

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5186346号
(P5186346)

(45) 発行日 平成25年4月17日(2013.4.17)

(24) 登録日 平成25年1月25日(2013.1.25)

(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 17/221 (2006.01)

A 6 1 B 17/22 3 2 0

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 0 0 K

A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

請求項の数 5 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2008-308238 (P2008-308238)
 (22) 出願日 平成20年12月3日(2008.12.3)
 (65) 公開番号 特開2010-131100 (P2010-131100A)
 (43) 公開日 平成22年6月17日(2010.6.17)
 審査請求日 平成23年8月8日(2011.8.8)

(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 100078880
 弁理士 松岡 修平
 (72) 発明者 村山 健太
 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 石川 薫

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構成され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部分に、上記スネアループを形成している上記弾性ワイヤの先端部分が貫通する状態に電気絶縁性の先端チップを固定的に取り付けて、上記弾性ワイヤを上記先端チップから前方に突出させ、その突出部分を棒状先端電極としたことを特徴とする内視鏡用高周波スネア。

【請求項 2】

上記先端チップが上記可撓性シースの先端内に引き込まれない大きさに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】

上記弾性ワイヤが、上記スネアループの先端位置において上記先端チップで結束された状態になっている請求項 1 記載の内視鏡用高周波スネア。

【請求項 4】

上記先端チップが略球状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

視鏡用高周波スネア。

【請求項 5】

上記先端チップに貫通孔が形成されていて、上記弾性ワイヤが上記貫通孔を通過して前方に突出する状態で上記先端チップと固着されている請求項 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に通されて粘膜の切開及び切除処置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。

10

【背景技術】

【0002】

内視鏡用高周波スネアは一般に、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、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出して、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）。

【0003】

しかし、そのような高周波スネアではポリープ等の切除処置しか行うことができない。そこで、粘膜切除術等を行うための高周波スネアでは、粘膜表面の切開処置とそれに先立つ粘膜表面へのマーキング、さらには切開後の粘膜切除処置等を連続的に行うことができるよう、スネアループを形成している弾性ワイヤに、スネアループの先端から前方に突出する棒状先端電極を設けた構成をとっている（例えば、特許文献 2）。

20

【特許文献 1】特開 2000 - 83963

【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】

特許文献 2 等に記載された発明においては、スネアループの先端から前方に突出する棒状先端電極を人体組織に接触させて高周波電流を通電することにより組織が高周波焼灼され、粘膜に対するマーキング、切開及び切除の各処置等を連続的に行うことができる。

30

【0005】

しかし、そのような従来の内視鏡用高周波スネアは、スネアループの先端から棒状先端電極が単純に突出した構成なので、棒状先端電極を人体組織に接触させてマーキングや切開処置を行う際に、術者が細心の注意を払ってもスネアループの部分が人体組織に接触して、組織が予期せぬ範囲や深さまで高周波焼灼されてしまう可能性があった。

【0006】

本発明は、粘膜に対するマーキング、切開及び剥離の各処置等を連続的に行うことができ、しかも予期せぬ範囲や深部まで組織が高周波焼灼されることのない、安全性の高い内視鏡用高周波スネア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】

【0007】

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構成された内視鏡用高周波スネアにおいて、スネアループの先端部分に、スネアループを形成している弾性ワイヤの先端部分が貫通する状態に電

50

気絶縁性の先端チップを固定的に取り付けて、弾性ワイヤを先端チップから前方に突出させ、その突出部分を棒状先端電極としたものである。

【 0 0 0 8 】

なお、先端チップが可撓性シースの先端内に引き込まれない大きさに形成されていてもよく、弾性ワイヤが、スネアループの先端位置において先端チップで結束された状態になっていてもよい。

【 0 0 0 9 】

また、先端チップが略球状に形成されていてもよく、先端チップに貫通孔が形成されていて、弾性ワイヤが貫通孔を通過して前方に突出する状態で先端チップと固着されていてもよい。

10

【発明の効果】

【 0 0 1 0 】

本発明によれば、スネアループの先端部分に、スネアループを形成している弾性ワイヤの先端部分が貫通する状態に電気絶縁性の先端チップを固定的に取り付けて、弾性ワイヤを先端チップから前方に突出させ、その突出部分を棒状先端電極としたことにより、粘膜に対するマーキング、切開及び切除等の各処置を連続的に行うことができ、しかも、電気絶縁性の先端チップが設けられていることにより、予期せぬ範囲や深部まで組織が高周波焼灼されることがなく、高い安全性を得ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 1 】

