

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5342844号
(P5342844)

(45) 発行日 平成25年11月13日(2013.11.13)

(24) 登録日 平成25年8月16日(2013.8.16)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 18/14 (2006.01)

A 6 1 B 17/39 3 1 5

請求項の数 5 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2008-262365 (P2008-262365)
 (22) 出願日 平成20年10月9日(2008.10.9)
 (65) 公開番号 特開2010-88697 (P2010-88697A)
 (43) 公開日 平成22年4月22日(2010.4.22)
 審査請求日 平成23年6月20日(2011.6.20)

(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 100078880
 弁理士 松岡 修平
 (72) 発明者 岩田 洋志
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 H O
 Y A 株式会社内
 審査官 佐藤 智弥

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】

ループ状に広がる曲がり癖が形成された導電性のスネアループワイヤが電気絶縁性の可撓性シースの先端部分に配置されて、上記スネアループワイヤの先端延長部分でロッド状電極が形成され、上記可撓性シースの基端側からの操作によりスネアループワイヤが上記可撓性シースの先端内から突没するように構成された内視鏡用高周波スネアにおいて、

上記ロッド状電極と上記スネアループワイヤとの境界部にその外周部を電気絶縁する絶縁カラーを取り付け、

上記スネアループワイヤが二本の導電性の弾性ワイヤで形成されて互いの間が電気絶縁され、その二本のスネアループワイヤの先端が離間して上記絶縁カラーに固着されていることを特徴とする内視鏡用高周波スネア。

10

【請求項 2】

上記絶縁カラーが耐熱性を有する電気絶縁材で形成されている請求項 1 記載の内視鏡用高周波スネア。

【請求項 3】

上記絶縁カラーが上記可撓管シースの先端内に弾力的に嵌まり込むように構成されている請求項 1 又は 2 記載の内視鏡用高周波スネア。

【請求項 4】

上記ロッド状電極が、上記スネアループワイヤの先端を真っ直ぐ前方に延長して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スネア。

20

【請求項 5】

上記ロッド状電極が、上記スネアループワイヤの先端延長部分を略 L 字状に折り曲げて形成されている請求項 1 ないし 4 のいずれかの項に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を通して使用される内視鏡用高周波スネアに関する。

【背景技術】

【0002】

10

内視鏡用高周波スネアは一般に、ループ状に広がる曲がり癖が形成された導電性のスネアループワイヤが電気絶縁性の可撓性シースの先端部分に配置されて、可撓性シースの基端側からの操作によりスネアループワイヤが可撓性シースの先端内から突没するように構成されている。

【0003】

そして、そのような内視鏡用高周波スネアで粘膜切除処置を行うにあたり、切除範囲の外縁に沿ってドット状の火傷スポットを作るマーキング処理や、マーキングに沿って粘膜を高周波切開する処置等をスピーディーに行うことができるよう、ロッド状電極をスネアループワイヤの先端延長部分で形成したものがある（例えば、特許文献 1、2）。

【特許文献 1】特開 2005 - 80953

20

【特許文献 2】特開 2005 - 124697

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、スネアループワイヤの先端を延長した部分をそのままロッド状電極として用いると、ロッド状電極からそのままスネアループワイヤ部分に移行するので、マーキング処理や高周波切開処置等の際に、スネアループワイヤの先端部分でも粘膜を焼灼してしまっ、ロッド状電極が深く粘膜に入り込んで穿孔させてしまう恐れがあった。

【0005】

本発明は、スネアループワイヤの先端延長部分で形成されたロッド状電極を用いて、粘膜穿孔の恐れなく安全かつスピーディーにマーキング処理や高周波切開処置等を行うことが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。

30

【課題を解決するための手段】

【0006】

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、ループ状に広がる曲がり癖が形成された導電性のスネアループワイヤが電気絶縁性の可撓性シースの先端部分に配置されて、スネアループワイヤの先端延長部分でロッド状電極が形成され、可撓性シースの基端側からの操作によりスネアループワイヤが可撓性シースの先端内から突没するように構成された内視鏡用高周波スネアにおいて、ロッド状電極とスネアループワイヤとの境界部にその外周部を電気絶縁する絶縁カラーを取り付け、スネアループワイヤが二本の導電性の弾性ワイヤで形成されて互いの間が電気絶縁され、その二本のスネアループワイヤの先端が離間して絶縁カラーに固着されたものである。

