

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002 - 102237

(P2002 - 102237A)

(43)公開日 平成14年4月9日(2002.4.9)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	タームコード* (参考)
A 6 1 B 17/22	320	A 6 1 B 17/22	4 C 0 6 0
18/14		17/39	315

審査請求 未請求 請求項の数 10 L (全 4 数)

(21)出願番号 特願2000 - 303046(P2000 - 303046)

(22)出願日 平成12年10月3日(2000.10.3)

(71)出願人 000000527

旭光学工業株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(72)発明者 大内 輝雄

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学
工業株式会社内

(72)発明者 木戸岡 智志

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学
工業株式会社内

(74)代理人 100091317

弁理士 三井 和彦

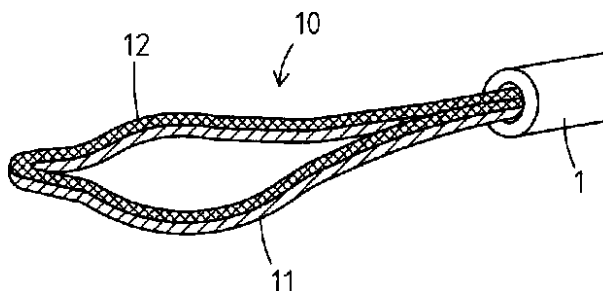
F ターム (参考) 4C060 KK03 KK06 KK17

(54)【発明の名称】 内視鏡用高周波スネア

(57)【要約】

【課題】高周波電流を通電してポリープ等を出血のないように切断することができ、しかもその切片組織が熱破壊され難い内視鏡用高周波スネアを提供すること。

【解決手段】スネアループ10の先端近傍部の表裏両面のうち的一方のみを、電気絶縁材又は不良導電材12によって形成した。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】可撓性シース内に軸線方向に進退自在に操作ワイヤを挿通配置して、導電性の弾性ワイヤにより形成されたスネアループを上記操作ワイヤの先端に連結すると共に、上記スネアループに高周波電流を通電できるように構成し、上記操作ワイヤを軸線方向に進退操作することにより上記スネアループが上記可撓性シースの先端内に入り出して、上記スネアループが上記可撓性シース外では自己の弾性によって膨らみ、上記可撓性シース内に引き込まれることによって窄まるようにした内視鏡用高周波スネアにおいて、
上記スネアループの先端近傍部の表裏両面のうちの一方のみを、電気絶縁材又は不良導電材によって形成したことを特徴とする内視鏡用高周波スネア。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに通されてポリープを切除するために用いられる内視鏡用高周波スネアに関する。

【0002】

【従来の技術】内視鏡用高周波スネアは一般に、可撓性シース内に軸線方向に進退自在に操作ワイヤを挿通配置して、導電性の弾性ワイヤにより形成されたスネアループを操作ワイヤの先端に連結すると共に、スネアループに高周波電流を通電できるように構成し、操作ワイヤを軸線方向に進退操作することによりスネアループが可撓性シースの先端内に入り出して、スネアループが可撓性シース外では自己の弾性によって膨らみ、可撓性シース内に引き込まれることによって窄まるようになっている。

【0003】そして使用時には、スネアループでポリープを囲んだ状態にしてから操作ワイヤを牽引することにより、図 6 に示されるようにスネアループ 10 でポリープ 100 を緊縛し、スネアループ 10 に高周波電流を通電してポリープ 100 を焼灼切断するようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述のように、スネアループ 10 に高周波電流を通電することにより、スネアループ 10 と接触する部分の人体組織がジュール熱によって凝固されながら出血なく切断される。

【0005】しかし、そのようにスネアループ 10 と接触する人体組織が加熱、凝固されると、ポリープ 100 の切片組織の相当の部分が熱によって破壊されてしまい（熱破壊部 A）、回収したポリープ 100 の癌組織検査等を正確に行うことができない場合がある。

【0006】そこで本発明は、高周波電流を通電してポリープ等を出血のないように切断することができ、しかもその切片組織が熱破壊され難い内視鏡用高周波スネアを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用高周波スネアは、可撓性シース内に軸線方向に進退自在に操作ワイヤを挿通配置して、導電性の弾性ワイヤにより形成されたスネアループを操作ワイヤの先端に連結すると共に、スネアループに高周波電流を通電できるように構成し、操作ワイヤを軸線方向に進退操作することによりスネアループが可撓性シースの先端内に入り出して、スネアループが可撓性シース外では自己の弾性によって膨らみ、可撓性シース内に引き込まれることによって窄まるようにした内視鏡用高周波スネアにおいて、スネアループの先端近傍部の表裏両面のうちの一方のみを、電気絶縁材又は不良導電材によって形成したものである。

