

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4296082号
(P4296082)

(45) 発行日 平成21年7月15日(2009.7.15)

(24) 登録日 平成21年4月17日(2009.4.17)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 18/14 (2006.01)

A 6 1 B 17/39 3 1 5

A 6 1 B 17/39 3 1 7

請求項の数 4 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2003-411373 (P2003-411373)
 (22) 出願日 平成15年12月10日(2003.12.10)
 (65) 公開番号 特開2005-168699 (P2005-168699A)
 (43) 公開日 平成17年6月30日(2005.6.30)
 審査請求日 平成18年11月8日(2006.11.8)

(73) 特許権者 000113263
 H O Y A 株式会社
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号
 (74) 代理人 100091317
 弁理士 三井 和彦
 (72) 発明者 大内 輝雄
 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペ
 ンタックス株式会社内

審査官 芦原 康裕

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用高周波スネア

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電気絶縁性の可撓性シース内に軸線方向に進退自在に導電性の操作ワイヤが挿通配置されて、その操作ワイヤの先端に導電性の弾性ワイヤからなるスネアループが連結され、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り弾性変形して窄まるようにした内視鏡用高周波スネアにおいて、

上記スネアループを構成する弾性ワイヤの最先端部分に上記弾性ワイヤを側方に突出する状態に折り曲げた先端折り曲げ部を形成すると共に、

上記スネアループを構成する弾性ワイヤが上記可撓性シース内に引き込まれた状態のときに、上記弾性ワイヤの先端部分を上記先端折り曲げ部の先端側から基端側に向かう方向に付勢して上記可撓性シースの内面に押し付けるための付勢部を、上記弾性ワイヤに形成したことを特徴とする内視鏡用高周波スネア。

【請求項 2】

上記付勢部が、上記弾性ワイヤの先端近傍部分を凸状に曲げて形成されていて、上記可撓性シースの内面に当接することにより弾性変形して上記弾性ワイヤの先端部分を側方に付勢する請求項 1 記載の内視鏡用高周波スネア。

【請求項 3】

上記付勢部が、上記弾性ワイヤを全体的に反った形状に形成することにより形成されてい

10

20

て、上記可撓性シースの内面に当接することにより弾性変形して上記弾性ワイヤの先端部分を側方に付勢する請求項 1 記載の内視鏡用高周波スネア。

【請求項 4】

上記先端折り曲げ部の長さが、上記可撓性シース内に上記弾性ワイヤが先端まで引き込まれた状態のときに上記先端折り曲げ部の先端が上記可撓性シースの外縁付近に位置するように設定されている請求項 1、2 又は 3 記載の内視鏡用高周波スネア。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに通されて粘膜切除術等を行うために用いられる内視鏡用高周波スネアに関する。

【背景技術】

【0002】

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が挿通配置されて、その操作ワイヤの先端に弾性ワイヤからなるスネアループが連結され、スネアループが、操作ワイヤを軸線方向に進退操作することにより可撓性シースの先端内に入り込んで、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り弾性変形して窄まるようになっている（例えば、特許文献 1）。

【特許文献 1】特開 2000 - 83963

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

一般に、経内視鏡的に粘膜切除術を行う際には、目標とする患部を内視鏡観察によって見つけたら、まず切除しようとする範囲の輪郭部の粘膜表面にマーキングをし、そのマーキングに沿って粘膜表面を環状に切開した後、その切開部により囲まれた内側の粘膜を切除する手順がとられる。

【0004】

しかし、従来の内視鏡用高周波スネアではそのような処置のうちの粘膜切除しか行うことができず、マーキングを行うための処置具と粘膜切開を行うための処置具と粘膜切除を行うための内視鏡用高周波スネアとを取っかえ引っかえ用いなければならないので、作業が極めて煩雑であるだけでなく、処置具交換の度に汚液が飛散する可能性があって消毒も大変になる等の問題があった。

【0005】

そこで、スネアループを形成する弾性ワイヤを側方に突出する状態に折り曲げた先端折り曲げ部を弾性ワイヤの最先端部分に形成すれば、スネアループで粘膜切除を行うに先立って、先端折り曲げ部でマーキングと粘膜切開を行うことができるようになる。

