜下層まで潜り込むのを防止するのに役立つ。

【 0 0 1 3 】

なお、この実施の形態の金属露出部 7 は、フック状電極棒 2 の外表面全面に電気絶縁性コーティング 6 が被覆された後、金属露出部 7 になる部分だけフック状電極棒 2 の表面から電気絶縁性コーティング 6 をカッター等で削り取って形成されている。したがって、金属露出部 7 の幅が極細であっても容易かつ正確に形成することができる。

図 4 は、本発明の第 2 の実施の形態のフック状電極棒 2 部分を示しており、フック爪部 5 を軸棒部 4 の最先端部から斜め後方に向かって突出させたものである。その他の構成は前記の第 1 の実施の形態と同じである。このようにすることにより、繊維状筋組織等に対するフック爪部 5 の引っ掛かりがよくなり、また、金属露出部 7 で組織を切り裂く際にフック爪部 5 が組織に突き刺さったり潜ったりし難くなって、ケースによっては使い勝手がよくなる。

【 0 0 1 4 】

図 5 は、本発明の第 3 の実施の形態のフック状電極棒 2 部分を示しており、フック爪部 5 の後面部（即ち、前方から見た場合のフック爪部 5 の裏面部）にも金属露出部 7' を形成したものである。その他の構成は前記の第 1 の実施の形態と同じであり、軸棒部 4 の側面に形成された金属露出部 7 とフック爪部 5 の後面部に形成された金属露出部 7' とが一続きに形成されている。このように構成することにより、用途によって切開効率を高めることができる。

【 0 0 1 5 】

図 6 は、本発明の第 4 の実施の形態のフック状電極棒 2 部分を示しており、金属露出部 7'' をフック爪部 5 の前面部にも形成したものであり、その他の構成は前記の第 1 の実施の形態と同じである。このように構成することにより、図 7 に示されるように、フック爪部 5 の前面の金属露出部 7'' を切開部に押し当てて生体組織を切り開くような使い方をすることもできるようになる。

【 0 0 1 6 】

図 8 は、本発明の第 5 の実施の形態のフック状電極棒 2 部分を示しており、金属露出部 7 を、軸棒部 4 の側面であってフック爪部 5 が突出する方向に対して略 90° 偏向する方向の一面のみに形成したものであり、金属露出部 7 がフック爪部 5 の側面まで延長されている。図 8 に示される例では金属露出部 7 がフック状電極棒 2 の左側面のみに形成されているが、使い勝手により右側面のみに形成してもよい。図 9 は、その使用状態を示しており、金属露出部 7 を粘膜表面側に位置させて粘膜切開を行うことにより、粘膜下層側の組織が焼灼熱による損傷を受けないように、より安全に切開することができる。

【 0 0 1 7 】

図 10 と図 11 は、本発明の第 6 と第 7 の実施の形態のフック状電極棒 2 部分を示しており、フック状電極棒 2 の軸棒部 4 とフック爪部 5 の断面形状を各々偏平な矩形の板状にしたものである。図 10 の実施の形態では、第 1 の実施の形態と同様に軸棒部 4 の側面であってフック爪部 5 が突出する方向と同一方向の面のみに金属露出部 7 が形成され、図 11 の実施の形態では、フック爪部 5 の後面部にも金属露出部 7' が形成されている。これらのように形成すると、金属露出部 7 が平面になるので、電気絶縁性コーティング 6 を削除して金属露出部 7 を形成する工程が容易になる。また、図 11 の実施の形態では軸棒部 4 の厚み寸法 E に比べてフック爪部 5 の厚み寸法 F を小さくしてあり、このように構成す