20

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、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構成された内視鏡用高周波スネアにおいて、スネアループの先端部分に、スネアループを形成している弾性ワイヤの先端部分が貫通する状態に電気絶縁性の先端チップを固定的に取り付けて、弾性ワイヤを先端チップから前方に突出させ、その突出部分を棒状先端電極とする。

【実施例】

【 0 0 1 2 】

30

以下、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、図 1 はスネアループ 10 が広がった状態を示し、図 2 はスネアループ 10 が窄まった状態を示している。

【 0 0 1 3 】

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、導電性の例えばステンレス鋼製の複数の素線を撚り合わせて形成された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 4 】

40

操作ワイヤ 2 の先端に固着された導電金属製の接続管 3 には、スネアループ 10 を形成する二本の弾性ワイヤ 4、4 の基端部分が差し込まれて銀ロ－付け等により一体的に固着されており、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）で操作ワイヤ 2 を軸線方向に進退操作することにより、スネアループ 10 を構成する弾性ワイヤ 4、4 が可撓性シース 1 の先端内に入り出す。

【 0 0 1 5 】

図 1 に示されるように、スネアループ 10 は、可撓性シース 1 外において外力が加わらない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。

【 0 0 1 6 】

50

スネアループ 10 を形成する弾性ワイヤ 4 , 4 は各々、導電性の例えばステンレス鋼線製の撚り線又は単線により形成されていて、操作部側から操作ワイヤ 2 を介して弾性ワイヤ 4 , 4 とその先端の棒状先端電極 4 A に高周波電流を通電することができる。

【 0 0 1 7 】

スネアループ 10 の基端側においては、二本の弾性ワイヤ 4 , 4 の基端部分が接続管 3 内に並列に配置されて固着され、スネアループ 10 の先端側においても、二本の弾性ワイヤ 4 , 4 の先端部分が並列に配置されて、電気絶縁性の先端チップ 5 で結束された状態になっている。

【 0 0 1 8 】

図 3 は、そのような先端チップ 5 の部分を拡大して示す断面図である。先端チップ 5 は、電気絶縁性の硬質プラスチック又はセラミック等で略球状に形成されている。そして、先端チップ 5 の軸線位置に形成された貫通孔 5 a 内に二本の弾性ワイヤ 4 の先端部分が並べて通されて、それらが耐熱性の接着剤等で一体的に固着され、それにより一つのスネアループ 10 が形成されている。

【 0 0 1 9 】

先端チップ 5 に形成された貫通孔 5 a に通された二本の弾性ワイヤ 4 の先端部分は、並列に並んだ状態で前方に向かって真っ直ぐに貫通孔 5 a 内を通過して、先端チップ 5 より前方に例えば数 mm ~ 1 cm 程度突出し、その突出部分が、粘膜切開処置等を行うための棒状先端電極 4 A になっている。なお、棒状先端電極 4 A になる部分を、先端チップ 5 に通す前にロー付け又は溶接等で一体的に固めておいてもよい。

【 0 0 2 0 】

先端チップ 5 は、二本の弾性ワイヤ 4 の先端部分が貫通する状態に弾性ワイヤ 4 に対し固定的に取り付けられて、外径寸法が可撓性シース 1 の先端部分の内径寸法より大きく形成されている。したがって、先端チップ 5 は可撓性シース 1 の先端内に引き込まれない。

【 0 0 2 1 】

図 4 ~ 図 6 は、上述のように構成された実施例の内視鏡用高周波スネアの使用状態を示しており、内視鏡 20 の処置具挿通チャンネル 21 に通された可撓性シース 1 の先端部分が、体内で患部 100 の方に向けて突出している。

【 0 0 2 2 】

図 4 は、粘膜の切開範囲をはっきりさせるために、患部 100 の周囲の粘膜表面に棒状先端電極 4 A の先端を押し当てることでその部分を焼灼して、マーキング 101 を形成する状態を示している。

【 0 0 2 3 】

その際には、スネアループ 10 を可撓性シース 1 内に引き込んで、可撓性シース 1 の先端から突出する棒状先端電極 4 A を粘膜面に接触させて高周波電流を通電することにより、粘膜表面にドット状のマーキング 101 を付すことができる。

【 0 0 2 4 】

このとき、先端チップ 5 が可撓性シース 1 内に引き込まれることがなく、可撓性シース 1 の先端における棒状先端電極 4 A の位置が安定しているので、マーキング処理をスムーズに行うことができる。

【 0 0 2 5 】

また、術者の意に反して弾性ワイヤ 4 が可撓性シース 1 の先端内から出てきた状態になっても、棒状先端電極 4 A の存在により、弾性ワイヤ 4 が周囲の粘膜面と接触し難いので、高い安全性が確保される。

