

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5179126号
(P5179126)

(45) 発行日 平成25年4月10日(2013.4.10)

(24) 登録日 平成25年1月18日(2013.1.18)

(51) Int. Cl. F 1
A 6 1 B 17/28 (2006.01) A 6 1 B 17/28 3 1 0
A 6 1 B 10/06 (2006.01) A 6 1 B 10/00 1 0 3 E

請求項の数 10 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2007-238930 (P2007-238930)	(73) 特許権者	000113263
(22) 出願日	平成19年9月14日(2007.9.14)		HOYA株式会社
(65) 公開番号	特開2009-66254 (P2009-66254A)		東京都新宿区中落合2丁目7番5号
(43) 公開日	平成21年4月2日(2009.4.2)	(74) 代理人	100078880
審査請求日	平成22年6月14日(2010.6.14)		弁理士 松岡 修平
		(72) 発明者	岩田 洋志
			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
		(72) 発明者	小松 慎也
			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	毛利 大輔

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

内視鏡の処置具挿通チャンネル内に挿脱される可撓性の密着巻きコイルパイプ内に操作ワイヤが軸線方向に進退自在に挿通配置されて、上記操作ワイヤを基端側から進退操作するための操作部が上記コイルパイプの基端に連結された構成を有する内視鏡用処置具において、

上記コイルパイプの基端付近に被嵌された金属パイプが上記コイルパイプに固定されると共に、上記金属パイプに軸線と垂直方向に形成されたねじ孔にねじ込まれる固定ねじが設けられ、

上記固定ねじのねじ頭が嵌合するねじ頭通し孔が上記操作部に形成されていて、そのねじ頭通し孔には、上記固定ねじのねじ頭の裏面段差部が押圧される座繰り面が形成されておらず、

上記固定ねじが上記ねじ孔にねじ込まれた状態では上記固定ねじのねじ頭の裏面段差部が上記金属パイプの外周面に押圧されていて、上記金属パイプの基端側厚肉部の外周面は、上記固定ねじのねじ頭の裏面段差部が押圧される部分だけが平らに形成され、

上記ねじ孔にねじ込まれた上記固定ねじの頭部が上記ねじ頭通し孔内に嵌合することにより、上記コイルパイプの基端部分が上記操作部に対して回転及び移動しない状態に連結されていることを特徴とする内視鏡用処置具。

【請求項2】

上記ねじ孔が、上記金属パイプの軸線に垂直な同一断面位置に複数形成されて、そこに

10

20

ねじ込まれた複数の固定ねじにより上記コイルパイプの基端部分が上記操作部に連結されている請求項 1 記載の内視鏡用処置具。

【請求項 3】

上記複数のねじ孔が上記金属パイプの軸線周りに放射状に形成されている請求項 2 記載の内視鏡用処置具。

【請求項 4】

上記金属パイプが外面から潰されて上記コイルパイプにかしめ固定されている請求項 1 ないし 3 のいずれかの項に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 5】

上記金属パイプの肉厚が途中で変化していて、その肉厚の薄い部分が上記コイルパイプにかしめ固定され、肉厚の厚い部分に上記ねじ孔が形成されている請求項 4 記載の内視鏡用処置具。

10

【請求項 6】

上記金属パイプがレーザー溶接により上記コイルパイプに固定されている請求項 1 ないし 3 のいずれかの項に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 7】

上記金属パイプの端面と上記コイルパイプとが接する部分にレーザービームが照射されて上記金属パイプが上記コイルパイプに固定されている請求項 6 記載の内視鏡用処置具。

【請求項 8】

上記金属パイプの肉厚が途中で変化していて、その肉厚の薄い部分に外周からレーザービームが照射されて上記金属パイプが上記コイルパイプに固定され、肉厚の厚い部分に上記ねじ孔が形成されている請求項 6 記載の内視鏡用処置具。

20

【請求項 9】

上記金属パイプの肉厚の厚い部分が、上記肉厚の薄い部分を間に挟んでその両側に形成されている請求項 5 又は 8 記載の内視鏡用処置具。

【請求項 10】

上記コイルパイプの基端付近が急激に曲がって座屈するのを防止するための折れ止めが、上記金属パイプの先端部分に取り付けられている請求項 1 ないし 9 のいずれかの項に記載の内視鏡用処置具。