10

20

30

40

50

ることにより、フック爪部 5 で粘膜面を直接穿刺し易くなって、いきなり鎌状に切開する処置等を行い易くなる。

【 0 0 1 8 】

図 1 2 は、本発明の第 8 の実施の形態のフック状電極棒 2 部分を示しており、フック爪部 5 を軸棒部 4 の最先端部から相反する二方向に突出形成して、フック状電極棒 2 を全体として T 字状に形成したものである。金属露出部 7 , 7 ' は、軸棒部 4 の側面であって二つのフック爪部 5 が突出する各々の方向と同一方向の面とフック爪部 5 の後面部とに連続して形成されている。このように形成することにより、図 1 3 に示されるように、粘膜切開を相反する方向のどちら側に向かってでも効率よく行うことができる。また、図 1 4 に示される変形例のように、フック爪部 5 の前面部にも金属露出部 7 " を形成すれば、切開部に押し当てて生体組織を切り開く処置も効率よく行うことができる。

10

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 9 】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態の内視鏡用フック型高周波処置具のフック状電極棒部分の斜視図。

【図 2】本発明の第 1 の実施の形態の内視鏡用フック型高周波処置具の図 1 における A - A 線で切断した断面の断面図。

【図 3】本発明の第 1 の実施の形態の内視鏡用フック型高周波処置具の全体構成を示す側面図。

【図 4】本発明の第 2 の実施の形態の内視鏡用フック型高周波処置具のフック状電極棒部分の斜視図。

20

【図 5】本発明の第 3 の実施の形態の内視鏡用フック型高周波処置具のフック状電極棒部分の斜視図。

【図 6】本発明の第 4 の実施の形態の内視鏡用フック型高周波処置具のフック状電極棒部分の斜視図。

【図 7】本発明の第 4 の実施の形態の内視鏡用フック型高周波処置具の使用状態の斜視図。

【図 8】本発明の第 5 の実施の形態の内視鏡用フック型高周波処置具のフック状電極棒部分の斜視図。

【図 9】本発明の第 5 の実施の形態の内視鏡用フック型高周波処置具の使用状態の斜視図。

30

【図 1 0】本発明の第 6 の実施の形態の内視鏡用フック型高周波処置具のフック状電極棒部分の斜視図。

【図 1 1】本発明の第 7 の実施の形態の内視鏡用フック型高周波処置具のフック状電極棒部分の斜視図。