【 0 0 2 6 】

図 5 は、棒状先端電極 4 A による切開処置が行われている状態を示しており、高周波電流が通電された棒状先端電極 4 A が粘膜表面に少し潜った状態で移動操作されることで、棒状先端電極 4 A と接触する生体組織が焼灼され、患部 100 の周囲を囲む状態に粘膜を切開することができる。

【 0 0 2 7 】

10

20

30

40

50

このとき、電気絶縁性の先端チップ 5 が粘膜の表面に沿って移動し、また、先端チップ 5 が振らついてもそれより後方の弾性ワイヤ 4 部分が粘膜に触れ難いので、切開部位の周囲の組織や粘膜下の予期せぬ組織深部まで高周波焼灼されることがなく、安全に切開処置を行うことができる。

【 0 0 2 8 】

図 6 は、スネアループ 1 0 による粘膜切除処置が行われている状態を示しており、粘膜の切開部分に沿わせたスネアループ 1 0 で患部 1 0 0 を囲み、患部 1 0 0 に高周波電流を通电しながらスネアループ 1 0 を窄めることで、患部 1 0 0 部分を切除することができる。

【 0 0 2 9 】

10

このとき、棒状先端電極 4 A が切除範囲外の粘膜面に接近した状態になるが、棒状先端電極 4 A より径の大きな先端チップ 5 が粘膜面に接触して棒状先端電極 4 A が粘膜面から浮いた状態になるので、周囲の正常粘膜が焼灼されず、安全性が確保される。

【 0 0 3 0 】

また、図示されていないが、切開後の粘膜の下に棒状先端電極 4 A を差し込んで粘膜剥離処置を行ったり、粘膜面上の出血部位に棒状先端電極 4 A を押し当てて止血処置を行う場合等にも、先端チップ 5 が設けられていることにより、スネアループ 1 0 側の弾性ワイヤ 4 が粘膜に接触せず、高い安全性が確保される。

【 0 0 3 1 】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば、図 7 及び図 8 に示される第 2 及び第 3 の実施例のように、棒状先端電極 4 A を、最先端部分が側方に曲がった鉤形に形成したり、滑らかにカーブした形状等に形成しても差し支えない。

20

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 2 】

【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広がった状態の平面断面図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用高周波スネアの先端部分のスネアループが窄まった状態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の最先端部分の拡大平面断面図である。

30

【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表面粘膜へのマーキング処理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表面粘膜の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最先端部分の斜視図である。

