

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5439040号
(P5439040)

(45) 発行日 平成26年3月12日(2014.3.12)

(24) 登録日 平成25年12月20日(2013.12.20)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 10/06 (2006.01)

A 6 1 B 10/00 1 O 3 E

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

請求項の数 4 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2009-132679 (P2009-132679)
 (22) 出願日 平成21年6月2日(2009.6.2)
 (65) 公開番号 特開2010-279400 (P2010-279400A)
 (43) 公開日 平成22年12月16日(2010.12.16)
 審査請求日 平成24年5月7日(2012.5.7)

(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 小松 慎也
 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
 (72) 発明者 藤田 泰伸
 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
 (72) 発明者 岩田 洋志
 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

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】

金属細線を一定の径で密着巻きして形成されたコイルパイプからなる可撓性シースの後端部分が、上記可撓性シース内に挿通配置された操作ワイヤを軸線方向に進退操作するための操作部に連結固定されると共に、金属細線を上記可撓性シースより太い一定の径で巻いて形成されたコイルパイプからなる折れ止めコイルが、上記可撓性シースの後端付近に外挿配置された内視鏡用処置具において、

上記可撓性シースの外径より大きくて上記折れ止めコイルの外径より小さい径で上記操作部に形成された貫通孔内に、上記可撓性シースの後端付近が挿通配置され、

上記折れ止めコイルが上記可撓性シースにレーザ溶接で固定されて、上記折れ止めコイルの後端面が上記貫通孔の先端側口元に当接する位置に配置されると共に、

上記貫通孔の後端側口元に当接する金属製の抜け止め部材が、上記可撓性シースの後端近傍にレーザ溶接で固定されていることを特徴とする内視鏡用処置具。

【請求項 2】

上記操作部が、上記可撓性シースの後端部分に連結された操作部本体と、上記操作部本体に形成されたスリットに沿ってスライドして上記操作ワイヤを軸線方向に進退操作するワイヤ操作部材とを備え、上記抜け止め部材が上記スリット内において上記可撓性シースの後端近傍にレーザ溶接で固定されている請求項 1 記載の内視鏡用処置具。

【請求項 3】

上記抜け止め部材が、側面に平面部を備えた筒状体で形成されて上記可撓性シースの後

10

20

端近傍に被嵌され、上記平面部において上記可撓性シースに対しレーザ溶接されている請求項2記載の内視鏡用処置具。

【請求項4】

レーザ溶接が施される上記抜け止め部材の平面部が、上記操作部本体のスリットの開口部に向けて上記スリット内に配置されている請求項3記載の内視鏡用処置具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は内視鏡用処置具に関する。

【背景技術】

10

【0002】

内視鏡用処置具の多くは、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た構成を採用している。可撓性シースの後端部分には、操作ワイヤを進退操作するための操作部が連結されている。

【0003】

そのような内視鏡用処置具の可撓性シースは、ステンレス鋼細線を一定の径で密着巻きしたコイルパイプか、或いは四フッ化エチレン樹脂チューブ等のような可撓性チューブで形成されている。本発明は、そのうちの前者、即ち、可撓性シースがコイルパイプで形成された内視鏡用処置具に関するものである。

【0004】

20

可撓性シースを形成するコイルパイプの後端部分は、操作ワイヤを進退操作するための操作部に連結固定する必要がある。そこで従来は、挿入接合、ビス止め、或いはねじ込み等の手段により、コイルパイプの後端部分を操作部に連結固定していた（例えば、特許文献1～3）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開昭62-253040 第2頁右上欄

【特許文献2】実公昭57-40964 第3欄

【特許文献3】特公平2-1499 第4欄

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

操作部に対するコイルパイプ後端部分の接合は、接着、半田付け又は銀ロー付け等で行われるのが普通である。しかし、その接合工程は、コイルパイプ内に操作ワイヤが通された状態で行われるので、接着剤や半田又は銀ロー等がコイルパイプ内に流れ込んで、操作ワイヤが作動不良になってしまう場合がある。

【0007】

また、操作部に対してコイルパイプの後端部分を側方からビス止め固定すると、ビスを強く締め付け過ぎて操作部のねじ孔の周囲にひび割れが発生したり、ビスの緩みでコイルパイプの後端が操作部から外れてしまったりする場合がある。

40

【0008】

また、螺状に形成されているコイルパイプの後端部分を操作部にねじ込み連結すると、最後に緩み止めのための接着が必要になるので、上述の「接合」の場合と同様に、接着剤がコイルパイプ内に流れ込んで作動不良の原因になる場合がある。