【0006】

しかし、スネアループを形成する弾性ワイヤをスネアループの最先端部分で単純に側方に曲げただけでは、スネアループを可撓性シースの先端内に引き込んだ状態で内視鏡用高周波スネアを内視鏡に形成されている通過路（即ち、処置具挿通チャンネル等）に挿脱する際に、先端折り曲げ部が可撓性シースの先端から側方に大きく出っ張って通過路の内面に引っ掛かり、通過困難や器具の破損等が発生するおそれがある。

【0007】

そこで本発明は、経内視鏡的に粘膜切除術を行う際に、マーキング、粘膜切開及び粘膜切除を一つの処置具で連続的に容易に行うことができ、しかも、内視鏡に形成されている通過路内を引っ掛からずにスムーズに通過させることのできる内視鏡用高周波スネア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】

【0008】

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、電気絶縁性の可撓性シ

10

20

30

40

50

ース内に軸線方向に進退自在に導電性の操作ワイヤが挿通配置されて、その操作ワイヤの先端に導電性の弾性ワイヤからなるスネアループが連結され、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り弾性変形して窄まるようにした内視鏡用高周波スネアにおいて、スネアループを構成する弾性ワイヤの最先端部分に弾性ワイヤを側方に突出する状態に折り曲げた先端折り曲げ部を形成すると共に、スネアループを構成する弾性ワイヤが可撓性シース内に引き込まれた状態のときに、弾性ワイヤの先端部分を先端折り曲げ部の先端側から基端側に向かう方向に付勢して可撓性シースの内面に押し付けるための付勢部を、弾性ワイヤに形成したものである。

10

【0009】

なお、付勢部が、弾性ワイヤの先端近傍部分を凸状に曲げて形成されていて、可撓性シースの内面に当接することにより弾性変形して弾性ワイヤの先端部分を側方に付勢するようにしてもよい。

【0010】

或いは、付勢部が、弾性ワイヤを全体的に反った形状に形成することにより形成されていて、可撓性シースの内面に当接することにより弾性変形して弾性ワイヤの先端部分を側方に付勢するようにしてもよい。

【0011】

また、先端折り曲げ部の長さが、可撓性シース内に弾性ワイヤが先端まで引き込まれた状態のときに先端折り曲げ部の先端が可撓性シースの外縁付近に位置するように設定されているとよい。

20

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、高周波電流を通電することができるスネアループの先端において、スネアループを構成する弾性ワイヤの最先端部分に弾性ワイヤを側方に突出する状態に折り曲げた先端折り曲げ部を形成したことにより、先端折り曲げ部によりマーキング処置と粘膜切開処置を行い、つづいてスネアループにより粘膜切除処置を行うことができるので、マーキング、粘膜切開及び粘膜切除を一つの処置具で連続的に極めて容易に行うことができ、しかも、スネアループを構成する弾性ワイヤが可撓性シース内に引き込まれた状態のときに、弾性ワイヤの先端部分を先端折り曲げ部の先端側から基端側に向かう方向に付勢して可撓性シースの内面に押し付けるための付勢部を弾性ワイヤに形成したことにより、処置具挿通チャンネル内など内視鏡に設けられている通過路内を引っ掛からずにスムーズに通過させることができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

スネアループを構成する弾性ワイヤの最先端部分に弾性ワイヤを側方に突出する状態に折り曲げた先端折り曲げ部を形成すると共に、スネアループを構成する弾性ワイヤが可撓性シース内に引き込まれた状態のときに、弾性ワイヤの先端部分を先端折り曲げ部の先端側から基端側に向かう方向に付勢して可撓性シースの内面に押し付けるための付勢部を、弾性ワイヤに形成する。

40

【実施例】

【0014】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図1及び図2は内視鏡用高周波スネアの先端部分を示しており、図1はスネアループ3が膨らんだ状態の斜視図、図2はスネアループ3が可撓性シース1内に引き込まれて窄まった状態の側面断面図である。

【0015】

この実施例の内視鏡用高周波スネアにおいては、例えば四フッ化エチレン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可撓性シース1内に、例えばステンレス