【図 1 2】本発明の第 8 の実施の形態の内視鏡用フック型高周波処置具のフック状電極棒部分の斜視図。

【図 1 3】本発明の第 8 の実施の形態の内視鏡用フック型高周波処置具の使用状態の斜視図。

【図 1 4】本発明の第 8 の実施の形態の内視鏡用フック型高周波処置具のフック状電極棒部分の変形例の斜視図。

40

【符号の説明】

【 0 0 2 0 】

1 ... シース

2 ... フック状電極棒

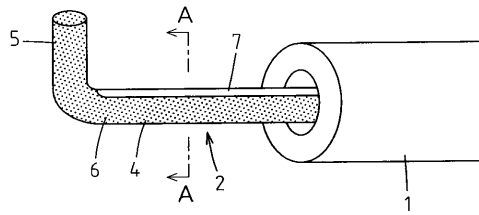
4 ... 軸棒部

5 ... フック爪部

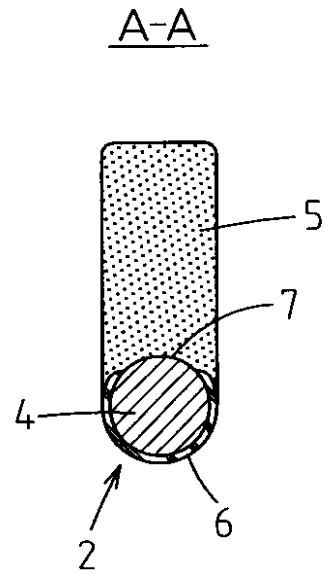
6 ... 電気絶縁性コーティング

7 , 7 ' , 7 " ... 金属露出部

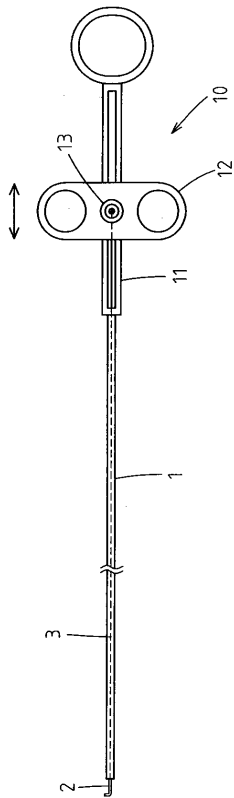
【図 1】



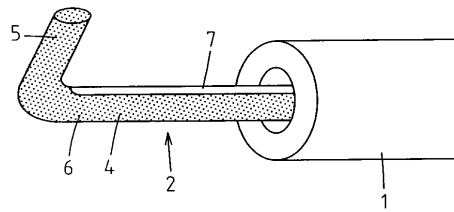
【図 2】



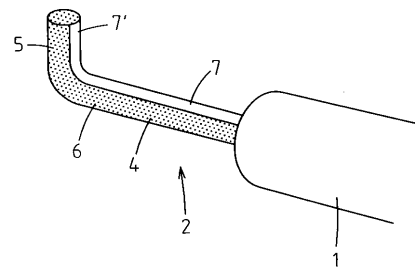
【図 3】



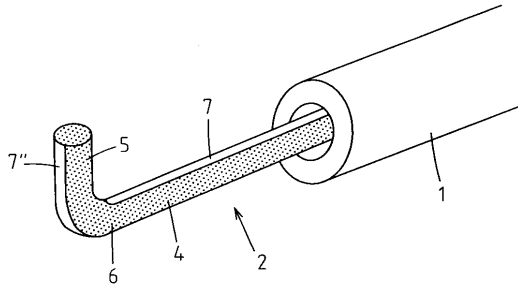
【図 4】



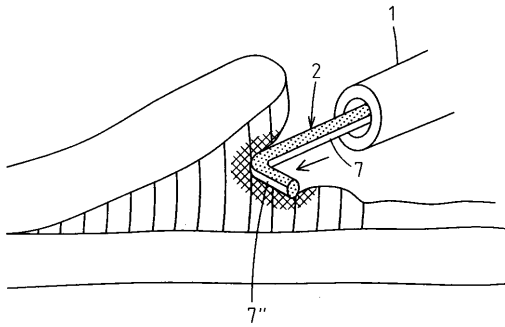
【図 5】



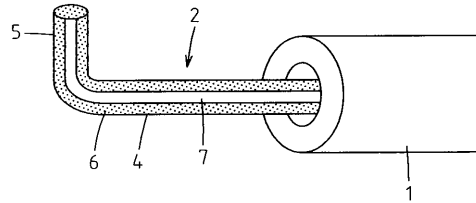
【図 6】



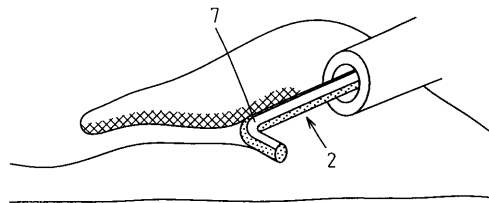
【図 7】



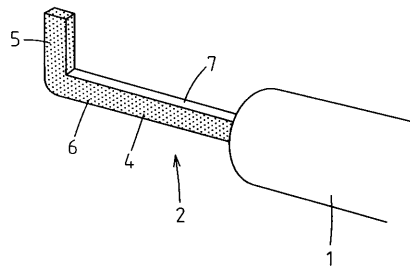
【図 8】



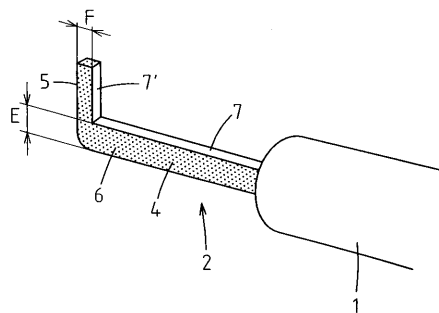
【図 9】



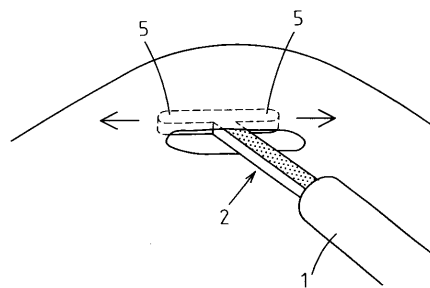
【図 10】



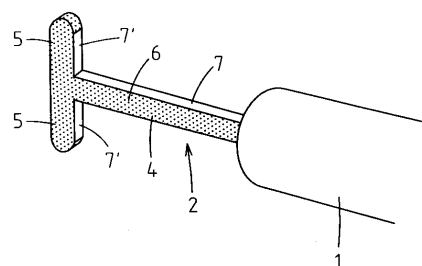
【図 11】



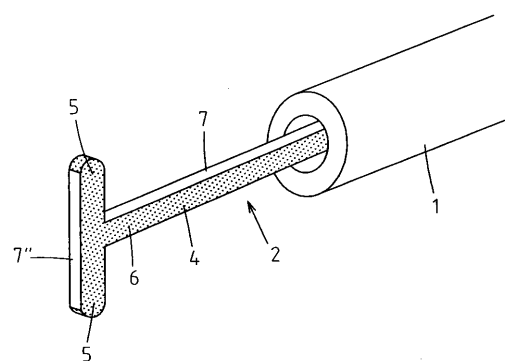
【図 13】



【図 12】



【図 14】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 5 - 2 0 4 7 7 3 (J P , A)
特表 2 0 0 4 - 5 2 3 2 7 2 (J P , A)