30

【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鉗子その他の内視鏡用処置具に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡用鉗子等の内視鏡用処置具においては、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される可撓性の密着巻きコイルパイプ内に操作ワイヤが軸線方向に進退自在に挿通配置されて、その操作ワイヤを基端側から進退操作するための操作部がコイルパイプの基端部分に連結された構成を有するものが少なくない（例えば、特許文献 1、2）。

40

【特許文献 1】特開昭 62 - 253040

【特許文献 2】実公昭 63 - 7218

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

コイルパイプ内では操作ワイヤが進退するので、コイルパイプの基端は操作部に対してしっかりと固定する必要がある、そこで従来の内視鏡用処置具においては一般に、コイルパイプが操作部に対して接着固定されている。

50

【 0 0 0 4 】

接着という固定手段は、固定のための余分な機械部品等を全くと言っていいほど必要としないので、固定部分を嵩張らずにシンプルで小型軽量に構成することができるメリットがある。

【 0 0 0 5 】

しかし、接着固定のための工程には乾燥のための待ち時間が必要なため、製造工程に滞留が生じ易い。接着に代えて半田付け等を行うとフラックスの洗浄というさらに余分な工程が必要となり、洗浄が十分に行われないと、ある程度の期間経過後に部材の腐食という結果となって表れる。

【 0 0 0 6 】

そして、接着剤や半田の塗布量が厳密に管理されていないと、塗布量不足の場合は固定強度が十分に得られないことによる緩みや脱落が発生し、塗布量過多の場合は乾燥時の接着剤の染み出しによる作動不良などが発生する。

【 0 0 0 7 】

本発明は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱されるコイルパイプの基端を、滞留が生じない工程で簡単かつ確実に操作部に固定することができ、しかも嵩張らずにシンプルで小型軽量に構成することができる内視鏡用処置具を提供することを目的とする。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 8 】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用処置具は、内視鏡の処置具挿通チャンネル内に挿脱される可撓性の密着巻きコイルパイプ内に操作ワイヤが軸線方向に進退自在に挿通配置されて、操作ワイヤを基端側から進退操作するための操作部がコイルパイプの基端に連結された構成を有する内視鏡用処置具において、コイルパイプの基端付近に被嵌された金属パイプがコイルパイプに固定され、ねじ頭が操作部側に係合する固定ねじが、金属パイプに軸線と垂直方向に形成されたねじ孔にねじ込まれることにより、コイルパイプの基端部分が操作部に連結されているものである。

【 0 0 0 9 】

なお、固定ねじのねじ頭が嵌合するねじ頭通し孔が操作部に形成されていて、金属パイプに形成されたねじ孔にねじ込まれた固定ねじの頭部がねじ頭通し孔内に嵌合することにより、コイルパイプの基端部分が操作部に対して回転及び移動しない状態に連結されていてもよく、その場合に、ねじ頭通し孔には、固定ねじのねじ頭の裏面段差部が押圧される座繰り面が形成されておらず、固定ねじのねじ頭の裏面段差部が金属パイプの外周面に押圧されていてもよい。

【 0 0 1 0 】

また、ねじ孔が、金属パイプの軸線に垂直な同一断面位置に複数形成されて、そこにねじ込まれた複数の固定ねじによりコイルパイプの基端部分が操作部に連結されていてもよく、その場合、複数のねじ孔が金属パイプの軸線周りに放射状に形成されていてもよい。

【 0 0 1 1 】

また、金属パイプが外面から潰されてコイルパイプにかしめ固定されていてもよく、その場合、金属パイプの肉厚が途中で変化していて、その肉厚の薄い部分がコイルパイプにかしめ固定され、肉厚の厚い部分にねじ孔が形成されていてもよい。

【 0 0 1 2 】

或いは、金属パイプがレーザー溶接によりコイルパイプに固定されていてもよい。その場合、金属パイプの端面とコイルパイプとが接する部分にレーザービームが照射されて金属パイプがコイルパイプに固定されていてもよく、金属パイプの肉厚が途中で変化していて、その肉厚の薄い部分に外周からレーザービームが照射されて金属パイプがコイルパイプに固定され、肉厚の厚い部分にねじ孔が形成されていてもよい。

