

(19)日本国特許庁（ J P ）

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002 - 113011

(P2002 - 113011A)

(43)公開日 平成14年4月16日(2002.4.16)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード [*] (参考)
A 6 1 B 17/32	330	A 6 1 B 17/32	330 4 C 0 6 0
1/00	334	1/00	334 D 4 C 0 6 1
10/00	103	10/00	103 E
17/28	310	17/28	310

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 数)

(21)出願番号 特願2000 - 308614(P2000 - 308614)

(22)出願日 平成12年10月10日(2000.10.10)

(71)出願人 000000527

旭光学工業株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(72)発明者 大内 輝雄

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学

工業株式会社内

(74)代理人 100091317

弁理士 三井 和彦

F タ-ム (参考) 4C060 GG28

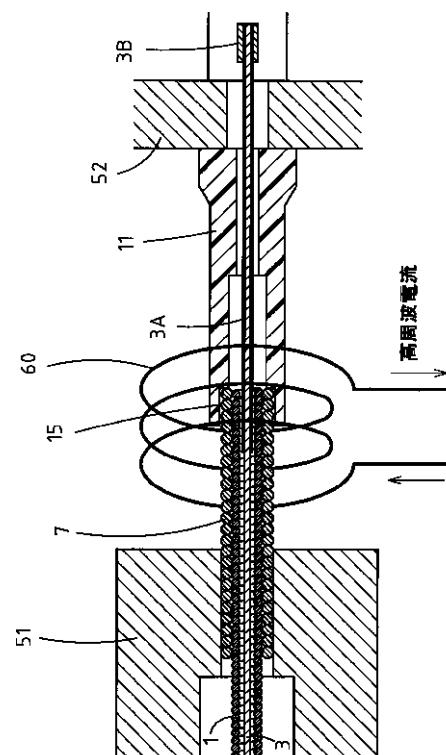
4C061 GG15

(54)【発明の名称】 内視鏡用処置具の連結部及びその製造方法

(57)【要約】

【課題】基端に金属製の折れ止めコイルが設けられた可撓性挿入部を、作動不良等の原因にならないように操作部に確実かつ強固に連結することができる内視鏡用処置具の連結部及びその製造方法を提供すること。

【解決手段】操作部10の先端に形成された孔15の内面部分を溶解し、それによって折れ止めコイル7を孔15内に固定した。その製造方法は、折れ止めコイル7部分を高周波磁場内に置くことにより加熱して、操作部10の先端に形成された孔15に折れ止めコイル7を差し込むことにより、操作部10の折れ止めコイル7と接触する部分が溶解されて折れ止めコイル7が孔15内に固定されるようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】金属製の折れ止めコイルが可撓性挿入部の基端外周部分に設けられ、熱可塑性のプラスチック材からなる操作部の先端に形成された孔に上記折れ止めコイルを固定することにより、上記可撓性挿入部と上記操作部とが連結されるように構成された内視鏡用処置具の連結部において、

上記操作部の先端に形成された孔の内面部分を溶解し、それによって上記折れ止めコイルを上記孔内に固定したことを特徴とする内視鏡用処置具の連結部。

【請求項 2】金属製の折れ止めコイルが可撓性挿入部の基端外周部分に設けられ、熱可塑性のプラスチック材からなる操作部の先端に形成された孔に上記折れ止めコイルを固定することにより、上記可撓性挿入部と上記操作部とが連結されるように構成された内視鏡用処置具の連結部の製造方法において、

上記折れ止めコイル部分を高周波磁場内に置くことにより加熱して、上記操作部の先端に形成された孔に上記折れ止めコイルを差し込むことにより、上記操作部の上記折れ止めコイルと接触する部分が溶解されて上記折れ止めコイルが上記孔内に固定されるようにしたことを特徴とする内視鏡用処置具の連結部の製造方法。

【請求項 3】上記操作部の先端に形成された孔の内径が上記折れ止めコイルの外径より小さく、上記操作部先端の孔に上記折れ止めコイルが圧入される請求項 2 記載の内視鏡用処置具の連結部の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は内視鏡用処置具の連結部及びその製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】可撓性挿入部の基端に操作部が連結された構成の内視鏡用処置具においては、可撓性挿入部が操作部との連結部近傍で急激に曲がって座屈しないように、可撓性挿入部の基端部分に折れ止め部材が設けられたものが少なくない。