【図 8】本発明の第 3 の実施例の内視鏡用高周波スネアの最先端部分の斜視図である。

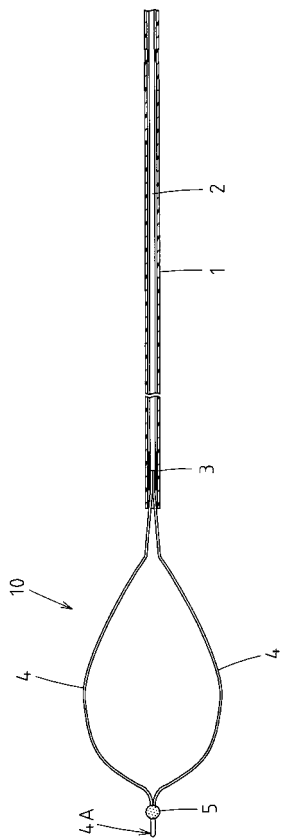
【符号の説明】

【 0 0 3 3 】

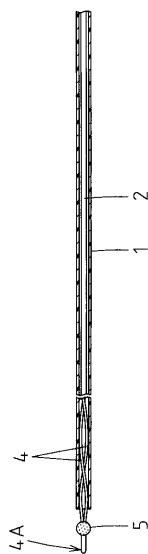
40

- 1 可撓性シース
- 2 操作ワイヤ
- 4 弾性ワイヤ
- 4 A 棒状先端電極
- 5 先端チップ
- 5 a 貫通孔
- 1 0 スネアループ

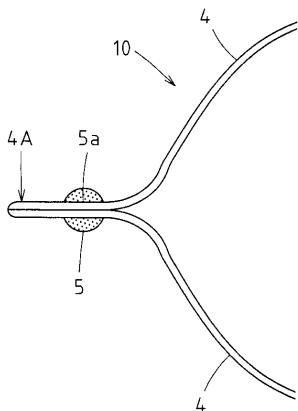
【図 1】



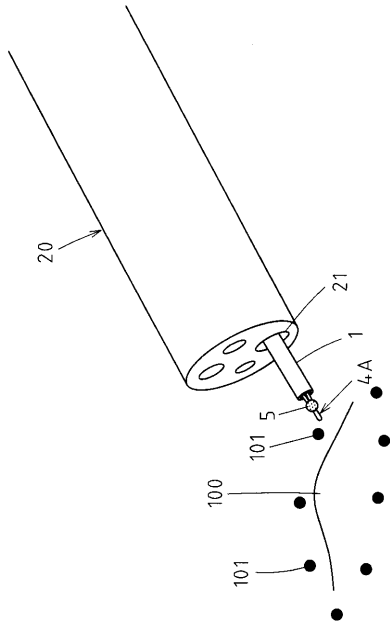
【図 2】



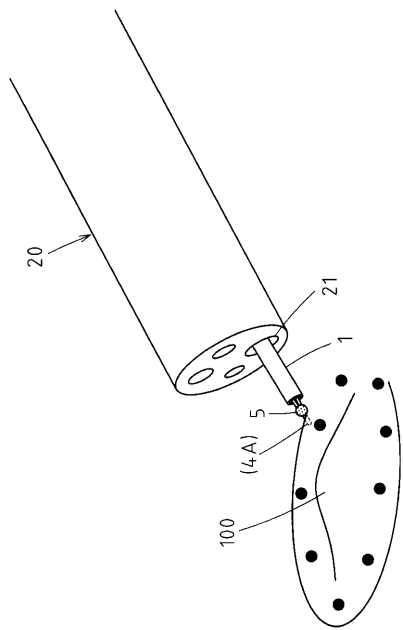
【図 3】



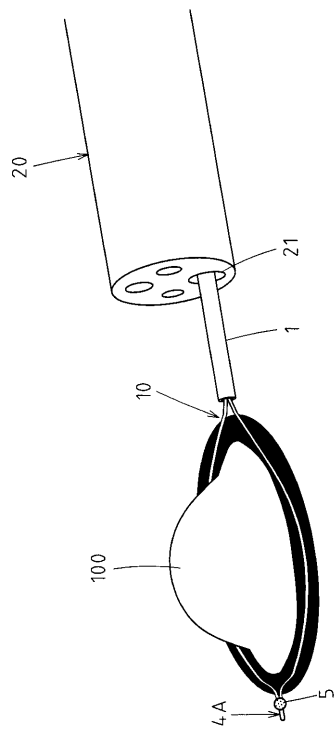
【図 4】



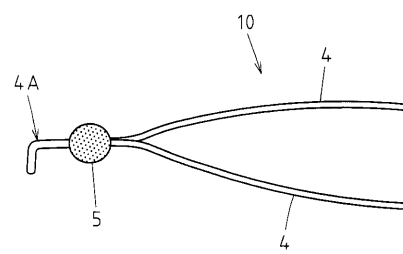
【図 5】



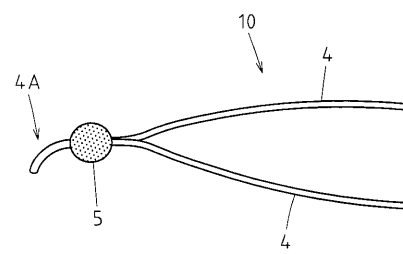
【図 6】



【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 0 - 4 1 9 8 7 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 1 6 8 6 9 9 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A 6 1 B 1 3 / 0 0 - 1 8 / 1 8

专利名称(译)	内窥镜的高频圈套器		
公开(公告)号	JP5186346B2	公开(公告)日	2013-04-17
申请号	JP2008308238	申请日	2008-12-03
[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	村山健太		
发明人	村山 健太		
IPC分类号	A61B18/14 A61B17/221 A61B1/00		
FI分类号	A61B17/39.315 A61B17/22.320 A61B1/00.300.K A61B1/00.334.D A61B1/00.622 A61B1/00.623 A61B1/018.515 A61B18/12 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C061/DD03 4C061/GG15 4C061/HH21 4C160/EE28 4C160/FF23 4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK16 4C160/KK20 4C160/MM32 4C160/NN03 4C160/NN14 4C161/DD03 4C161/GG15 4C161/HH21		
审查员(译)	石川馨		
其他公开文献	JP2010131100A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种用于内窥镜的高度安全的高频内窥镜，其可以在粘膜上连续地进行标记，切开和剥离等，而不会使组织射频消融到意想不到的范围或深部。提供一个网罗。 解决方案：电绝缘远端尖端5固定地连接到圈套环10的远端部分，使得形成圈套环10的弹性线4,4的远端部分穿透。从远端尖端5向前突出4个，并且突出部分用作杆状尖端电极4A。

[选图]图1

【 图 3 】

