

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-118102

(P2005-118102A)

(43) 公開日 平成17年5月12日(2005.5.12)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 17/22

F I

A61B 17/22 320

テーマコード (参考)

4C060

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2003-353585 (P2003-353585)

(22) 出願日 平成15年10月14日(2003.10.14)

(71) 出願人 000000527

ペンタックス株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9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

Fターム(参考) 4C060 EE28 MM24

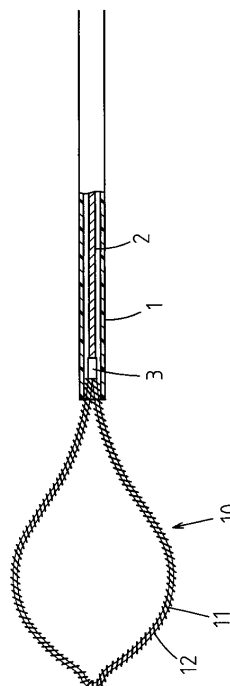
(54) 【発明の名称】 内視鏡用スネア

(57) 【要約】

【課題】無茎のポリープや隆起状粘膜等を滑りが生じないようにスネアループで確実に締め付けることができ、しかもスネアループがポリープや隆起状粘膜等を締め付けた状態のまま移動しても粘膜面が傷つけられて出血するようなことがなく、部材が脱落するおそれもない内視鏡用スネアを提供すること。

【解決手段】スネアループ10を構成する弾性ワイヤが、複数の素線を撚った撚り線ワイヤ11の外周に、その撚り線ワイヤ11の直径より細い直径の断面形状円形のワイヤを、撚り線ワイヤ11の直径の2倍～4倍の範囲のピッチ間隔で螺旋状に巻き付けて形成されている。

【選択図】 図1



【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、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が、複数の素線を撚った撚り線ワイヤの外周にその撚り線ワイヤの直径より細い直径のワイヤを螺旋状に上記弾性ワイヤの直径より大きなピッチ間隔で巻き付けて形成されていることを特徴とする内視鏡用スネア。

10

【請求項 2】

上記撚り線ワイヤの外周に巻き付けられているワイヤの断面形状が円形である請求項 1 記載の内視鏡用スネア。

【請求項 3】

上記撚り線ワイヤに螺旋状に巻き付けられているワイヤの巻き付けピッチ間隔が、上記撚り線ワイヤの直径の 2 倍～4 倍の範囲の長さである請求項 1 又は 2 記載の内視鏡用スネア。

【請求項 4】

上記撚り線ワイヤに巻き付けられているワイヤの上記撚り線ワイヤに対する巻き付け方向が上記撚り線ワイヤの撚り方向と逆方向である請求項 1、2 又は 3 記載の内視鏡用スネア。

20

【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ポリープや粘膜等の切除を行うために用いられる内視鏡用スネアに関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡用スネアは一般に、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。

30

【0003】

そのような内視鏡用スネアのスネアループを構成する弾性ワイヤとして、複数の細いステンレス鋼線を撚り合わせた撚り線ワイヤが用いられるのが一般的であるが、無茎のポリープや隆起状粘膜等を締め付けたときにスネアループが粘膜面で滑って、狙い通りの箇所を締め付けることできない場合がある。

【0004】

そこで従来は、スネアループを構成する弾性ワイヤに内側に向けて突出する針状部材や小さな凸片等からなる滑り止め用チップを設け、無茎のポリープや隆起状粘膜等を締め付けた時に滑り止め用チップが粘膜面に食いついて滑りが発生しないようにしていた（例えば、特許文献 1、2）。

40

【特許文献 1】特開 2000 - 271146

【特許文献 2】特開平 4 - 361744

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、特許文献 1 に記載されたような滑り止め用チップが弾性ワイヤの内側に突設されたスネアループでポリープや隆起状粘膜等を締め付けると、局部的に突出する滑り止め

50

用チップが粘膜に対して突き刺さるような状態に食い付いて出血が発生し、さらに例えば患者がげっぷ等をしたたり術者が内視鏡を押し引きする等して、スネアループがポリープや隆起状粘膜等を締め付けた状態のまま移動すると粘膜面が大きく傷つけられ、切除前に多量に出血してしまう場合がある（なお、切除部は高周波電流を通電して切除すれば出血しない）。

【0006】

また、小さな滑り止め用チップを弾性ワイヤに対して強固に固定することは困難なので、使用中に加わる外力によって滑り止め用チップが体内で脱落してしまう場合があった。

そこで本発明は、無茎のポリープや隆起状粘膜等を滑りが生じないようにスネアループで確実に締め付けることができ、しかもスネアループがポリープや隆起状粘膜等を締め付けた状態のまま移動しても粘膜面が傷つけられて出血するようなことがなく、部材が脱落するおそれもない内視鏡用スネアを提供することを目的とする。