40

【0007】

なお、絶縁カラーが耐熱性を有する電気絶縁材で形成されていてもよい。

【0008】

また、絶縁カラーが可撓管シースの先端内に弾力的に嵌まり込むように構成されていてもよい。

【0009】

また、ロッド状電極が、スネアループワイヤの先端を真っ直ぐ前方に延長して形成されていてもよく、或いはスネアループワイヤの先端延長部分を略 L 字状に折り曲げて形成さ

50

れていてもよい。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、ロッド状電極とスネアループワイヤとの境界部にその外周部を電気絶縁するように絶縁カラーを取り付けたことにより、高周波電流による焼灼が行われる際に、ロッド状電極部分での焼灼のみで止めることができるので、スネアループワイヤの先端延長部分で形成されたロッド状電極を用いて、粘膜穿孔の恐れなく安全かつスピーディーにマーキング処理や高周波切開処置等を行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

ループ状に広がる曲がり癖が形成された導電性のスネアループワイヤが電気絶縁性の可撓性シースの先端部分に配置されて、スネアループワイヤの先端延長部分でロッド状電極が形成され、可撓性シースの基端側からの操作によりスネアループワイヤが可撓性シースの先端内から突没するように構成された内視鏡用高周波スネアにおいて、ロッド状電極とスネアループワイヤとの境界部にその外周部を電気絶縁する絶縁カラーを取り付ける。

【実施例】

【0012】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図1は、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を示しており、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可撓性シースである。

【0013】

可撓性シース1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ある可撓性チューブで形成されていて、その直径は2mm程度、長さは1.5～2m程度である。

【0014】

2は、全体としてループ状に広がる曲がり癖が形成された導電性の弾性ワイヤからなる二本のスネアループワイヤであり、可撓性シース1の先端内に突没自在に配置されている。各スネアループワイヤ2は、可撓性シース1内においては窄まった状態に弾性変形して波打った形状になっているが、その形状の図示は省略されている。

【0015】

可撓性シース1内には、スネアループワイヤ2を可撓性シース1の先端から突没させるための操作ワイヤが、軸線方向に進退自在に全長にわたって挿通配置されている。ただし、この実施例では各スネアループワイヤ2がそのまま後方に延長されて操作ワイヤになっている。

【0016】

もちろん、スネアループワイヤ2と別部材で形成された操作ワイヤの先端にスネアループワイヤ2の基端を連結してもよい。なお、可撓性シース1の基端には、操作ワイヤを進退操作するための操作部（図示せず）が連結されている。

【0017】

この実施例の内視鏡用高周波スネアはいわゆるバイポーラ型のものであり、二本のスネアループワイヤ2の間が電氣的に絶縁されていて、操作ワイヤを介して図示されていない高周波電源に接続されるようになっている。

【0018】

そこで、可撓性シース1内においては二本の操作ワイヤのうちの少なくとも一方が電気絶縁性の内挿チューブ3内に通されて、他方の操作ワイヤとの間の電気絶縁が確保されている。なお、内挿チューブ3の基端は可撓性シース1と共に操作部に固定されている。

【0019】

4は、スネアループワイヤ2の先端延長部分で形成されたロッド状電極である。この実施例においては、二本のスネアループワイヤ2の各々の先端が真っ直ぐ前方に平行に同じ長さだけ延長されて、その部分がロッド状電極4になっている。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 0 】

各ロッド状電極 4 の最先端面は滑らかに丸められており、ロッド状電極 4 が複数の素線を撚り合わせた撚り線で形成されている場合には、各ロッド状電極 4 の最先端部分において素線どうしが固着されている。

【 0 0 2 1 】

5 は、スネアループワイヤ 2 とロッド状電極 4 との境界部にその外周部を電気絶縁するように取り付けられた絶縁カラーである。絶縁カラー 5 は、可撓性シース 1 内に入り込むことができる径の略円柱状に、例えばセラミックス又はエポキシ樹脂等のような耐熱性を有する電気絶縁材で形成されている。

【 0 0 2 2 】

この実施例においては、II-II 断面を図示する図 2 にも示されるように、絶縁カラー 5 に二つの貫通孔が離間して並列に形成され、その貫通孔内に二本のスネアループワイヤ 2 の先端部分（即ち、ロッド状電極 4 の基端部分）が個別に通されて耐熱性の接着剤等そこに固着されている。