【0003】そして、可撓性挿入部のシースとして金属細線を一定の径で密着巻きしたコイルパイプが用いられた処置具では、折れ止め部材としても金属製のコイルパイプが広く用いられている。

【0004】そのような折れ止めコイルは、シースを形成するコイルパイプの基端部分を囲むように配置されて、両者の基端どうしがロー付けや半田付け等により固着されている。

【0005】したがって、折れ止めコイルを操作部に固定することにより可撓性挿入部と操作部とが連結され、その連結手段としては、操作部側に螺合させた小ネジの先端で折れ止めコイルを側方から押圧したり、折れ止めコイルの基端外周を操作部側に形成された孔内に接着剤で接合していた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述のように操作部側に螺合させた小ネジの先端で折れ止めコイルを側方から押圧する構造の場合は、使用を重ねると小ネジの締め付けが緩んで連結部がガタついてしまう場合があるだけでなく、小ネジを強く締め込み過ぎると折れ止めコイルが変形してコイルの隙間が開き、ガタ付きが発生する場合がある。

【0007】また、接着剤で連結部を固定すると、十分な連結強度を得ようとすればするほど接着剤の量が多くなって、接着剤がシースの内部へ流れ込んで作動不良等を起こし易く、接着剤の量を減らすと接合強度が不足してガタつきが発生し易い。

【0008】そこで本発明は、基端に金属製の折れ止めコイルが設けられた可撓性挿入部を、作動不良等の原因にならないように操作部に確実かつ強固に連結することができる内視鏡用処置具の連結部及びその製造方法を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用処置具の連結部は、金属製の折れ止めコイルが可撓性挿入部の基端外周部分に設けられ、熱可塑性のプラスチック材からなる操作部の先端に形成された孔に折れ止めコイルを固定することにより、可撓性挿入部と操作部とが連結されるように構成された内視鏡用処置具の連結部において、操作部の先端に形成された孔の内面部分を溶解し、それによって折れ止めコイルを孔内に固定したものである。

【0010】また、本発明の内視鏡用処置具の連結部の製造方法は、金属製の折れ止めコイルが可撓性挿入部の基端外周部分に設けられ、熱可塑性のプラスチック材からなる操作部の先端に形成された孔に折れ止めコイルを固定することにより、可撓性挿入部と操作部とが連結されるように構成された内視鏡用処置具の連結部の製造方法において、折れ止めコイル部分を高周波磁場内に置くことにより加熱して、操作部の先端に形成された孔に折れ止めコイルを差し込むことにより、操作部の折れ止めコイルと接触する部分が溶解されて折れ止めコイルが孔内に固定されるようにしたものである。

【0011】そして、操作部の先端に形成された孔の内径を折れ止めコイルの外径より小さくして、操作部先端の孔に折れ止めコイルが圧入されるようにすれば、折れ止めコイルと操作部との連結状態をより強固にすることができる。

【0012】

【発明の実施の形態】図面を参照して本発明の実施例を説明する。図 2 は内視鏡用生検鉗子を示しており、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通される可撓性シース 1 は、ステンレス鋼線を一定の径で螺旋状に密着巻きしたコイルパイプによって形成されている。可撓性シース 1

の先端付近の部分は、素線径が細い軟性部 1 A になっている。2 は、コイルパイプどうしを接続する接続パイプである。

【0013】可撓性シース 1 内には、軸線方向に進退自在に操作ワイヤ 3 が全長にわたって挿通配置されており、可撓性シース 1 の先端に固着された先端保持枠 4 には、一对の鉗子カップ 5 が支軸 6 を中心に嘴状に開閉自在に支持されている。

【0014】10 は、操作ワイヤ 3 を進退操作するための操作部であり、棒状の操作部本体 11 は、例えばポリサルホン、ポリフェニレンサルファイド又はポリエーテルサルホン等のような熱可塑性プラスチック材によって形成されている。