【0008】

【発明の実施の形態】図面を参照して本発明の実施例を説明する。図 2 は、本発明の実施例の内視鏡用高周波スネアを示しており、1 は、例えば電気絶縁性の四フッ化エチレン樹脂製チューブ等からなる可撓性シースであり、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。

【0009】可撓性シース 1 内には、可撓性のある導電性金属製の操作ワイヤ 2 が全長にわたって軸線方向に進退自在に挿通されており、図示されていない操作部によって基端側から任意に進退操作される。

【0010】操作ワイヤ 2 の先端部分には、一本の導電性の弾性ワイヤ 11 をループ状に曲げて形成されたスネアループ 10 が接続パイプ 3 を介して連結されており、操作ワイヤ 2 を介してスネアループ 10 に高周波電流を通電することができる。

【0011】ただし、スネアループ 10 は二本の弾性ワイヤ 11 を先端で繋いで形成してもよく、操作ワイヤ 2 は弾性ワイヤ 11 を延長して形成してもよい。弾性ワイヤ 11 としては、例えばステンレス鋼線の単線又は撚り線等が用いられる。

【0012】スネアループ 10 は、外力が加えられていない状態では、弾性ワイヤ 11 の弾性によって図 2 に示されるように数センチメートルの広がりを持つループを形成しており、操作ワイヤ 2 が手元側に牽引されると、スネアループ 10 が可撓性シース 1 内に引き込まれて弾性変形して窄まる。

【0013】図 1 は、スネアループ 10 が途中まで可撓性シース 1 内に引き込まれた状態を示しており、スネアループ 10 の表裏両面のうちの一方の面にのみ、電気絶縁材又は不良導電材のコーティング（以下、「絶縁性コーティング 12」という）が施されている。絶縁性コーティング 12 部分には、判り易いように網状のハッチングを付してある。なお、スネアループ 10 の「表裏」を論ずることは意味をもたないが、便宜上「表裏」と表現する。

【0014】絶縁性コーティング12はスネアループ10を形成する弾性ワイヤ11の全長にわたって施してもよいが、少なくともスネアループ10でポリープを緊縛した状態で人体組織に触れる先端側の部分に絶縁性コーティング12が施されていればよい。

【0015】絶縁性コーティング12としては、例えばフッ素樹脂、エポキシ樹脂、ポリイミド樹脂等のような合成樹脂材を用いることができ、コーティングに代えて溶解した樹脂を塗布してもよい。

【0016】ただし、高周波電流通電時に弾性ワイヤ11が人体組織と接触する部分はジュール熱によって加熱されるので、絶縁性コーティング12としてはある程度以上の耐熱性を有する材料を用いる必要があり、加熱により有害ガス等が発生しないものでなければならない。

【0017】図3は、図示されていない操作部を操作して操作ワイヤ2を手元側を牽引し、スネアループ10でポリープを緊縛して弾性ワイヤ11に高周波電流を通電することにより、ポリープ100が切断されかけている状態を示している。

【0018】その処置は、図3に示されるように、弾性ワイヤ11の絶縁性コーティング12が施されていない方の面を粘膜面（ポリープ100が突出している床側の面）に向け、絶縁性コーティング12の面をポリープ100の突端側に向けて行う。

【0019】そのようにしてスネアループ10の弾性ワイヤ11に高周波電流を流すことにより、ポリープ100の縦断面を図示する図4にも示されるように、弾性ワイヤ11と接触する部分の人体組織がジュール熱によって加熱、凝固されながら、ポリープ100が出血なく切断される。

【0020】その際に、絶縁性コーティング12と接触するポリープ組織部分には、ジュール熱がほとんど発生しないので、スネアループ10によって切断されるポリープ100の切片組織は熱破壊されず（熱破壊部A）、回収したポリープ100の切片を組織検査に供することができる。

【0021】なお、この実施例においては、図4に示されるように、絶縁性コーティング12は弾性ワイヤ11の外周の周方向の半分（180°）程度を覆っているが、図5に示されるように、絶縁性コーティング12の

*リープ100の切片側に、より及ばないようになる。

【0022】なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、要はスネアループの先端近傍部の表裏両面のうち的一方のみを、電気絶縁材又は不良導電材によって形成すればよく、その手段はコーティング、塗装以外のどのような手段であってもよい。

