

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4394401号
(P4394401)

(45) 発行日 平成22年1月6日(2010.1.6)

(24) 登録日 平成21年10月23日(2009.10.23)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 18/14 (2006.01)

A 6 1 B 17/39 3 1 5

請求項の数 3 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2003-317623 (P2003-317623)
 (22) 出願日 平成15年9月10日 (2003. 9. 10)
 (65) 公開番号 特開2005-80943 (P2005-80943A)
 (43) 公開日 平成17年3月31日 (2005. 3. 31)
 審査請求日 平成18年7月19日 (2006. 7. 19)

(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 内山 隆史

(56) 参考文献 特開平10-179600 (JP, A)

特開平11-047153 (JP, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用スネア

(57) 【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が挿通配置されて、その操作ワイヤの先端に撚り線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スネアであって、

上記スネアループが、前後両端において互いに接合された二本の撚り線ワイヤにより形成されて、その先端側の接合部においては、上記二本の撚り線ワイヤが鋭角に交差する状態で接合されたものにおいて、

上記二本の撚り線ワイヤの先端側の接合部において、各撚り線ワイヤが一旦ほぐされて各撚り線ワイヤを構成する素線どうしが互いに係合する状態にされてから、撚り戻されて接合されていることを特徴とする内視鏡用スネア。

【請求項 2】

上記スネアループの先端側の接合部における上記二本の撚り線ワイヤの交差角度が10°以上である請求項1記載の内視鏡用スネア。

【請求項 3】

上記二本の撚り線ワイヤの少なくとも一方が軸線位置に芯線を有する場合に、その芯線のうち上記先端側の接合部の基端より先側の部分が切除されている請求項1又は2記載の内視鏡用スネア。

10

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を切除する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撚り線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出入りして、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なっている。

10

【0003】

そのような内視鏡用スネアにおいて、スネアループは、一本の撚り線ワイヤを先端で曲げ戻してループ状に形成したものや、二本の撚り線ワイヤを前後両端部で平行に並べて接合して中間部分をループ状に曲げたもの等がある（特許文献1）。

【特許文献1】特開2000-83963、図4及び図1

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

20

しかし、一本の撚り線ワイヤを先端で曲げ戻してスネアループを形成したものは、先端の曲げ戻し部分で撚り線ワイヤがほぐれ易く、その結果、一回の使用で形状が崩れて耐久性が非常に短くなってしまう場合がある。

【0005】

また、二本の撚り線ワイヤを前後両端部で平行に並べて接合して中間部分をループ状に曲げたものは、二本の撚り線ワイヤが平行に並んでいるのがループの先端部分の自然形状なので、スネアループが例えば可撓性シース内に引き込まれて窄まると、そのまま大きく広がらなくなって性能が低下してしまう傾向が強かった。

【0006】

そこで本発明は、耐久性に優れ、しかもスネアループが安定して大きなループ状に広がる内視鏡用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】

【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が挿通配置されて、その操作ワイヤの先端に撚り線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出入りして、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した内視鏡用スネアにおいて、スネアループを、前後両端において互いに接合された二本の撚り線ワイヤにより形成して、その先端側の接合部においては、二本の撚り線ワイヤを鋭角に交差する状態で接合したものであり、スネアループの先端側の接合部における二本の撚り線ワイヤの交差角度が10°以上であれば十分な効果を得ることができる。

40

【0008】

なお、二本の撚り線ワイヤの先端側の接合部において、各撚り線ワイヤを構成する素線どうしが係合し合っていると強度及びスネアループの膨縮形状の上で優れ、そのように構成するために、二本の撚り線ワイヤの先端側の接合部において、各撚り線ワイヤが一旦ほぐされて各撚り線ワイヤを構成する素線どうしが互いに係合する状態にされてから、撚り戻されて接合されているようにしてもよい。