50

鋼撚り線等のような良導電性の可撓性の操作ワイヤ 2 が軸線方向に進退自在に挿通配置されている。

【 0 0 1 6 】

操作ワイヤ 2 の先端には、スネアループ 3 を形成する二本の弾性ワイヤ 4 , 5 が金属製の接続パイプ 9 を介して連結されており、可撓性シース 1 の基端に連結されている操作部（図示せず）において操作ワイヤ 2 を軸線方向に進退操作することにより、スネアループ 3 が可撓性シース 1 の先端内に入出入りする。

【 0 0 1 7 】

そして、図 1 に示されるように、スネアループ 3 は、可撓性シース 1 外にある状態では自己の弾性によってループ状に膨らみ、図 2 に示されるように可撓性シース 1 内に引き込まれることにより弾性変形して窄まる。

10

【 0 0 1 8 】

スネアループ 3 を形成する二本の弾性ワイヤ 4 , 5 は各々、例えば複数のステンレス鋼線を撚った撚り線又は単線により形成されていて、操作ワイヤ 2 を介して操作部側から高周波電流を通電することができる。

【 0 0 1 9 】

スネアループ 3 を構成する二本の弾性ワイヤ 4 , 5 の後端部分は接続パイプ 9 内に並列に配置されているが、先端部分 4 a , 5 a は並列に配置されて、例えば、銀ロウ付け、金ロウ付け又はレーザースポット溶接等によって互いに接合されている。

【 0 0 2 0 】

20

そして、一方の弾性ワイヤ 4 の最先端部分には、略 L 字状に折り曲げられて側方に向けて突出する先端折り曲げ部 6 が形成されており、先端折り曲げ部 6 の折り曲げ長（図 2 に示される e であり、その弾性ワイヤ 4 の底面からの高さをいう）は、ほぼ可撓性シース 1 の外径 D から肉厚 t を減じた寸法に設定されている。

【 0 0 2 1 】

即ち、 $e = D - t$ であり、このような寸法設定を行うことにより、先端折り曲げ部 6 の長さをできるだけ長く確保して、粘膜の筋状繊維等に対して容易に係合させて高周波切断することができる。

【 0 0 2 2 】

そして、他方の弾性ワイヤ 5 の先端近傍部分には、スネアループ 3 を形成する弾性ワイヤ 4 , 5 が可撓性シース 1 内に引き込まれた状態のときに、弾性ワイヤ 4 , 5 の先端部分を先端折り曲げ部 6 の先端側から基端側に向かう方向 A に付勢して可撓性シース 1 の内面に押し付ける付勢部 7 が形成されている。

30

【 0 0 2 3 】

付勢部 7 は、この実施例においては、弾性ワイヤ 5 の先端近傍部分を先端折り曲げ部 6 の折り曲げ方向と平行の方向に突出する凸状に曲げて形成されていて、その突端部が可撓性シース 1 の内周面に当接することにより全体的に弾性変形して弾性ワイヤ 4 , 5 の先端部分を側方（図 2 において下方）に付勢し、それによって、少なくとも先端折り曲げ部 6 の基部付近が可撓性シース 1 の内周面に押し付けられる。

【 0 0 2 4 】

40

その結果、図 2 に示されるように、可撓性シース 1 内に弾性ワイヤ 4 , 5 が引き込まれた状態のときには、先端折り曲げ部 6 の先端が、ちょうど可撓性シース 1 の外縁付近に位置する状態になり、二点鎖線で示されるように可撓性シース 1 の外縁から側方に大きく突出する状態にはならないので、処置具挿通チャンネルなど内視鏡に形成されている通過路内を引っ掛かることなくスムーズに通過することができる。

【 0 0 2 5 】

このように構成された実施例の内視鏡用高周波スネアは、図 3 以下に示されるように、内視鏡 50 の処置具挿通チャンネル 51 から突出させた先端部分を観察窓 52 を通して観察しながら、マーキング、粘膜切開及び粘膜切除の三つの処置を順に行うことができる。

【 0 0 2 6 】

50

即ち、図 3 は、マーキング処置の状態を示しており、目標患部 100 の周囲の粘膜切除を行おうとする範囲の輪郭部に、先端折り曲げ部 6 の先端を点接触させて短時間だけ高周波電流を通電することにより、点状の火傷部からなるマーキング 101 を形成することができる。