【0023】

【発明の効果】本発明によれば、スネアループの先端近傍部の表裏両面のうち的一方のみを、電気絶縁材又は不良導電材によって形成したことにより、その面と接触するポリープ組織部分には高周波電流通電によるジュール熱が発生しないので、ポリープの切片組織を熱破壊することなく、スネアループの逆側の面と粘膜組織との接触面で発生するジュール熱によって、ポリープを出血のないように切断することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例の内視鏡用高周波スネアのスネアループが途中まで可撓性シース内に引き込まれた状態の斜視図である。

【図2】本発明の第1の実施例の内視鏡用高周波スネアの先端部分の平面断面図である。

【図3】本発明の第1の実施例の内視鏡用高周波スネアによりポリープが切断されかけている状態の斜視図である。

【図4】本発明の第1の実施例の内視鏡用高周波スネアによりポリープが切断されかけている状態の縦断面図である。

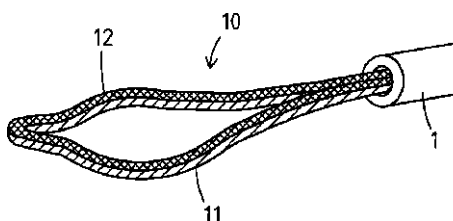
【図5】本発明の第2の実施例の内視鏡用高周波スネアによりポリープが切断されかけている状態の縦断面図である。

【図6】従来の内視鏡用高周波スネアによりポリープが切断されかけている状態の斜視図である。

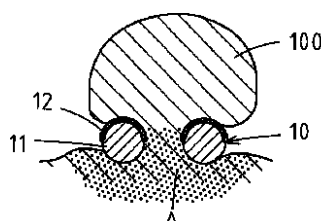
【符号の説明】

- 1 可撓性シース
- 2 操作ワイヤ
- 10 スネアループ
- 11 弾性ワイヤ
- 12 絶縁性コーティング
- 100 ポリープ
- A 熱破壊部

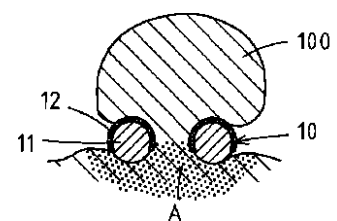
【図1】



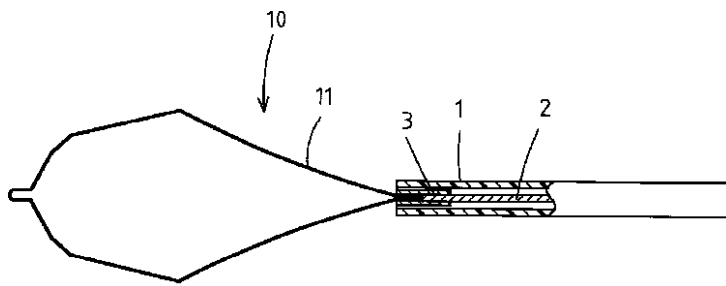
【図4】



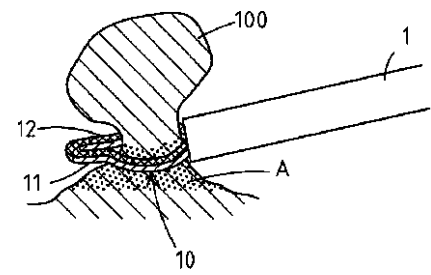
【図5】



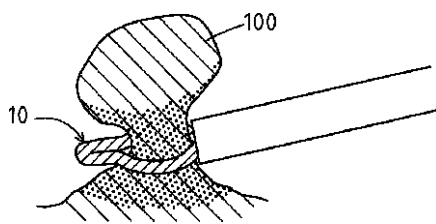
【図2】



【図3】



【図6】



专利名称(译)	内窥镜的高频圈套器		
公开(公告)号	JP2002102237A	公开(公告)日	2002-04-09
申请号	JP2000303046	申请日	2000-10-03
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
[标]发明人	大内輝雄 木戸岡智志		
发明人	大内 輝雄 木戸岡 智志		
IPC分类号	A61B17/221 A61B17/22 A61B18/14		
FI分类号	A61B17/22.320 A61B17/39.315 A61B17/22.528 A61B17/32.528 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/KK03 4C060/KK06 4C060/KK17 4C160/KK03 4C160/KK04 4C160/KK06 4C160/KK17 4C160/KK25 4C160/KK36 4C160/KL03 4C160/MM32 4C160/NN09		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP4554796B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供高频圈套器，能够通过发送高频电流并使切割后的组织几乎不会发生热破坏而切除息肉等。解决方案：圈套环10顶部周围部分的前/后侧中只有一个由电绝缘材料或不良导电材料12制成。