【 0 0 1 3 】

なお、金属パイプの肉厚の厚い部分が、肉厚の薄い部分を間に挟んでその両側に形成されていてもよく、コイルパイプの基端付近が急激に曲がって座屈するのを防止するための

10

20

30

40

50

折れ止めが、金属パイプの先端部分に取り付けられていてもよい。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、内視鏡の処置具挿通チャンネル内に挿脱されるコイルパイプの基端付近に被嵌された金属パイプがコイルパイプに固定され、ねじ頭が操作部側に係合する固定ねじが、金属パイプに軸線と垂直方向に形成されたねじ孔にねじ込まれることにより、コイルパイプの基端部分が操作部に連結されているので、コイルパイプの基端を操作部に対して滞留が生じない工程で簡単かつ確実に固定することができ、しかも嵩張らずにシンプルで小型軽量に構成することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

内視鏡の処置具挿通チャンネル内に挿脱される可撓性の密着巻きコイルパイプ内に操作ワイヤが軸線方向に進退自在に挿通配置されて、操作ワイヤを基端側から進退操作するための操作部がコイルパイプの基端に連結された構成を有する内視鏡用処置具において、コイルパイプの基端付近に被嵌された金属パイプがコイルパイプに固定され、ねじ頭が操作部側に係合する固定ねじが、金属パイプに軸線と垂直方向に形成されたねじ孔にねじ込まれることにより、コイルパイプの基端部分が操作部に連結されている。

【実施例】

【0016】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図3は内視鏡用処置具の全体構成を示しており、1は、図示されていない内視鏡の処置具挿通チャンネル内に挿脱自在なフレキシブルなコイルパイプであり、ステンレス鋼線材等を一定の径で密着巻きして形成されている。

【0017】

コイルパイプ1の先端に連結固着された先端支持棒2には、例えば生検組織採取用の鉗子カップ3が前方に向けて開閉自在に支持されていて、軸線方向に進退自在にコイルパイプ1内に全長にわたって挿通配置された操作ワイヤ4を基端側から進退操作することにより、鉗子カップ3が開閉する。ただし本発明は、コイルパイプ1内に操作ワイヤ4が挿通配置された構成の各種の内視鏡用処置具に適用することができる。

【0018】

10は、鉗子カップ3を開閉する遠隔操作を行うための操作部であり、コイルパイプ1の基端が連結された操作部本体11の基端部に、操作者の第一指を係合させるための第1の指掛け12が設けられ、操作者の第二指と第三指を係合させるための第2の指掛け13が、操作部本体11にスライド自在に取り付けられている。

【0019】

そのような第2の指掛け13に、操作ワイヤ4の基端が取り付けられている。したがって、第2の指掛け13を操作部本体11に対してスライド操作することにより、コイルパイプ1内で操作ワイヤ4が軸線方向に進退して、鉗子カップ3が開閉する。5は、コイルパイプ1の基端付近が急激に曲げられて座屈するのを防止するためにコイルパイプ1の基端部分を被覆する状態に配置された折れ止めチューブである。

【0020】

図1は、コイルパイプ1と操作部10との連結部を示しており、コイルパイプ1の基端付近に被嵌された金属パイプ15の肉厚は、全体が一様ではなくて途中で変化しており、肉厚の薄い薄肉部15aを間に挟んでその前後両側に厚肉部15b、15cが形成されている。

【0021】

金属パイプ15の最先端部分は、折れ止めチューブ5が取り付けられる折れ止め取付部15dになっていて、その表面には、被嵌された折れ止めチューブ5の抜け止めとして機能する凹凸が形成されている。

【0022】

10

20

30

40

50

金属パイプ15の薄肉部15aは、塑性変形する状態に外面から潰されてコイルパイプ1にかしめ固定されており、そのような金属パイプ15が、操作部本体11の軸線位置に形成された受け孔14内に挿通配置されて、金属パイプ15の二箇所の厚肉部15b, 15cが受け孔14の内周面にほとんどガタつきなく嵌合している。