【0015】そして、操作ワイヤ 3 の後端が連結されたスライダ 12 を操作部本体 11 に沿って移動させることにより、操作ワイヤ 3 が軸線方向に進退して鉗子カップ 5 が開閉する。

【0016】また、操作部 10 に隣接する部分で可撓性シース 1 が急激に曲がって折れるのを防止するための折れ止めコイル 7 が、可撓性シース 1 の基端の外周を囲んで設けられている。折れ止めコイル 7 は、例えばステンレス鋼線を可撓性シース 1 の外側に緩く被さる一定の径に螺旋状に巻いたコイルパイプによって形成されている。

【0017】図 3 は、上述の内視鏡用処置具の連結部が、製造工程において可撓性シース 1 側ユニットと操作部 10 ユニットとに分けて組み立てられて、両ユニットが連結される前の状態を示しており、可撓性シース 1 と折れ止めコイル 7 とは基端どうしが銀ロウ付け等によって固着されている。

【0018】また、操作ワイヤ 3 が可撓性シース 1 の基端から延出する部分には、補強用ステンレスパイプ 3 A が被覆されていて、その突端には、スライダ 12 に連結される連結駒 3 B が固着されている。

【0019】操作部本体 11 の先端部分には、折れ止めコイル 7 の基端が嵌め込まれる孔 15 が形成されており、この孔 15 内に折れ止めコイル 7 の基端を嵌め込んで固着することにより、可撓性シース 1 側ユニットと操作部 10 ユニットとが固定的に連結された状態になる。

【0020】図 1 は、折れ止めコイル 7 の基端を操作部本体 11 の先端の孔 15 に嵌め込んで固着する工程を示しており、折れ止めコイル 7 と操作部本体 11 とが各々固定治具 51、52 によって固定されている。

【0021】そして、高周波電流が流される高周波通電*

*コイル 60 が孔 15 部分の周囲を大きく囲んで配置されており、高周波通電コイル 60 に高周波電流を通電すると、電磁誘導により折れ止めコイル 7 内に生じるジュール熱によって折れ止めコイル 7 が加熱される。

【0022】したがって、加熱された折れ止めコイル 7 の基端部分を孔 15 に差し込むことにより、操作部本体 11 の折れ止めコイル 7 と接触する部分（孔 15 の内周面）が溶解され、それによって折れ止めコイル 7 が孔 15 に固定され、可撓性シース 1 側ユニットと操作部 10 ユニットとが連結された状態になる。

【0023】また、孔 15 の内径寸法を折れ止めコイル 7 の外径寸法より僅かに（例えば 0.05 ~ 0.5 mm 程度）小さく形成しておいて、折れ止めコイル 7 を孔 15 内に圧入するようにすれば、折れ止めコイル 7 が孔 15 の内周面を熱溶解しながら圧入され、可撓性シース 1 側ユニットと操作部 10 ユニットとの連結状態がより強固なものになる。

【0024】なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば本発明は生検鉗子以外の各種内視鏡用処置具に適用することができる。

【0025】

【発明の効果】本発明によれば、操作部の先端に形成された孔の内面部分を溶解し、それによって折れ止めコイルを孔内に固定したことにより、基端に折れ止めコイルが設けられた可撓性挿入部を、作動不良等の原因にならないように操作部に確実かつ強固に連結することができ、金属製の折れ止めコイル部分を高周波磁場内に置くことにより加熱すれば、連結作業を極めて確実かつ容易に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例の内視鏡用生検鉗子のシース側ユニットと操作部ユニットとを連結する工程の側面断面図である。