【 0 0 2 3 】

その結果、二本のスネアループワイヤ 2 の先端が離間して絶縁カラー 5 に固着された状態になり、二本のロッド状電極 4 が絶縁カラー 5 の先端面から前方に真っ直ぐに突出した状態になっている。

【 0 0 2 4 】

絶縁カラー 5 の外周面の前後方向における中間部分には、前後両端部分より外径が小さな括れ部 6 が形成されている。そして、可撓性シース 1 の先端近傍部分には、括れ部 6 の表面に弾力的に圧接される凹部 7 が可撓性シース 1 を 180° 対称の二方向から押しつぶした状態に形成されている。

【 0 0 2 5 】

その結果、括れ部 6 と凹部 7 とでいわゆるクリックが構成されて、図 1 に示されるように、絶縁カラー 5 が可撓性シース 1 内に引き込まれると、括れ部 6 が可撓性シース 1 の先端の凹部 7 の内側位置に弾力的に嵌まり込んで固定された状態になる。

【 0 0 2 6 】

そして、可撓性シース 1 の先端から前方にロッド状電極 4 だけが突出した状態になるので、ロッド状電極 4 に高周波電流を通電することにより、ロッド状電極 4 に触れた粘膜を焼灼して、マーキング処理や高周波切開処置を行うことができ、同様にして粘膜剥離処置等も行うことができる。

【 0 0 2 7 】

その際に、絶縁カラー 5 が可撓性シース 1 内に固定されていて、ロッド状電極 4 だけが可撓性シース 1 の先端から突出していることにより、スネアループワイヤ 2 が粘膜に触れないので粘膜に無用な火傷をさせるおそれがなく、絶縁カラー 5 が耐熱性を有していることにより、マーキング処理や高周波切開処置等の際に絶縁カラー 5 が溶解しない。

【 0 0 2 8 】

そして、ロッド状電極 4 とスネアループワイヤ 2 との境界部に絶縁カラー 5 が設けられていることにより、例えば絶縁カラー 5 が可撓性シース 1 の先端から前方に飛び出した状態で高周波焼灼を行っても、ロッド状電極 4 による粘膜焼灼が絶縁カラー 5 により一定深さに規制されるので、粘膜を穿孔させることなく安全にマーキング処理や高周波切開処置を行うことができ、粘膜剥離処置等も、同様にして安全に行うことができる。

【 0 0 2 9 】

可撓性シース 1 の基端側から操作ワイヤを介してスネアループワイヤ 2 が前方に押されると、図 3 に示されるように、その力で括れ部 6 と凹部 7 の係合が外れて、予め曲がり癖が付与されているスネアループワイヤ 2 が可撓性シース 1 外において自己の弾性により曲がり癖通りのループ形状になる。そこで、切除範囲を囲んだスネアループワイヤ 2 に高周波電流を通電して粘膜切除を行うことができる。

【 0 0 3 0 】

なお、本発明は上記実施例に限定されず多様な実施態様をとることができるものであり、例えば図４に示される第２の実施例のように、ロッド状電極４として、二本のスネアループワイヤ２の一方だけが絶縁カラー５の先端から前方に突出して、他方は絶縁カラー５の先端面と同面に露出した構成をとってもよい。

【００３１】

また、図５に示される第３の実施例のように、ロッド状電極４として、二本のスネアループワイヤ２の一方だけが絶縁カラー５の先端から前方に突出して、他方は絶縁カラー５の先端面に沿って小さく折り曲げられていてもよい。

【００３２】

また、図６に示される第４の実施例のように、ロッド状電極４が、スネアループワイヤ２の先端延長部分を略Ｌ字状に折り曲げて形成されていてもよい。第２～第４の実施例はいずれもバイポーラ型の高周波スネアであり、ロッド状電極４の構成以外は第１の実施例と同様である。

【００３３】

図７に示される第５の実施例は、本発明をモノポーラ型の内視鏡用高周波スネアに適用したものであり、スネアループワイヤ２が電氣的につながった二本の導電性の弾性ワイヤで形成され、その二本のスネアループワイヤ２の先端部分が互いに接触した状態に並んで絶縁カラー５に固着されている。