10

【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、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スネアにおいて、スネアループを構成する弾性ワイヤが、複数の素線を撚った撚り線ワイヤの外周にその撚り線ワイヤの直径より細い直径のワイヤを螺旋状に弾性ワイヤの直径より大きなピッチ間隔で巻き付けて形成されているものである。

20

【0008】

なお、撚り線ワイヤの外周に巻き付けられているワイヤの断面形状が円形であると出血防止の点で好ましく、撚り線ワイヤに螺旋状に巻き付けられているワイヤの巻き付けピッチ間隔は、撚り線ワイヤの直径の2倍～4倍の範囲の長さであるのが最も好ましい。

【0009】

また、撚り線ワイヤに巻き付けられているワイヤの撚り線ワイヤに対する巻き付け方向は撚り線ワイヤの撚り方向と逆方向であるのが好ましい。

【発明の効果】

30

【0010】

本発明によれば、スネアループを構成する弾性ワイヤが、複数の素線を撚った撚り線ワイヤの外周に、その撚り線ワイヤの直径より細い直径のワイヤを螺旋状に弾性ワイヤの直径より大きなピッチ間隔で巻き付けて形成されていることにより、無茎のポリープや隆起状粘膜等を滑りが生じないようにスネアループで確実に締め付けることができ、撚り線ワイヤに巻き付けられているワイヤが脱落するおそれもなく、撚り線ワイヤに巻き付けられているワイヤの断面形状が円形であると、スネアループがポリープや隆起状粘膜等を締め付けた状態のまま移動しても粘膜面が傷つけられて出血することがない。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

40

スネアループを構成する弾性ワイヤが、複数の素線を撚った撚り線ワイヤの外周に、その撚り線ワイヤの直径より細い直径の断面形状円形のワイヤを、撚り線ワイヤの直径の2倍～4倍の範囲のピッチ間隔で螺旋状に巻き付けて形成されている。

【実施例】

【0012】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図1は、スネアループ10が膨らんだ状態の内視鏡用スネアの先端部分を示しており、この実施例の内視鏡用スネアにおいては、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、例えばステンレス鋼撚り線ワイヤ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

50

ている。

【0013】

図示されていない可撓性シース1の基端側には、操作ワイヤ2を軸線方向に進退操作することができる操作部が連結されており、操作ワイヤ2の基端部には、操作部において高周波電源コードが接続される。

【0014】

操作ワイヤ2の先端には、スネアループ10を形成する弾性ワイヤ11, 12が金属製の接続パイプ3を介して連結されており、操作部において操作ワイヤ2を進退操作することにより、スネアループ10が可撓性シース1の先端内に入り出す。

【0015】

そして、スネアループ10は、図1に示されるように可撓性シース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、操作ワイヤ2により可撓性シース1内に引き込まれると弾性変形して窄まる。

【0016】

スネアループ10を形成する弾性ワイヤ11, 12は、例えば複数のステンレス鋼線を撚った撚り線ワイヤ11の外周に、その撚り線ワイヤ11の直径より細い直径の外巻きワイヤ12を螺旋状に巻き付けて形成されており、操作部側から操作ワイヤ2を介して高周波電流を通電することができる。

【0017】

なお、外巻きワイヤ12は少なくとも両端部分において撚り線ワイヤ11に対してロー付け等により固着されており、さらにスネアループ10の先端部分やその他の部分で固着してもよい。

【0018】

図2は、スネアループ10を構成する弾性ワイヤ11, 12を拡大して示しており、撚り線ワイヤ11は例えば1×7本撚り程度で直径Dが0.3mm~0.6mm程度のものであり、その外周に巻き付けられた外巻きワイヤ12は、直径dが0.06mm~0.2mm程度の断面形状が円形の例えばステンレス鋼線製の単線である。

【0019】

なお、巻き付けのピッチ間隔Pが小さいと外巻きワイヤ12が撚り線ワイヤ11の表面で比較的容易に移動してしまい易いので、外巻きワイヤの巻き付けピッチ間隔Pが撚り線ワイヤ11の直径Dより大きいことが望ましい。

【0020】

また、撚り線ワイヤ11に対する外巻きワイヤ12の巻き付け方向を撚り線ワイヤ11の撚り方向と同じにすると巻き付けの緩みが発生し易いので、外巻きワイヤ12の巻き付け方向は撚り線ワイヤ11の撚り方向の逆方向であるのが望ましい。

【0021】

図3は、図示されていない内視鏡の処置具挿通チャンネルから本実施例の内視鏡用スネアの先端を突き出し、スネアループ10で無茎のポリープ又は隆起状粘膜等(以下、「粘膜等100」という)を囲んでから、スネアループ10を操作ワイヤ2で可撓性シース1内に部分的に引き込むことによりある程度窄ませて粘膜等100を締め付けている状態を示している。