【0009】

本発明は、コイルパイプ内に操作ワイヤが挿通された状態であっても、作動不良等を起こすことなく、コイルパイプの後端部分を操作部に確実に連結固定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】

50

【 0 0 1 0 】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用処置具は、金属細線を一定の径で密着巻きして形成されたコイルパイプからなる可撓性シースの後端部分が、可撓性シース内に挿通配置された操作ワイヤを軸線方向に進退操作するための操作部に連結固定されると共に、金属細線を可撓性シースより太い一定の径で巻いて形成されたコイルパイプからなる折れ止めコイルが、可撓性シースの後端付近に外挿配置された内視鏡用処置具において、可撓性シースの外径より大きくて折れ止めコイルの外径より小さい径で操作部に形成された貫通孔内に、可撓性シースの後端付近が挿通配置され、折れ止めコイルが可撓性シースにレーザ溶接で固定されて、折れ止めコイルの後端面が貫通孔の先端側口元に当接する位置に配置されると共に、貫通孔の後端側口元に当接する金属製の抜け止め部材が、可撓性シースの後端近傍にレーザ溶接で固定されているものである。

10

【 0 0 1 1 】

なお、操作部が、可撓性シースの後端部分に連結された操作部本体と、操作部本体に形成されたスリットに沿ってスライドして操作ワイヤを軸線方向に進退操作するワイヤ操作部材とを備え、抜け止め部材がスリット内において可撓性シースの後端近傍にレーザ溶接で固定されていてもよい。

【 0 0 1 2 】

そして、抜け止め部材が、側面に平面部を備えた筒状体で形成されて可撓性シースの後端近傍に被嵌され、平面部において可撓性シースに対しレーザ溶接されていてもよく、レーザ溶接が施される抜け止め部材の平面部が、操作部本体のスリットの開口部に向けてスリット内に配置されていてもよい。

20

【発明の効果】

【 0 0 1 3 】

本発明によれば、操作部に形成された貫通孔内に可撓性シースが挿通配置されて、折れ止めコイルが貫通孔の先端側口元に当接する位置で可撓性シースにレーザ溶接で固定されると共に、貫通孔の後端側口元に当接する位置で金属製の抜け止め部材が可撓性シースにレーザ溶接で固定されていることにより、コイルパイプからなる可撓性シース内に操作ワイヤが挿通された状態であっても、作動不良等を起こすことなく、可撓性シースの後端部分を操作部に確実に連結固定することができる。

【図面の簡単な説明】

30

【 0 0 1 4 】

【図 1】本発明の第 1 の実施例に係る内視鏡用処置具の操作部の側面断面図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施例に係る内視鏡用処置具の操作部の平面図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施例に係る内視鏡用処置具の全体構成図である。

【図 4】本発明の第 1 の実施例に係る内視鏡用処置具の操作部の部分斜視図である。

【図 5】本発明の第 1 の実施例に係る内視鏡用処置具の操作部の軸線に垂直な断面図である。

【図 6】本発明の第 2 の実施例に係る内視鏡用処置具の操作部の軸線に垂直な断面図である。

【図 7】本発明の第 3 の実施例に係る内視鏡用処置具の操作部の軸線に垂直な断面図である。

40

【図 8】本発明の第 4 の実施例に係る内視鏡用処置具の操作部の軸線に垂直な断面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 5 】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図 1 ～ 図 5 は本発明の第 1 の実施例を示している。

図 3 は、代表的な内視鏡用処置具の一つである内視鏡用生検鉗子の全体構成を示している。

【 0 0 1 6 】

50

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される可撓性シースである。可撓性シース１は、ステンレス鋼細線材等のような金属細線を一定の径で密着巻きしたコイルパイプで形成されている。

【００１７】

可撓性シース１内には全長にわたって操作ワイヤ２が緩く挿通配置されており、可撓性シース１の後端部分に連結された操作部１０において操作ワイヤ２を軸線方向に進退操作することにより、可撓性シース１の先端に配置された一对の鉗子カップ３が嘴状に開閉する。

【００１８】

操作部１０には、可撓性シース１の後端部分に連結される操作部本体１１と、操作部本体１１の長手方向に沿ってスライドして操作ワイヤ２を軸線方向に進退操作するワイヤ操作部材１２とが設けられており、ワイヤ操作部材１２を矢印Ａで示されるようにスライド操作することにより、操作ワイヤ２が軸線方向に進退して鉗子カップ３が開閉動作をする。

【００１９】

４は、金属細線を可撓性シース１より大きい一定の径で巻いて形成されたコイルパイプからなる折れ止めコイルであり、可撓性シース１が操作部１０との連結部付近で急激に曲げられて折損するのを防止するために、可撓性シース１の後端付近に外挿配置されている。

