

(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2001 - 346801

(P2001 - 346801A)

(43)公開日 平成13年12月18日(2001.12.18)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マコード* ( 参考 )
A 6 1 B 17/28	310	A 6 1 B 17/28	310 4 C 0 6 0
1/00	334	1/00	334 D 4 C 0 6 1
17/00	320	17/00	320
17/32	330	17/32	330

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L ( 全 4 数 )

(21)出願番号 特願2000 - 170346(P2000 - 170346)

(22)出願日 平成12年6月7日(2000.6.7)

(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 100078880

弁理士 松岡 修平

F タ-ム ( 参考 ) 4C060 GG29

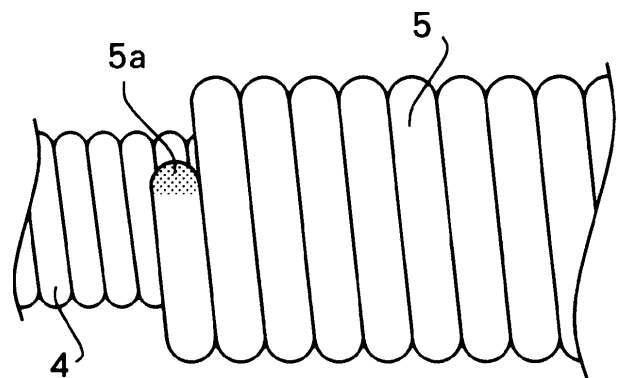
4C061 GG15 JJ06

(54)【発明の名称】 内視鏡用処置具の折れ止めコイル

(57)【要約】

【課題】 可撓管内に挿通され内視鏡先端部の処置部材に繫止されるワイヤーを手元操作機構より進退させることによって、前記処置部材を操作可能な内視鏡用処置具の前記手元操作機構と前記可撓管の間に嵌入されて前記可撓管が前記手元操作機構の位置で折れるのを防止する折れ止めコイルにおいて、前記手元操作機構より前記可撓管側に突出する側のコイル線材端部の引っ掛かりのない内視鏡用処置具の折れ止めコイルを提供することである。

【解決手段】 折れ止めコイルの手元操作機構より可撓管側に突出する側のコイル線材端部を溶融加工によって丸める構成として、上記課題を解決した(請求項1)。また、折れ止めコイルの手元操作機構より可撓管側に突出する側のコイル線材端部と隣接するコイル線材とを融着させることにより、上記問題を解決した(請求項4)。さらに、前記折れ止めコイルの手元操作部材より可撓管側に突出する側のコイル線材端部が前記可撓管に融着されない構成として、上記問題を解決した(請求項7)。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 可撓管内に挿通され内視鏡先端部の処置部材に繋止されるワイヤーを手元操作機構より進退させることによって前記処置部材を操作可能な内視鏡用処置具において、前記可撓管の間に嵌入されて前記可撓管が前記手元操作機構の位置で折れるのを防止する折れ止めコイルであって、前記折れ止めコイルの、前記手元操作機構より前記可撓管側に突出する側のコイル線材端部が溶融加工によって丸められていることを特徴とする、内視鏡用処置具の折れ止めコイル。

【請求項 2】 前記折れ止めコイルの、前記手元操作機構より前記可撓管側に突出する側のコイル線材端部がレーザー加工によって丸められていることを特徴とする、請求項 1 に記載の折れ止めコイル。

【請求項 3】 前記折れ止めコイルの、前記手元操作機構より前記可撓管側に突出する側のコイル線材端部がアーク放電加工によって丸められていることを特徴とする、請求項 1 に記載の折れ止めコイル。

【請求項 4】 可撓管内に挿通され内視鏡先端部の処置部材に繋止されるワイヤーを手元操作機構より進退させることによって前記処置部材を操作可能な内視鏡用処置具において、前記手元操作機構と前記可撓管の間に嵌入されて前記可撓管が前記手元操作機構の位置で折れるのを防止する折れ止めコイルであって、前記折れ止めコイルの、前記手元操作機構より前記可撓管側に突出する側のコイル線材端部が、前記折れ止めコイルの隣接するコイル線材に融着されていることを特徴とする、内視鏡用処置具の折れ止めコイル。

【請求項 5】 前記折れ止めコイルの、前記手元操作機構より前記可撓管側に突出する側のコイル線材端部がレーザー加工によって前記折れ止めコイルの隣接するコイル線材に融着されていることを特徴とする、請求項 4 に記載の折れ止めコイル。