特開 2 0 0 3 - 1 7 5 0 5 4 (J P , A)
特開 2 0 0 6 - 0 8 1 5 8 2 (J P , A)
特開 2 0 0 6 - 3 4 6 4 1 7 (J P , A)
特表 平 0 9 - 5 1 1 1 6 1 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 6 1 B 1 8 / 1 2 - 1 8 / 1 6

专利名称(译)	钩型高频内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JP4725808B2	公开(公告)日	2011-07-13
申请号	JP2007321369	申请日	2007-11-14
[标]申请(专利权)人(译)	RIVER SEIKOKK		
申请(专利权)人(译)	有限公司河精工		
当前申请(专利权)人(译)	有限公司河精工		
[标]发明人	西村誠 西村幸		
发明人	西村 誠 西村 幸		
IPC分类号	A61B18/12		
FI分类号	A61B17/39.310 A61B18/12 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/KK03 4C060/KK08 4C060/KK12 4C060/KK14 4C060/KK25 4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK13 4C160/KK36 4C160/KK53 4C160/MM32 4C160/NN01 4C160/NN09		
审查员(译)	津田慎吾		
其他公开文献	JP2009119218A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于内窥镜的钩型高频治疗仪，通过防止烧灼的身体组织粘附到整个钩形电极棒上，便于从电极棒上去除烧灼的身体组织碎片。并且能够减少与身体组织接触的金属暴露部分的面积，以便在不对粘膜造成不必要的伤害的情况下急剧地切割身体组织，并且总是在具有相同面积的同时以恒定的方式进行切口处理。当电极棒的厚度改变时，金属暴露部分的厚度变化。ŽSOLUTION：钩型高频治疗仪具有钩形电极棒2，其中轴杆部分4从电绝缘护套1的远端直接向前突出，并且钩形钉部分5横向突出从杆轴部分4的最远端部分整体形成。在罩状电极棒2中，细长金属露出部7至少沿轴杆部4的长度方向形成，并且钩状电极棒2的整个表面除金属露出部7以外涂有电绝缘涂层6。Ž

【 図 3 】