【００３４】

ロッド状電極４は、スネアループワイヤ２の一本だけを絶縁カラー５から真っ直ぐに前方に突出させて形成されている。図８に示される第６の実施例は、ロッド状電極４を略Ｌ字状に形成したものである。

【００３５】

本発明は、このように多様な実施態様のいずれにおいても、マーキング処理や高周波切開処置等の際に前述した第１の実施例と同様の高い安全性を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【００３６】

【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側面断面図である。

【図２】本発明の第１の実施例の内視鏡用高周波スネアの図１におけるⅡ－Ⅱ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おいてスネアループワイヤが広がった状態の側面断面図である。

【図４】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側面断面図である。

【図５】本発明の第３の実施例の内視鏡用高周波スネアの先端部分の側面断面図である。

【図６】本発明の第４の実施例の内視鏡用高周波スネアの先端部分の側面断面図である。

【図７】本発明の第５の実施例の内視鏡用高周波スネアの先端部分の側面断面図である。

【図８】本発明の第６の実施例の内視鏡用高周波スネアの先端部分の側面断面図である。

【符号の説明】

【００３７】

- １ 可撓性シース
- ２ スネアループワイヤ
- ４ ロッド状電極
- ５ 絶縁カラー
- ６ 括れ部
- ７ 凹部

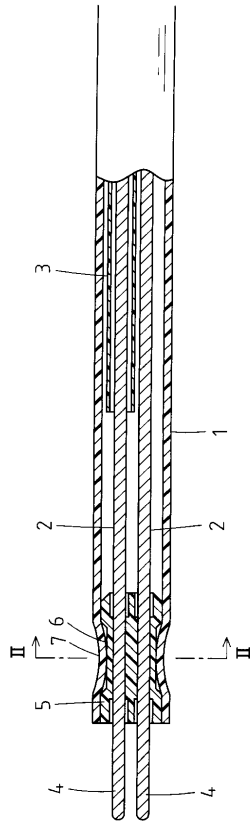
10

20

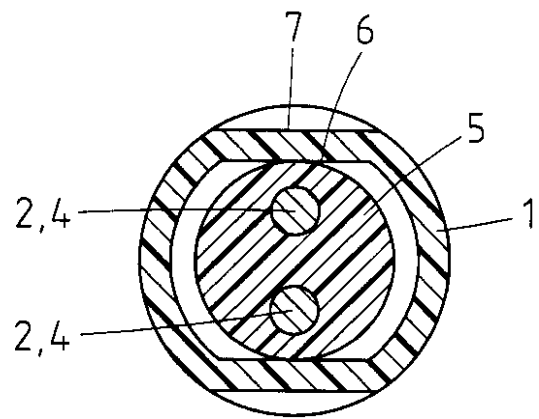
30

40

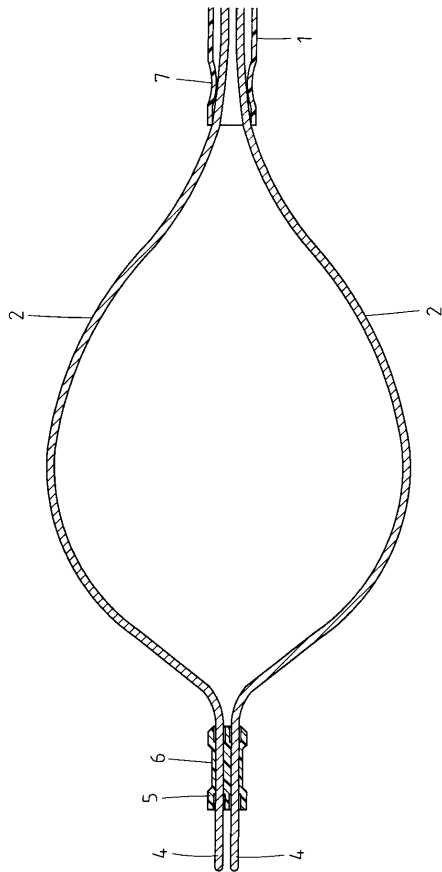
【図 1】



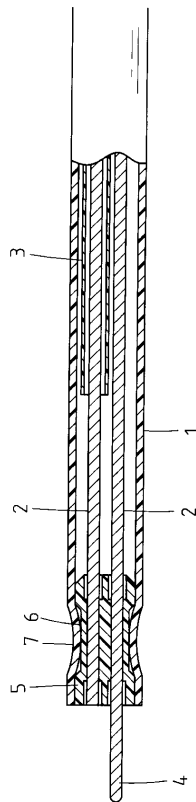
【図 2】



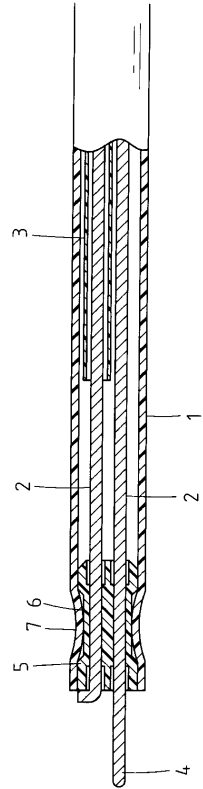
【図 3】



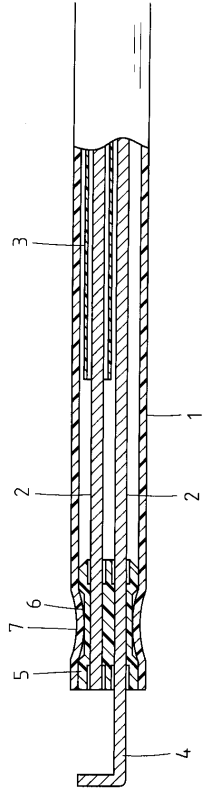
【図 4】



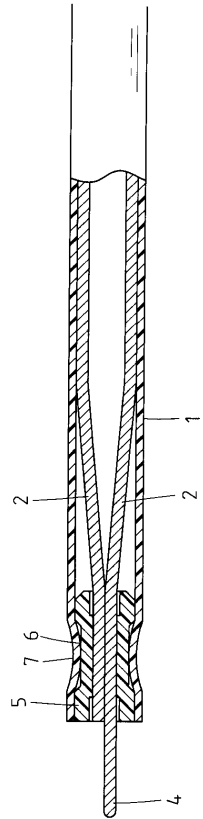
【図 5】