【0027】

図 4 は、それに続く粘膜切開処置の状態を示しており、先端折り曲げ部 6 を粘膜に付き刺す状態にして高周波電流を通電しながらマーキング 101 に沿って移動させることにより、目標患部 100 の周囲の粘膜が切開される。また、図 5 に示されるように、目標患部 100 の側面部分を切開する処置も容易に行うことができる。

【0028】

図 6 は、最後の粘膜切除処置の状態を示しており、周囲の粘膜が切開された目標患部 100 をスネアループ 3 で囲み、スネアループ 3 を可撓性シース 1 内に引き込んで次第に窄ませながら高周波電流を通電することにより、目標患部 100 の粘膜を容易に切除することができる。

【0029】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、上記実施例においては先端折り曲げ部 6 が形成されていない方の弾性ワイヤ 5 に付勢部 7 を形成したが、先端折り曲げ部 6 が形成されている方の弾性ワイヤ 4 に付勢部 7 を形成してもよい。

【0030】

また、図 7 に示されるように、二本の弾性ワイヤ 4, 5 の一方又は両方を全体的に反った形状に形成することによって付勢部 7 を形成してもよく、その場合も、付勢部 7 が可撓性シース 1 の内周面に当接することにより弾性変形して先端折り曲げ部 6 の基部付近が可撓性シース 1 の内周面に押し付けられるようにすればよい。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図 1】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スネアループが膨らんだ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スネアループが窄まった状態の側面断面図である。

【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るマーキング処置の状態を示す斜視図である。

【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る粘膜切開処置の状態を示す斜視図である。

【図 5】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用高周波スネアによる他の粘膜切開処置の状態を示す斜視図である。

【図 6】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用高周波スネアによる粘膜切除処置の状態を示す斜視図である。