【0009】

また、二本の撚り線ワイヤの少なくとも一方が軸線位置に芯線を有する場合に、その芯

50

線が先端側の接合部付近より先側の部分において切除されていると、二本の撚り線ワイヤの係合が容易である。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、スネアループを、前後両端において互いに接合された二本の撚り線ワイヤにより形成して、その先端側の接合部においては二本の撚り線ワイヤを鋭角に交差する状態で接合したことにより、撚り線の素線がほつれることなく接合長を短く形成して優れた耐久性を得ることができ、しかもスネアループを一旦窄まった状態にしても再び大きなループ状に安定して広げることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

10

【0011】

スネアループを、前後両端において互いに接合された二本の撚り線ワイヤにより形成して、二本の撚り線ワイヤの先端側の接合部において、各撚り線ワイヤを構成する素線どうしを係合させて、二本の撚り線ワイヤを鋭角に交差する状態で接合する。

【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は内視鏡用スネアの先端部分を示しており、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。

20

【0013】

操作ワイヤ2の先端には、スネアループ10を形成する二本の撚り線ワイヤ4, 5が金属製の接続パイプ3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の先端内に入り出して、スネアループ10が可撓性シース1外では自己の弾性によって膨らみ、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。スネアループ10には、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。

【0014】

30

スネアループ10を構成する二本の撚り線ワイヤ4, 5は各々、例えば3本のステンレス鋼製の素線を撚り合わせて形成されており、二本の撚り線ワイヤ4, 5の後端部分は接続パイプ3内に並列に配置されているが、先端部分は鋭角に交差する状態に配置されて、例えば、銀ロー付け、金ロー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。

【0015】

6はその交差接合部であり、二本の撚り線ワイヤ4, 5を交差接合部6において素線がほつれることなく、しかも短い接合長で接合することができるので、優れた耐久性を得ることができる。

【0016】

40

また、先端において二本の撚り線ワイヤ4, 5が鋭角に交差した状態がスネアループ10の自然形状なので、スネアループ10は、撚り線ワイヤ4, 5が弾性変形して窄んだ後でも、外力が作用しない自由状態になると十分に大きく膨らんだ形状に戻る。

【0017】

そして、交差接合部6における二本の撚り線ワイヤ4, 5の交差角度 θ が 10° 以上あればそのような効果が十分に得られ、交差角度 θ が大きい程効果も大きくなる。ただし、交差角度 θ が 90° 以上になると窄まり時に破損し易い等の欠点が大きくなるので θ は鋭角であり、スネアループ10を窄ませたときの窄み方が不十分にならないことを考慮して θ の角度を選択すればよい。実用上、 θ は $30^\circ \sim 60^\circ$ 程度の範囲に設定されるのがよい。

50

【 0 0 1 8 】

そのような交差接合部 6 は、二本の撚り線ワイヤ 4 , 5 を単純に交差させて接合しても差し支えないが、図 2 に示されるように、交差接合部 6 付近から先側において各撚り線ワイヤ 4 , 5 を一旦ほぐして、各撚り線ワイヤ 4 , 5 を構成する素線どうしを互いに係合させてから図 3 に示されるように各撚り線ワイヤ 4 , 5 を元の状態に撚り戻し、それから二本の撚り線ワイヤ 4 , 5 を交差接合部 6 で接合するとよい。

【 0 0 1 9 】

そのようにして、各撚り線ワイヤ 4 , 5 を構成する素線どうしが交差接合部 6 で係合し合うようにすることにより、二本の撚り線ワイヤ 4 , 5 の結合強度が著しく向上すると同時に、例えば図 3 における IV - IV 断面を図示する図 4 に示されるように、交差接合部 6 において二本の撚り線ワイヤ 4 , 5 が合体して均等な断面形状が形成され、スネアループ 10 の膨縮形状の安定等に好影響が得られる。

10

【 0 0 2 0 】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば撚り線ワイヤ 4 , 5 の少なくとも一方が 7 本撚りのよう軸線位置に芯線を有する場合には、芯線を交差接合部 6 より先側の部分において切除してしまうと、二本の撚り線ワイヤ 4 , 5 の係合が容易である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 1 】