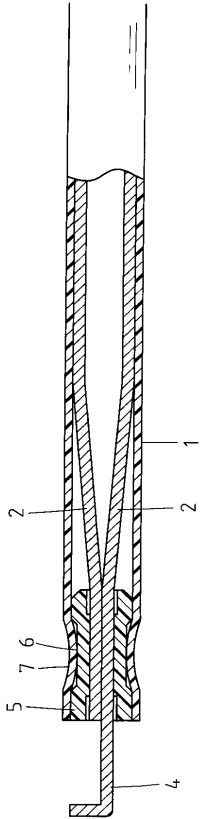
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 5 - 1 2 4 6 9 7 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 0 8 0 9 5 3 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 0 4 1 9 9 6 (J P , A)
特開平 0 9 - 2 1 5 6 9 8 (J P , A)
米国特許第 6 7 7 3 4 3 2 (U S , B 1)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A 6 1 B 1 8 / 1 4

专利名称(译)	内窥镜的高频圈套器		
公开(公告)号	JP5342844B2	公开(公告)日	2013-11-13
申请号	JP2008262365	申请日	2008-10-09
[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		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	岩田 洋志		
发明人	岩田 洋志		
IPC分类号	A61B18/14		
FI分类号	A61B17/39.315 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK13 4C160/KK17 4C160/KK36 4C160/KK37 4C160/KL03 4C160/MM32 4C160/NN09		
审查员(译)	佐藤 智弥		
其他公开文献	JP2010088697A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供高频圈套，使得能够安全，快速地进行标记处理和高频切口处理等，而不会因为使用形成的棒状电极而发生粘膜穿孔的风险。圈套环线的远端延伸部分。解决方案：内窥镜的高频圈套器被配置为这样的方式：在绝缘柔性护套1的远端部分处设置导电圈套环线2，其中形成环形扩展的弯曲习性，杆状电极4形成在圈套环线2的远端延伸部分处，并且圈套环线2通过来自近端的操作从柔性护套1的远端的内部突出和缩回到柔性护套1的远端的内部在用于内窥镜的高频圈套器中，在杆状电极4和圈套环线2的边界部分处，附接有用于使外周部分绝缘的绝缘套环5。