【請求項 6】 前記折れ止めコイルの、前記手元操作機構より前記可撓管側に突出する側のコイル線材端部がアーク放電加工によって前記折れ止めコイルの隣接するコイル線材に融着されていることを特徴とする、請求項 4 に記載の折れ止めコイル。

【請求項 7】 前記折れ止めコイルの、前記手元操作機構より前記可撓管側に突出する側のコイル線材端部が前記可撓管間に融着されないことを特徴とする、請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の折れ止めコイル。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は可撓管内に挿通され内視鏡先端部の処置部材に繋止されるワイヤーを手元操作機構より進退させることによって、前記処置部材を操作可能な内視鏡用処置具において、前記手元操作機構と前記可撓管の間に嵌入されて前記可撓管が前記手元操作

機構の位置で折れるのを防止する折れ止めコイルに関する。

## 【0002】

【従来の技術】内視鏡用処置具の多くは、前記処置具の先端に配置された、所定の軸線に対して回転可能な先端作動部材を、手元側から操作して動作させるようになっている。ここで、内視鏡用処置具である内視鏡鉗子装置の一例の全体図を図 3 に示す。先端作動部材 1 には操作ワイヤー 7 の一端が接続されており、先端作動部材 1 は操作ワイヤー 7 の進退に応じて動作する。

【0003】ここで、操作ワイヤー 7 をスムーズに進退させるために、操作ワイヤー 7 は可撓管 4 に挿通されている。可撓管 4 の内面は操作ワイヤー 7 と平滑に摺動可能である。従って、操作ワイヤー 7 は弛むことなく可撓管 4 内を進退可能であり、また可撓管 4 により操作ワイヤー 7 が覆われるので操作ワイヤー 7 が指先などに引っ掛かるのを防止することができる。

【0004】また、操作ワイヤー 7 の他端は手元操作機構 3 のシリンドラー状の操作ハンドル 8 に接続されている。また、円筒状の部材である操作ハンドルガイド 6 の円筒部内面には操作ワイヤー他端側の可撓管 4 が嵌入されている。さらに操作ハンドルガイド 6 は操作ハンドル 8 の空洞部に摺動自在に嵌入されている。従って、操作ハンドル 8 を操作ハンドルガイド 6 に対してスライドさせることにより、操作ワイヤー 7 を進退させることができる。よって、手元操作機構 3 によって先端作動部材 1 を遠隔操作することができる。

【0005】また図 4 に示すように、可撓管 4 と操作ハンドルガイド 6 との間には折れ止めコイル 5 が嵌入されている。ここで、折れ止めコイル 5 はその弾性により、処置具先端部 6 の端面と接する位置で可撓管 4 に掛かる応力集中によって可撓管 4 が折れ曲がるのを防止し、可撓管 4 が折れ曲がって操作ワイヤー 7 が進退できなくなるのを防いでいる。

【0006】しかしながら従来の折れ止めコイル 5 は、操作ハンドルガイド 6 より可撓管側（図 4 中左）に突出する側のコイル線材端部 105a が図 5 のように折れ曲がって処置具操作者の手袋等に引っ掛かり、処置具 10 の操作に支障をきたすおそれがあった。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記問題点を解決し、前記手元操作機構より前記可撓管側に突出する側のコイル線材端部の引っ掛かりのない内視鏡用処置具の折れ止めコイルを提供するものである。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、請求項 1 に記載の内視鏡用処置具の折れ止めコイルは、折れ止めコイルの手元操作機構より可撓管側に突出する側のコイル線材端部が溶融加工によって丸められている。従って、前記コイル線材端部が丸められている

ので、前記コイル線材が折れ曲がって処置具操作者の手袋等に触れても引っ掛かりにくくなっている。

【0009】なお、例えば前記手元操作機構より前記可撓管側に突出する側のコイル線材端部がレーザー加工によって丸められる構成としてもよい（請求項2）。

【0010】また、例えば前記手元操作機構より前記可撓管側に突出する側のコイル線材端部がアーク放電加工によって丸められる構成としてもよい（請求項3）。

【0011】また、上記の問題を解決するために、請求項4に記載の内視鏡用処置具の折れ止めコイルは、折れ止めコイルの手元操作機構より可撓管側に突出する側のコイル線材端部が、前記折れ止めコイルの隣接するコイル線材に融着されている。従って、コイル線材端部が折れ曲がらないのでコイル線材端部が引っ掛かることは無い。