【0022】

このようにして、スネアループ10で粘膜等100を締め付けると、撚り線ワイヤ11に巻き付けられている外巻きワイヤ12が粘膜等100の表面に適当な間隔で食い込み、スネアループ10が粘膜等100の表面で滑らない。そして、外巻きワイヤ12は撚り線ワイヤ11の外周に螺旋状に巻き付けられているので脱落のおそれがない。

【0023】

そして、外巻きワイヤ12が断面形状円形のワイヤなので、例えば患者がげっぷ等をしたたり術者が内視鏡を押し引きする等して、スネアループ10が粘膜等100を締め付けた状態のまま移動しても粘膜等100が傷つけられて出血が発生するようなことにはならず

10

20

30

40

50

、スネアリング１０に高周波電流を通電してスネアリング１０をさらに締め込むことにより粘膜等１００を無出血で切除することができる。

【００２４】

なお、撚り線ワイヤ１１に対する外巻きワイヤ１２の巻き付けのピッチ間隔Ｐが長過ぎると、粘膜等１００を締め付けた時に粘膜等１００の表面で外巻きワイヤ１２が滑り易くなるので、実際の使用上においては、外巻きワイヤ１２の巻き付けピッチ間隔Ｐが撚り線ワイヤ１１の直径の２倍～４倍の範囲にあるのが最も望ましい。

【図面の簡単な説明】

【００２５】

【図１】本発明の実施例の内視鏡用スネアの先端部分のスネアリングが膨らんだ状態の平面断面図である。 10

【図２】本発明の実施例の弾性ワイヤの側面図である。

【図３】本発明の実施例の内視鏡用スネアにより無茎のポリープ又は隆起性粘膜等を締め付けている状態の斜視図である。

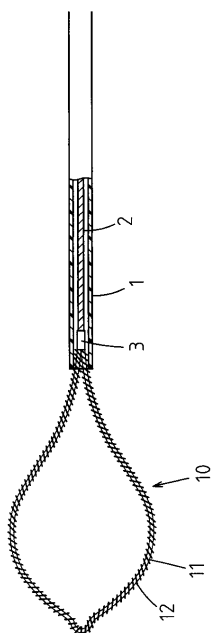
【符号の説明】

【００２６】

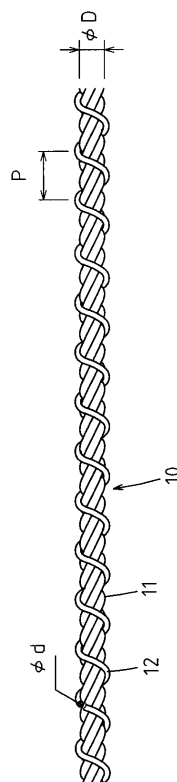
- １ 可撓性シース
- ２ 操作ワイヤ
- １０ スネアリング
- １１ 撚り線ワイヤ
- １２ 外巻きワイヤ
- １００ 無茎のポリープ又は隆起状粘膜等（粘膜等）

20

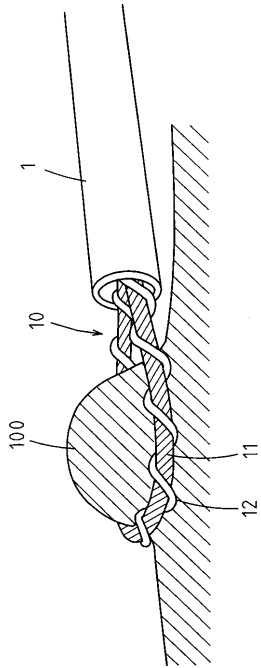
【図１】



【図２】



【 図 3 】



专利名称(译)	用于内窥镜的圈套器		
公开(公告)号	JP2005118102A	公开(公告)日	2005-05-12
申请号	JP2003353585	申请日	2003-10-14
[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		
[标]发明人	大内輝雄		
发明人	大内 輝雄		
IPC分类号	A61B17/221 A61B17/22		
FI分类号	A61B17/22.320 A61B17/22.528 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/EE28 4C060/MM24 4C160/EE28 4C160/KK03 4C160/KK04 4C160/KK06 4C160/KK17 4C160/KK36 4C160/MM32 4C160/MM43 4C160/NN09		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：用圈套环牢固地收紧无柄息肉，黏膜升高等，以免打滑，即使圈套环在保持息肉，凸起的黏膜等固定的状态下移动，粘膜也不会粘连。（ZH）提供一种不会因表面损坏而导致出血且部件不会掉落的内窥镜圈套器。 解决方案：构成圈套器环10的弹性线是通过将横截面形状的直径小于双绞线11直径的线绕绞成多股的双绞线11的外圆周形成的。线材11通过以2倍至4倍于线材11的直径的螺距间隔螺旋缠绕而形成。

[选型图]图1