【図 7】本発明の第 2 の実施例の内視鏡用高周波スネアの先端部分のスネアループが窄まった状態の側面断面図である。

【符号の説明】

【0032】

- 1 可撓性シース
- 2 操作ワイヤ
- 3 スネアループ
- 4, 5 弾性ワイヤ
- 6 先端折り曲げ部
- 7 付勢部

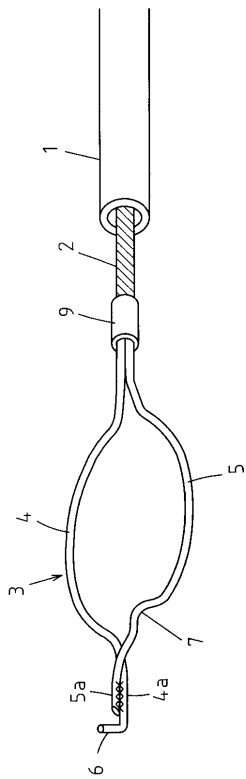
10

20

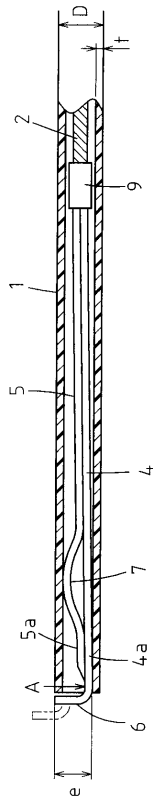
30

40

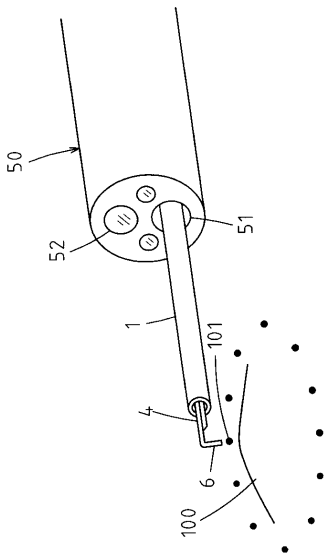
【図 1】



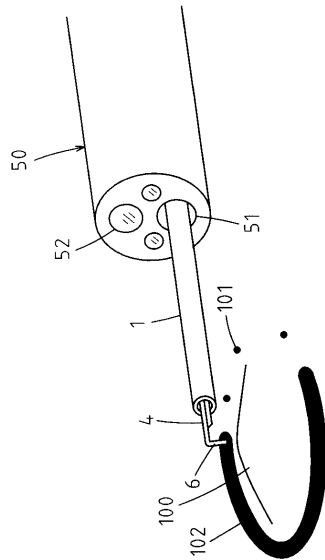
【図 2】



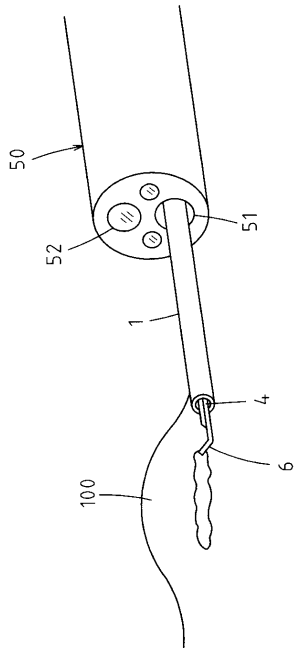
【図 3】



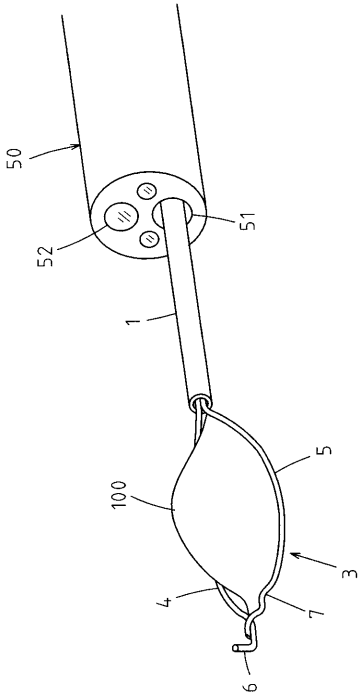
【図 4】



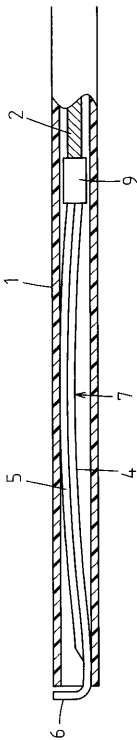
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

(56)参考文献 国際公開第02/054942(WO,A2)

特開2000-83963(JP,A)

特開2000-135221(JP,A)

特表2001-510067(JP,A)

特表2001-510068(JP,A)

特開平7-8503(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

A61B 18/14

专利名称(译)	内窥镜的高频圈套器		
公开(公告)号	JP4296082B2	公开(公告)日	2009-07-15
申请号	JP2003411373	申请日	2003-12-10
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	大内輝雄		
发明人	大内 輝雄		
IPC分类号	A61B18/14 A61B17/32 A61B18/12		
CPC分类号	A61B17/32056 A61B18/14 A61B18/1492 A61B2017/00269 A61B2018/1407 A61B2018/141 A61B2018/1422 A61B2018/1475		
FI分类号	A61B17/39.315 A61B17/39.317 A61B17/39.310 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/KK03 4C060/KK06 4C060/KK09 4C060/KK13 4C060/KK17 4C060/MM24 4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK13 4C160/KK17 4C160/KK36 4C160/MM43		
代理人(译)	三井和彦		
审查员(译)	芦原康弘		
其他公开文献	JP2005168699A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜，可以在进行内窥镜粘膜切除术时轻松，轻松地使用单一治疗工具连续进行标记，粘膜切口和粘膜切除，内窥镜的高频圈套，能够在不通过通道的情况下平稳地通过。 解决方案：尖端弯曲部分6通过在构成圈套环3的弹性线4,5的最远端部分横向突出的状态下折叠弹性线4,5而形成，并构成圈套环3当弹性线4,5被拉入柔性护套1中时，弹性线4,5的远端部分可以在从远端弯曲部分6的远端侧到近端侧的方向上被推动。用于压靠柔性护套1的内表面的推动部分7形成在弹性线4,5上。 点域1