【0012】なお、例えば前記手元操作機構より前記可撓管側に突出する側のコイル線材端部がレーザー加工によって前記折れ止めコイルの隣接するコイル線材に融着されている構成としてもよい（請求項5）。

【0013】また、例えば前記手元操作機構より前記可撓管側に突出する側のコイル線材端部がアーク放電加工によって前記折れ止めコイルの隣接するコイル線材に融着されている構成としてもよい（請求項6）。

【0014】さらに、上記の問題を解決するために、請求項7に記載の内視鏡用処置具の折れ止めコイルは、前記折れ止めコイルの手元操作部材より可撓管側に突出する側のコイル線材端部が前記可撓管に融着されない構成としている。従って、コイル線材端部と可撓管の融着部分に応力が集中して可撓管が折れ曲がるおそれが無い。

【0015】

【発明の実施の形態】図1に本発明の第1の実施の形態の内視鏡用処置具の折れ止め防止コイル先端部を示す。本発明の第1の実施の形態においては、折れ止めコイル5の可撓管4側に突出する側（図中左側）のコイル線材端部5aが溶融加工によって丸められている。従って、コイル線材端部5aが丸められているので、コイル5のコイル線材が折れ曲がって処置具操作者の手袋等に触れても引っ掛かりにくい。

【0016】また、溶融加工されているのはコイル線材端部5aのみであり、コイル線材端部5aと可撓管4が融着されているわけではない。従って、コイル線材端部5aと可撓管4との融着部分に応力が集中して可撓管4がコイル線材端部5aの位置で折れ曲がるおそれが無い。

【0017】なお、本発明の第1の実施の形態においては、コイル線材端部5aをアーク放電加工により丸めている。ただし、これに限られるものではなく、レーザー加工など、コイル線材端部5aのみを選択的に加熱溶融させるものであれば何でも構わない。

\*【0018】また、図2に本発明の第2の実施の形態の内視鏡用処置具の折れ止め防止コイル先端部を示す。本発明の第2の実施の形態においては、折れ止めコイル5の可撓管4側に突出する側（図中左側）のコイル線材端部5bが隣接するコイル線材5cに融着されている。従って、コイル線材端部5bはコイル線材5cによって位置規制されるので、コイル線材端部5bが折れ曲がることは無い。よって、コイル線材端部5bが処置具操作者の手袋等に引っ掛かることは無い。

【0019】また、融着されているのはコイル線材端部5bとコイル線材5cとの間のみであり、コイル線材端部5bやコイル線材5cと可撓管4が融着されているわけではない。従って、コイル線材端部5bまたはコイル線材5cと可撓管4との融着部分に応力が集中して可撓管4がコイル線材端部5bまたはコイル線材5cの位置で折れ曲がるおそれが無い。

【0020】なお、本発明の第2の実施の形態においては、アーク放電加工によりコイル線材端部5bをコイル線材5cに融着させている。ただし、これに限られるものではなく、レーザー加工など、コイル線材端部5bおよびコイル線材5cのみを選択的に加熱溶融させるものであれば何でも構わない。

【0021】

【発明の効果】本発明の内視鏡用処置具の折れ止めコイルによれば、前記折れ止めコイルのコイル線材端部が処置具操作者の手袋等に引っ掛かるおそれが無い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態の折れ止めコイルのコイル先端部周辺を示したものである。

【図2】本発明の第2の実施の形態の折れ止めコイルのコイル先端部周辺を示したものである。

【図3】内視鏡用生検鉗子の一例の斜視図である。

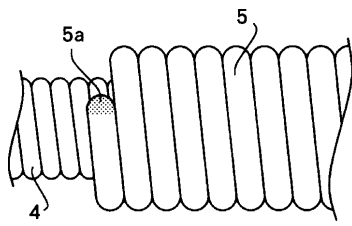
【図4】内視鏡用生検鉗子の一例の折れ止めコイル周辺の断面図である。

【図5】従来の内視鏡用処置具の折れ止めコイルのコイル先端部周辺を示したものである。

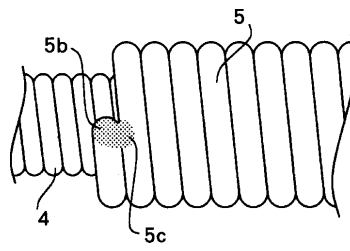
【符号の説明】

1	先端作動部材
3	手元操作機構
4	可撓管
5	折れ止めコイル
5 a	コイル線材先端部
5 b	コイル線材先端部
5 c	コイル線材
6	操作ハンドルガイド
7	操作ワイヤー
8	操作ハンドル
10	内視鏡用処置具
105 a	コイル線材先端部