【0023】

金属パイプ15の基端側厚肉部15cには、軸線と垂直方向にねじ孔17が形成されて、操作部本体11側と係合する固定ねじ16のねじ部がそのねじ孔17にねじ込まれている。II-II断面を図示する図2に示されるように、この実施例ではねじ孔17が金属パイプ15の軸線周りに放射状に例えば120°間隔に3個形成されていて、その各々に固定ねじ16がねじ込まれている。

10

【0024】

固定ねじ16のねじ頭はねじ部より径の大きな円柱状に形成されていて、各固定ねじ16のねじ頭がほぼピッタリと嵌合するねじ頭通し孔18が操作部本体11に形成されている。そして、ねじ孔17にねじ込まれた固定ねじ16の頭部がねじ頭通し孔18内に嵌合することにより、コイルパイプ1の基端部分が操作部本体11に対して回転及び移動しない状態に連結されている。

【0025】

なお、ねじ頭通し孔18は操作部本体11の外周面から受け孔14へ一定の内径で貫通する状態に形成されていて、ねじ頭通し孔18には、固定ねじ16のねじ頭の裏面段差部16aが押圧される座繰り面が形成されていない。

20

【0026】

したがって、固定ねじ16のねじ頭の裏面段差部16aは金属パイプ15の基端側厚肉部15cの外周面に押圧された状態になっており、金属パイプ15の基端側厚肉部15cの外周面は、固定ねじ16のねじ頭の裏面段差部16aが押圧される部分だけ平らに形成されている。

【0027】

このようにして、金属パイプ15側の三箇所のねじ孔17にねじ込まれた3個の固定ねじ16の各ねじ頭が各々、操作部本体11側のねじ頭通し孔18に嵌め込まれた状態になっていることにより、嵩張らずにシンプルで小型軽量の構成で、コイルパイプ1の基端を操作部本体11に連結固定することができる。

30

【0028】

また、コイルパイプ1と操作部本体11との連結のためには、接着剤、半田、鐳付け及び溶接等は一切用いられていない。したがって、コイルパイプ1の基端を、滞留が生じない工程で簡単かつ確実に操作部10に固定することができる。

【0029】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば金属パイプ15の薄肉部15aをかしめてコイルパイプ1に固定するのに代えて、薄肉部15aに外周からレーザービームを照射することにより金属パイプ15とコイルパイプ1とをレーザー溶接で固定してもよい。その場合、他の部分は上記実施例と同様に構成することができる。

【0030】

また、レーザー溶接を利用する場合には、例えば図4に示されるように、折れ止め取付部15d以外の部分では金属パイプ15を全体に厚肉に形成して、金属パイプ15の端面とコイルパイプ1とが接する部分Xにレーザービームを照射することにより、金属パイプ15とコイルパイプ1とをレーザー溶接で固定してもよい。

40

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図1】本発明の実施例の内視鏡用処置具のコイルパイプと操作部との連結部の部分側面断面図である。