【 図 1 】 本発明の実施例の内視鏡用スネアの先端部分の正面断面図である。

20

【 図 2 】 本発明の実施例の内視鏡用スネアのスネアループの二本の撚り線ワイヤの交差接合部における係合工程の状態を示す正面図である。

【 図 3 】 本発明の実施例の内視鏡用スネアのスネアループの二本の撚り線ワイヤの交差接合部の正面図である。

【 図 4 】 本発明の実施例の内視鏡用スネアの図 3 における IV - IV 断面図である。

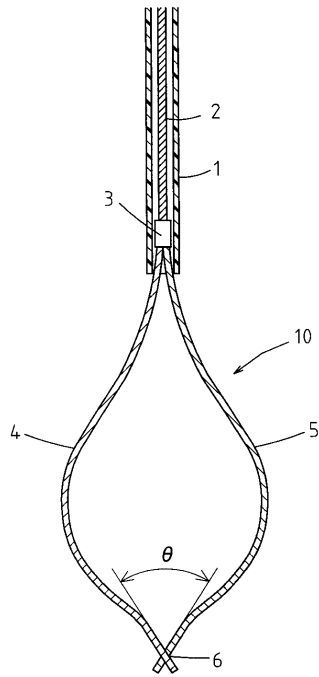
【 符号の説明 】

【 0 0 2 2 】

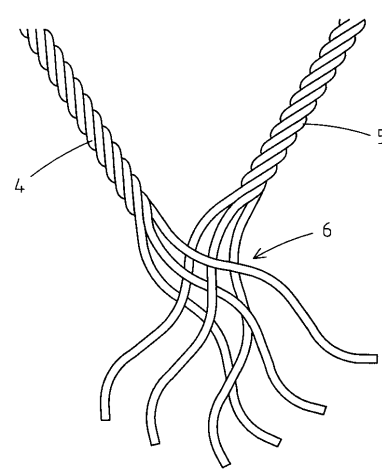
- 1 可撓性シース
- 2 操作ワイヤ
- 4 , 5 撚り線ワイヤ
- 6 交差接合部
- 10 スネアループ

30

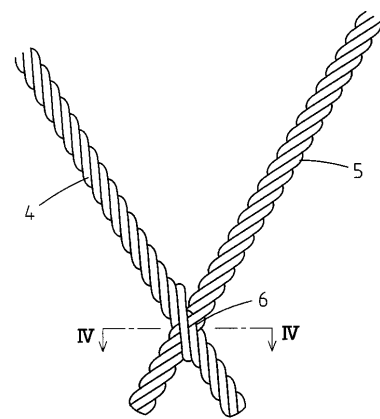
【図 1】



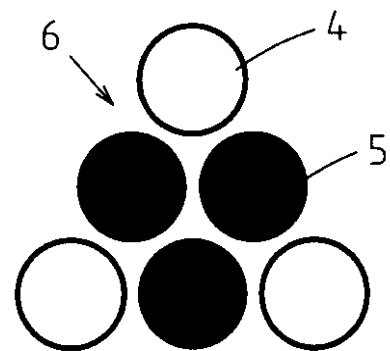
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 6 1 B 1 8 / 1 4

A 6 1 B 1 7 / 2 2 1

专利名称(译)	用于内窥镜的圈套器		
公开(公告)号	JP4394401B2	公开(公告)日	2010-01-06
申请号	JP2003317623	申请日	2003-09-10
[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 A61B1/00		
FI分类号	A61B17/39.315 A61B1/00.334.D A61B1/018.515 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/EE28 4C061/GG15 4C061/HH56 4C061/JJ06 4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK17 4C160/MM32 4C160/NN09 4C161/GG15 4C161/HH56 4C161/JJ06		
代理人(译)	三井和彦		
审查员(译)	内山隆		
其他公开文献	JP2005080943A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为耐用性优异的内窥镜提供圈套，并且圈套环稳定地以大的环形扩散。 解决方案：在用于内窥镜的圈套器中，其中圈套环10由于其自身的弹性而在柔性护套1外部膨胀并且通过被拉入柔性护套1而弹性变形和拉入，圈套圈在两根绞合线4,5以锐角相交的状态下，在前端和后端连接在一起的两根绞合线4,5和在其前端侧的连接部分6上形成图10所示的绞合线。加入了。 点域1

【 図 2 】

