

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-312564

(P2005-312564A)

(43) 公開日 平成17年11月10日(2005.11.10)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 1/00

A61B 17/28

A61B 17/32

G02B 23/24

F I

A61B 1/00

A61B 17/28

A61B 17/32

G02B 23/24

334C

310

330

A

テーマコード (参考)

2H040

4C060

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2004-132288 (P2004-132288)

(22) 出願日 平成16年4月28日 (2004.4.28)

(71) 出願人 000000527

ペンタックス株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(74) 代理人 100091317

弁理士 三井 和彦

(72) 発明者 松野 真一

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

Fターム(参考) 2H040 DA12 DA21 DA56

4C060 FF19 GG32 MM24

4C061 GG15 HH24 HH26

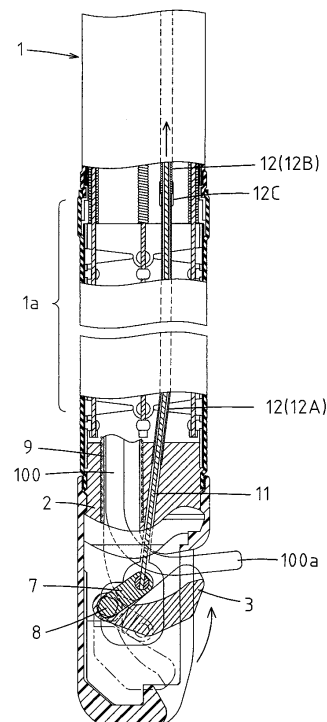
(54) 【発明の名称】 内視鏡の処置具起上装置

(57) 【要約】

【課題】腰の強い処置具が用いられた時でも、起上片操作ワイヤの牽引ストロークが確保されて処置具を十分に起上させることができる内視鏡の処置具起上装置を提供すること。

【解決手段】可撓性の挿入部1の先端付近に、挿入部1の基端側からの遠隔操作によって屈曲する湾曲部1aが形成されて、処置具100類の突出方向を変えるための処置具起上片3が挿入部1の最先端部分2に可動に配置され、処置具起上片3を駆動するために挿入部1の基端側から遠隔的に進退操作される起上片操作ワイヤ11が、挿入部1内に全長にわたって挿通配置された密着巻きコイルからなるガイドコイル12内に軸線方向に進退自在に挿通配置された内視鏡の処置具起上装置において、湾曲部1a外に配置されている部分のガイドコイル12Bの素線径を、湾曲部1a内に配置されている部分12Aに比べて太く形成した。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

可撓性の挿入部の先端付近に、上記挿入部の基端側からの遠隔操作によって屈曲する湾曲部が形成されて、処置具類の突出方向を変えるための処置具起上片が上記挿入部の最先端部分に可動に配置され、上記処置具起上片を駆動するために上記挿入部の基端側から遠隔的に進退操作される起上片操作ワイヤが、上記挿入部内に全長にわたって挿通配置された密着巻きコイルからなるガイドコイル内に軸線方向に進退自在に挿通配置された内視鏡の処置具起上装置において、

上記湾曲部外に配置されている部分の上記ガイドコイルの素線径を、上記湾曲部内に配置されている部分に比べて太く形成したことを特徴とする内視鏡の処置具起上装置。

10

【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起上装置に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡には一般に、可撓性の挿入部の先端付近に、挿入部の基端側からの遠隔操作によって屈曲する湾曲部が形成されており、処置具起上装置を有する内視鏡においては、処置具類の突出方向を変えるための処置具起上片が挿入部の最先端部分に可動に配置され、処置具起上片を駆動するために挿入部の基端側から遠隔的に進退操作される起上片操作ワイヤが、挿入部内に全長にわたって挿通配置されたガイドコイル内に軸線方向に進退自在に挿通配置されている（例えば、特許文献 1）。

20

【特許文献 1】特開平 5 - 115431

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

上述のような内視鏡の起上片操作ワイヤをガイドするガイドコイルとしては、起上片操作ワイヤが牽引操作された時に縮まないように、ステンレス鋼線等を一定の径で密着巻きしたコイルパイプが用いられている。

【0004】

30

図 5 は、そのようなガイドコイル 91 とその中通された起上片操作ワイヤ 92 の断面形状を示しており、湾曲部が屈曲操作された時に光学繊維束等のようないわゆる内蔵物類を強く圧迫して損傷しないように、一定以下の素線径のガイドコイル 91 が用いられている。

【0005】

しかし、そのような従来の内視鏡の処置具起上装置においては、いわゆる腰の強い処置具が用いられて起上片操作ワイヤ 92 を牽引するための力量が著しく大きくなると、図 6 に示されるように、軸線方向に作用する圧縮力によりガイドコイル 91 が小さく波打って実質的に全長が短くなった状態に弾性変形し、その結果、起上片操作ワイヤ 92 の先端側における牽引ストロークが小さくなって処置具を十分に起上させることができない状態になってしまう。