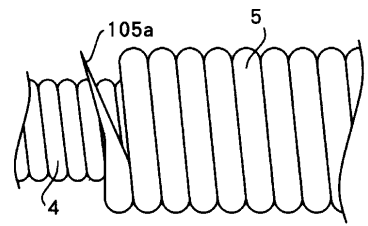
【図1】



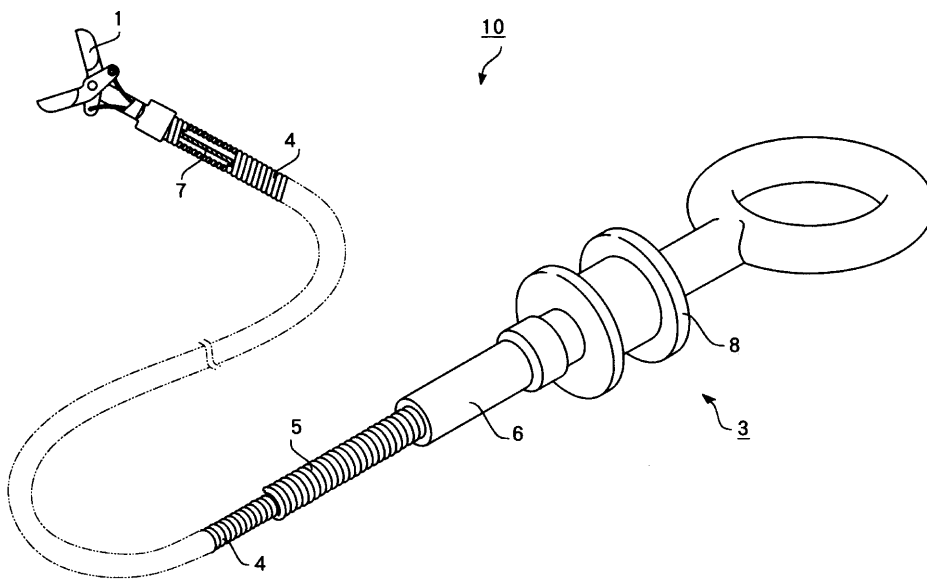
【図2】



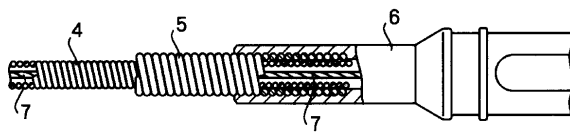
【図5】



【図3】



【図4】



专利名称(译)	内窥镜治疗工具的防弯线圈		
公开(公告)号	<a href="#">JP2001346801A</a>	公开(公告)日	2001-12-18
申请号	JP2000170346	申请日	2000-06-07
[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	A61B17/28 A61B1/00 A61B17/00 A61B17/32		
FI分类号	A61B17/28.310 A61B1/00.334.D A61B17/00.320 A61B17/32.330 A61B1/018.515 A61B17/28 A61B17/94		
F-TERM分类号	4C060/GG29 4C061/GG15 4C061/JJ06 4C160/GG29 4C160/GG30 4C160/MM32 4C160/NN09 4C161/GG15 4C161/JJ06		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

#### 摘要(译)

解决的问题：内窥镜用处理部件的操作，该处理部件可通过使通过柔性管插入并从手动操作机构在内窥镜的远端部处连接至处理部件的线前进和后退来操作处理部件来进行操作。在防止弯曲的线圈中，该弯曲防止线圈安装在机构与挠性管之间，以防止挠性管在手动操作机构的位置折断，该线圈从手操作机构向挠性管突出。本发明的一个目的是提供一种用于内窥镜治疗工具的防弯曲线圈，在该防弯曲线圈中电线的端部没有被卡住。上述问题通过一种构造得以解决，其中，通过熔化处理使从防弯线圈的手动操作机构向挠性管突出的线圈线材的端部变圆（权利要求1）。另外，通过使从防断裂线圈和相邻的线圈线材的手动操作机构突出到挠性管侧的线圈线材的端部熔融，从而解决了上述问题（权利要求4）。另外，通过将线圈线材的从弯曲防止线圈的手操作部件向挠性管侧突出的一侧的端部不熔接于挠性管的结构，能够解决上述问题（权利要求7）。