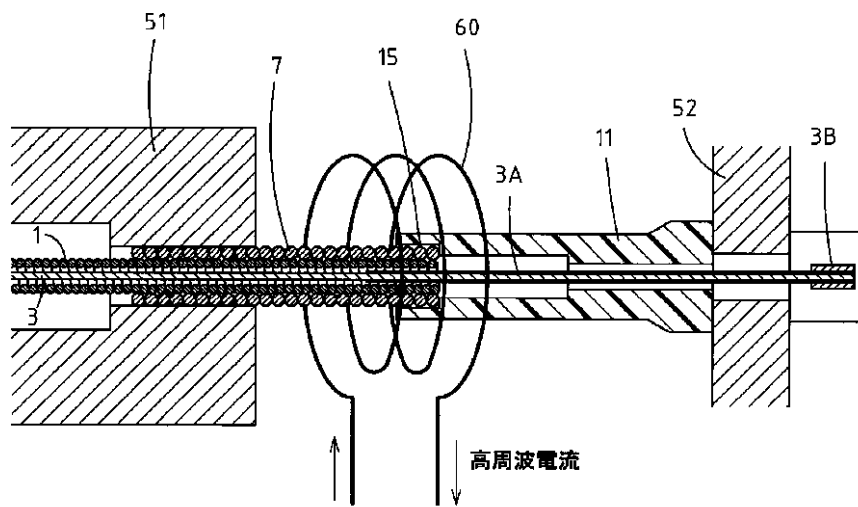
【図 2】本発明の実施例の内視鏡用生検鉗子の側面図である。

【図 3】本発明の実施例の内視鏡用生検鉗子のシース側ユニットと操作部ユニットの側面図である。

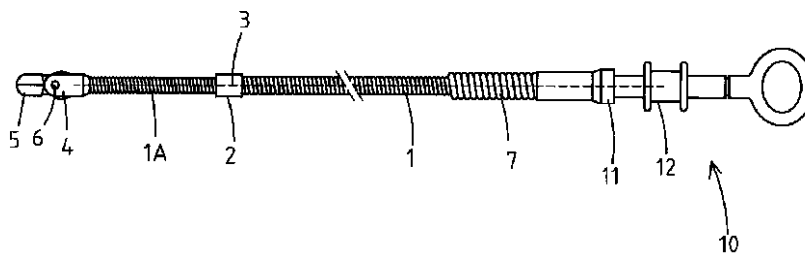
【符号の説明】

- 1 可撓性シース
- 7 折れ止めコイル
- 10 操作部
- 11 操作部本体
- 15 孔
- 60 高周波通電コイル

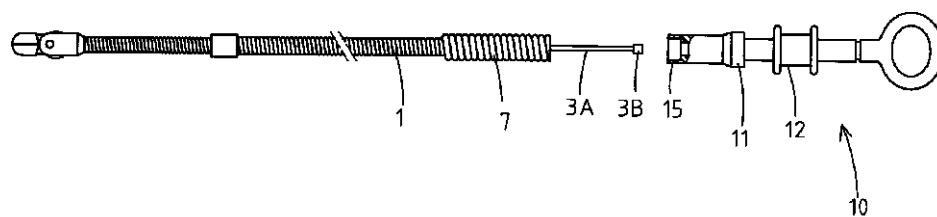
【図 1】



【図 2】



【図 3】



专利名称(译)	内窥镜用处理器具的连接部分及其制造方法		
公开(公告)号	JP2002113011A	公开(公告)日	2002-04-16
申请号	JP2000308614	申请日	2000-10-10
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
[标]发明人	大内輝雄		
发明人	大内 輝雄		
IPC分类号	A61B10/06 A61B1/00 A61B10/00 A61B17/28 A61B17/32		
FI分类号	A61B17/32.330 A61B1/00.334.D A61B10/00.103.E A61B17/28.310 A61B1/018.515 A61B10/02.300.Z A61B10/04 A61B17/28 A61B17/295 A61B17/94		
F-TERM分类号	4C060/GG28 4C061/GG15 4C160/FF19 4C160/GG28 4C160/MM32 4C160/NN09 4C161/GG15		
代理人(译)	三井和彦		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜治疗仪器，其能够可靠且牢固地将在其近端设置有金属防折叠线圈的柔性插入部分连接到操作部分，以便不会引起故障等。及其制造方法。 解决方案：形成在操作部分10的尖端处的孔15的内表面部分熔化，由此防弯曲线圈7固定在孔15中。在该制造方法中，通过将弯曲防止线圈7部分放置在高频磁场中，进行加热并且将防弯曲线圈7插入形成在操作部分10的尖端处的孔15中，由此防弯曲线圈7熔化以使弯曲防止线圈7固定在孔15中。