【図2】本発明の実施例の内視鏡用処置具の図1におけるII-II断面図である。

【図3】本発明の実施例の内視鏡用処置具の全体構成を示す外観図である。

50

【図4】本発明の他の実施例の内視鏡用処置具のコイルパイプと操作部との連結部の部分側面断面図である。

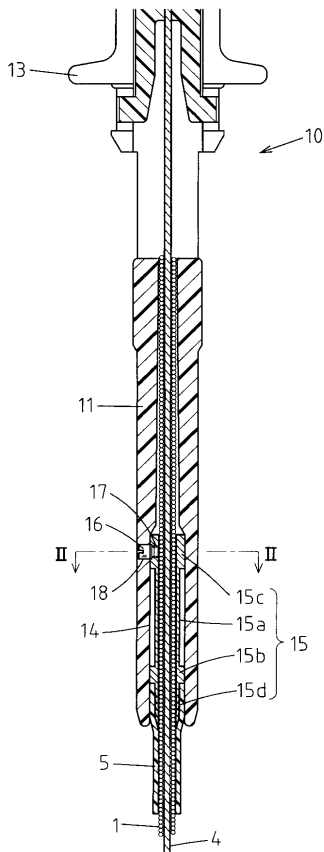
【符号の説明】

【0032】

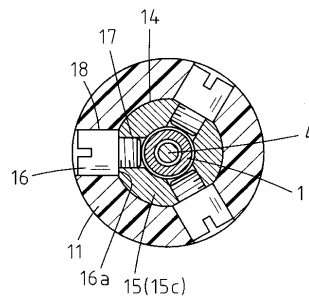
- 1 コイルパイプ
- 4 操作ワイヤ
- 5 折れ止めチューブ（折れ止め）
- 10 操作部
- 11 操作部本体
- 15 金属パイプ
- 15a 薄肉部
- 15c 基端側厚肉部
- 15d 折れ止め取付部
- 16 固定ねじ
- 16a 裏面段差部
- 17 ねじ孔
- 18 ねじ頭通し孔

10

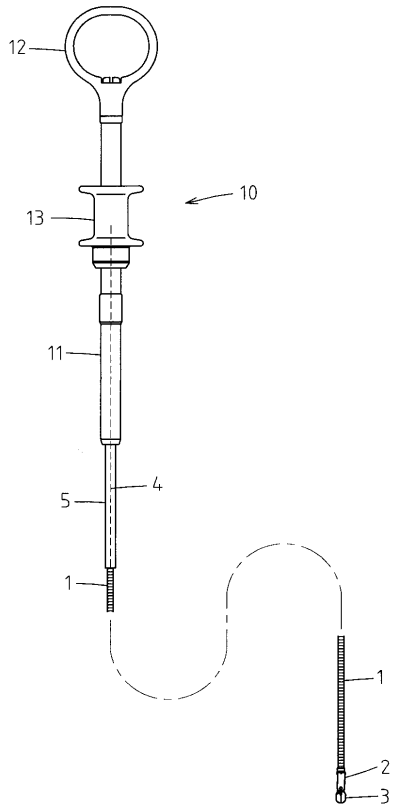
【図1】



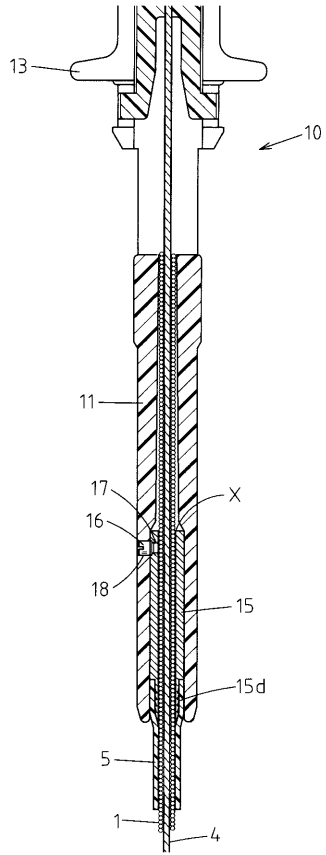
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開平02 - 118508 (JP, U)
特公平03 - 074568 (JP, B2)
特開2000 - 271133 (JP, A)
特開平11 - 169376 (JP, A)
特開2006 - 006641 (JP, A)
特開2004 - 230201 (JP, A)
特開平11 - 267091 (JP, A)
特開平09 - 140669 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 17/28
A61B 10/06

专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JP5179126B2	公开(公告)日	2013-04-10
申请号	JP2007238930	申请日	2007-09-14
[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 小松慎也		
发明人	岩田 洋志 小松 慎也		
IPC分类号	A61B17/28 A61B10/06		
FI分类号	A61B17/28.310 A61B10/00.103.E A61B10/04 A61B17/28 A61B17/29		
F-TERM分类号	4C060/GG22 4C160/GG26 4C160/GG28 4C160/GG29 4C160/MM32 4C160/NN06 4C160/NN09		
审查员(译)	毛利 大輔		
其他公开文献	JP2009066254A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于内窥镜的治疗仪器，其能够通过不引起保持的过程容易且可靠地固定相对于内窥镜的治疗仪器插入通道插入/拔出的线圈管的基端，并且具有简单，轻质和小尺寸结构而不会变得笨重。
 ŽSOLUTION：在线圈管1的基端附近安装的金属管15固定在线圈管1上，并且将具有与操作部10侧接合的螺钉头的固定螺钉16拧入形成的螺钉孔17中。在垂直于轴线的金属管15中，将线圈管1的基端连接到操作部分10