【００２０】

図１は操作部１０の側面断面図、図２は平面図である。操作者は、操作部本体１１の後端に取り付けられた指掛け１３に第１指を係合させることにより、ワイヤ操作部材１２のスライド操作を片手で容易に行うことができる。

【００２１】

操作部本体１１にはその長手方向（即ち、前後方向）に細長くスリット１４が形成されていて、ワイヤ操作部材１２と連結されたワイヤ連結部材１５が、スリット１４内に長手方向にスライド自在に嵌め込まれている。その結果、ワイヤ操作部材１２はスリット１４に沿ってスライドする。

【００２２】

操作ワイヤ２の後端付近の部分は可撓性シース１の後端１ａからスリット１４内に引き出されていて、その部分での操作ワイヤ２の腰折れ防止のために、ステンレス鋼パイプ材からなる補強パイプ２ａが操作ワイヤ２に被覆されている。

【００２３】

操作ワイヤ２の後端（即ち、補強パイプ２ａの後端）には、補強パイプ２ａより外径の大きな固定用塊体２ｂが強固に固着されていて、その固定用塊体２ｂがワイヤ連結部材１５に係合連結されている。したがって、ワイヤ操作部材１２の進退動作がワイヤ連結部材１５及び固定用塊体２ｂを介して操作ワイヤ２に伝達され、それらが一体的に進退する。

【００２４】

操作部本体１１の長手方向の軸線位置には、スリット１４より先端側の領域に、可撓性シース１の外径より大きくて折れ止めコイル４の外径より小さい径の貫通孔１６が真っ直ぐに形成されている。

【００２５】

そして、可撓性シース１の後端１ａ付近の部分が貫通孔１６内を通過する状態に挿通配置されている。また、操作部本体１１の貫通孔１６より先端寄りの領域には、貫通孔１６より径の大きな折れ止め受け孔１７が貫通孔１６と同軸線位置に真っ直ぐに形成されていて、その折れ止め受け孔１７に折れ止めコイル４の後端付近の部分が差し込まれている。

【００２６】

折れ止めコイル４は、可撓性シース１に対しレーザ溶接で固定されている。図１に示される破線の矢印Ｌ１がそのレーザビーム照射の方向と位置である。ただし、そのレーザ溶接は、可撓性シース１と操作ワイヤ２が操作部１０に組み付けられる前に、操作部１０と

10

20

30

40

50

は切り離された状態で行われる。

【 0 0 2 7 】

そして、図 1 に示されるように、可撓性シース 1 がその後端 1 a 側から操作部本体 1 1 の貫通孔 1 6 内に通されて、折れ止めコイル 4 の後端面が貫通孔 1 6 の先端側口元に当接する位置に配置され、その状態において、貫通孔 1 6 の後端側口元に当接する位置にセットされた金属製の抜け止め部材 2 0 が、可撓性シース 1 の後端 1 a 近傍にレーザ溶接で固定されている。破線の矢印 L 2 がそのレーザビーム照射の方向と位置である。

【 0 0 2 8 】

その結果、操作部本体 1 1 の貫通孔 1 6 部分を間に挟んで可撓性シース 1 に固定された折れ止めコイル 4 と抜け止め部材 2 0 とが、操作部本体 1 1 に対し可撓性シース 1 が軸線方向（両方向）に移動するのを阻止するストッパになって、可撓性シース 1 の後端 1 a 部分が操作部本体 1 1 に連結固定された状態になっている。

10

【 0 0 2 9 】

操作部本体 1 1 に対する可撓性シース 1 の連結は、可撓性シース 1 の先端に鉗子カップ 3 等が取り付けられて、可撓性シース 1 内に操作ワイヤ 2 が通された図 1 に示される状態で行われる。そのため、従来はその際に操作ワイヤ 2 が固着される等の作動不良を招く場合があった。

【 0 0 3 0 】

しかし、本発明では、可撓性シース 1 の後端 1 a 近傍に抜け止め部材 2 0 をレーザ溶接するだけで済むので、操作ワイヤ 2 が作動不良になることなく、コイルパイプからなる可撓性シース 1 の後端 1 a 部分を操作部 1 0 に確実に連結固定することができる。

20

【 0 0 3 1 】

この実施例の抜け止め部材 2 0 は、図 4 に示されるように、可撓性シース 1 の後端 1 a の近傍に被嵌される断面形状が略正形状の筒状体で形成され、その平面部が操作部本体 1 1 のスリット 1 4 の開口部に向く状態にスリット 1 4 内に配置されている。

【 0 0 3 2 】

そして、抜け止め部材 2 0 は、前述のようにスリット 1 4 内にセットされた状態で可撓性シース 1 の後端 1 a の近傍にレーザ溶接で固定されるが、図 5 に示されるように、レーザ照射を抜け止め部材 2 0 の平面部に対して略垂直の方向から行うことにより、照射されるレーザビーム L 2 やその反射光線で操作部本体 1 1 を損傷するおそれがない。

30

【 0 0 3 3 】

図 6 ~ 図 8 は、本発明の第 2 ~ 第 4 の実施例（抜け止め部材 2 0 の変形例）を示しており、図 6 に示される第 2 の実施例では、抜け止め部材 2 0 が 8 角形の筒状に形成され（6 角形等でもよい）、図 7 に示される第 3 の実施例では、抜け止め部材 2 0 が板状素材を折り曲げて四角筒状に形成され、図 8 に示される第 4 の実施例では、抜け止め部材 2 0 が板状素材を U 字状に曲げてその平面部が操作部本体 1 1 のスリット 1 4 に面する状態に配置されている。

【 0 0 3 4 】

このように、抜け止め部材 2 0 の形状は様々な態様をとることができる。また本発明は、内視鏡用生検鉗子以外の内視鏡用処置具であっても、コイルパイプで形成された可撓性シース内に操作ワイヤが挿通配置された構成を有するものに広く適用することができる。

40

【 符号の説明 】

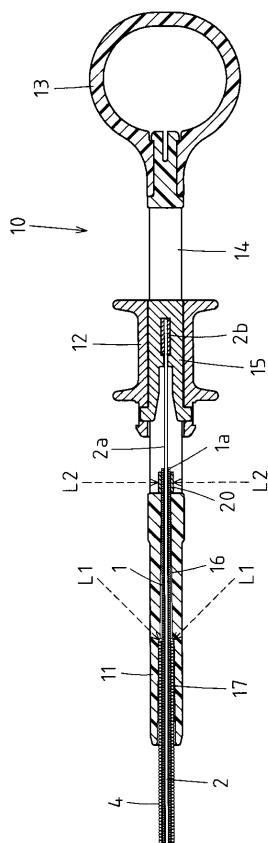
【 0 0 3 5 】

- 1 可撓性シース
- 1 a 後端
- 2 操作ワイヤ
- 4 折れ止めコイル
- 1 0 操作部
- 1 1 操作部本体
- 1 2 ワイヤ操作部材

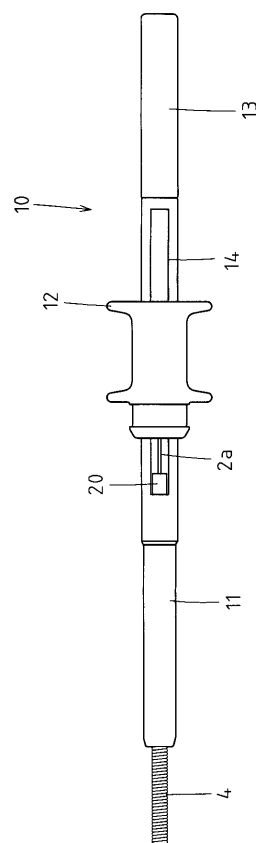
50

- 1 4 スリット
- 1 6 貫通孔
- 2 0 抜け止め部材
- L 2 レーザビーム

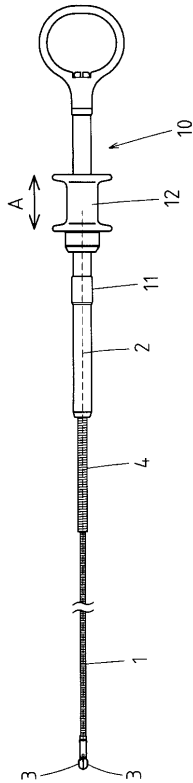
【図 1】



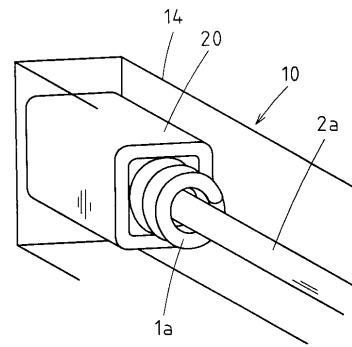
【図 2】



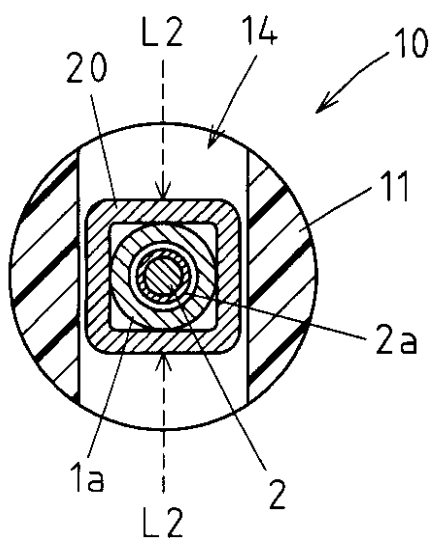
【図 3】



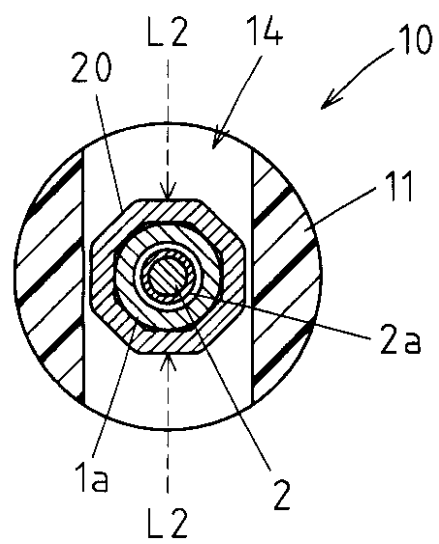
【図 4】



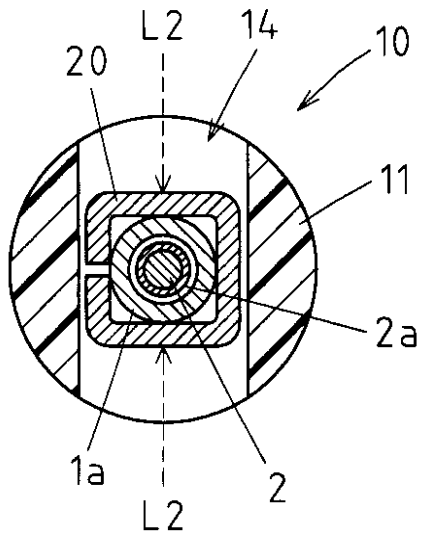
【図 5】



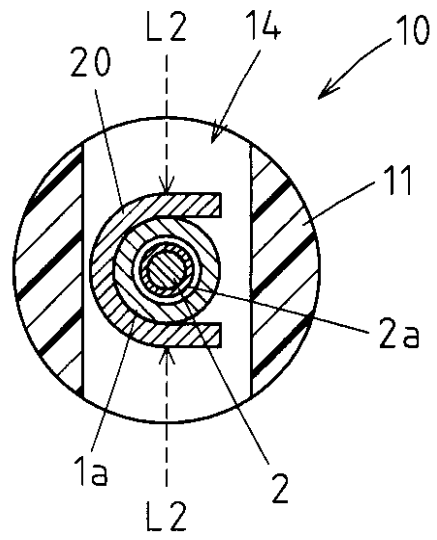
【図 6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

審査官 伊藤 昭治

- (56)参考文献 特開平 3 - 1 3 9 3 4 2 (J P , A)
特開平 1 0 - 2 2 9 8 7 (J P , A)
特開 2 0 0 8 - 2 1 2 6 2 0 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 3 5 3 1 2 3 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 1 6 5 7 5 5 (J P , A)

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

专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JP5439040B2	公开(公告)日	2014-03-12
申请号	JP2009132679	申请日	2009-06-02
[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	小松慎也 藤田泰伸 岩田洋志		
发明人	小松 慎也 藤田 泰伸 岩田 洋志		
IPC分类号	A61B10/06 A61B1/00		
FI分类号	A61B10/00.103.E A61B1/00.334.D		
F-TERM分类号	4C061/GG15 4C061/JJ06 4C160/GG29 4C160/MM32 4C160/NN09 4C161/GG15 4C161/JJ06		
审查员(译)	伊藤商事		
其他公开文献	JP2010279400A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于内窥镜的操作装置，该操作装置能够确保将线圈管的后端部分连接并固定到操作部件，即使在操作线插入操作线的状态下也不会导致操作故障等。盘管。ŽSOLUTION：将柔性护套1的后端1a附近插入并布置在通孔16中，通孔16的直径大于柔性护套1的外径并且小于防止断裂的外径线圈4形成在操作部10上，并且通过激光焊接将防断线圈4固定到柔性护套1上，以将防断线圈4的后端表面布置在与引线上的嘴接触的位置处通孔16的端侧，同时由通孔16的后端侧上的与嘴接触的金属制成的防脱构件20固定到柔性的后端1a附近护套1通过激光焊接。Ž