40

【0006】

そこで本発明は、腰の強い処置具が用いられた時でも、起上片操作ワイヤの牽引ストロークが確保されて処置具を十分に起上させることができる内視鏡の処置具起上装置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】

【0007】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡の処置具起上装置は、可撓性の挿入部の先端付近に、挿入部の基端側からの遠隔操作によって屈曲する湾曲部が形成されて、処置具類の突出方向を変えるための処置具起上片が挿入部の最先端部分に可動に配置され、処置

50

具起上片を駆動するために挿入部の基端側から遠隔的に進退操作される起上片操作ワイヤが、挿入部内に全長にわたって挿通配置された密着巻きコイルからなるガイドコイル内に軸線方向に進退自在に挿通配置された内視鏡の処置具起上装置において、湾曲部外に配置されている部分のガイドコイルの素線径を、湾曲部内に配置されている部分に比べて太く形成したものである。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、ガイドコイルのうち湾曲部内に配置されている部分は素線径が細いので、湾曲部が屈曲操作された時にそれに対する大きな抵抗にならず、また内蔵物を圧迫して損傷させることもなく、一方、ガイドコイルのうち湾曲部外に配置されている部分は素線径が太いので腰が強く、したがって、腰の強い処置具が用いられて起上片操作ワイヤの牽引力量が著しく大きくなったような場合でも、ガイドコイルの全長がほとんど縮まない

10

ので、起上片操作ワイヤの牽引ストロークが確保されて処置具の先端部分を十分に起上させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

可撓性の挿入部の先端付近に、挿入部の基端側からの遠隔操作によって屈曲する湾曲部が形成されて、処置具類の突出方向を変えるための処置具起上片が挿入部の最先端部分に可動に配置され、処置具起上片を駆動するために挿入部の基端側から遠隔的に進退操作される起上片操作ワイヤが、挿入部内に全長にわたって挿通配置された密着巻きコイルからなるガイドコイル内に軸線方向に進退自在に挿通配置された内視鏡の処置具起上装置において、湾曲部外に配置されている部分のガイドコイルの素線径を、湾曲部内に配置されている部分に比べて太く形成する。

20

【実施例】

【0010】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図2は内視鏡の処置具起上装置の全体構成を示しており、可撓管によって外装された可撓性の挿入部1の先端付近には、多数の節輪をリベットで傾動自在に連結した骨組み構成の湾曲部1aが形成されている。

【0011】

湾曲部1aの先端部分（即ち、挿入部1の最先端部分）には、観察窓や照明窓が配置された先端部本体2が連結されていて、先端部本体2から外方に突出される処置具100の先端部分100aの突出方向を変えるための処置具起上片3が、先端部本体2に可動に配置されている。なお、処置具100は、挿入部1内に全長にわたって挿通配置されている処置具挿通チャンネル内に挿脱される。

30

【0012】

挿入部1の基端に連結された操作部4には、湾曲部1aを遠隔的に屈曲操作するための湾曲部操作ノブ5が配置されていて、湾曲部操作ノブ5を操作することにより、図2に二点鎖線で示されるように、湾曲部1aを任意の方向に任意の角度だけ屈曲させることができる。

40

【0013】

また、操作部4に配置された起上片操作レバー6を操作すると、それによって起上片操作ワイヤ11が軸線方向に進退操作されて処置具起上片3が駆動され、先端部本体2からの処置具100の先端部分100aの突出方向を任意に変えることができる。起上片操作ワイヤ11は、挿入部1内に全長にわたって挿通配置された密着巻きコイルからなるガイドコイル12内に軸線方向に進退自在に挿通配置されている。

【0014】

図1は挿入部1の先端付近を示しており、処置具起上片3と起上片駆動アーム7とが、軸部8を介して一体的に連結された状態で軸部8を中心に回動自在に先端部本体2内に配置されている。

50

【0015】

起上片操作ワイヤ11の先端は起上片駆動アーム7に連結されていて、起上片操作ワイヤ11の進退動作により起上片駆動アーム7が回動駆動されて、それと一体に処置具起上片3が回動し、処置具挿通チャンネル9内を通過した処置具100の先端部分100aの突出方向が変化する。そのような構成は、例えば特開平8-56900等に記載された公知のものである。

【0016】

そして、この実施例においては、ガイドコイル12が、湾曲部1a内に配置されている素線径の細い部分12Aと、湾曲部1a外に配置されている素線径の太い部分12Bとを、湾曲部1aの後端付近において連結して形成されている。

10

【0017】

図3は、そのようなガイドコイル12の途中に形成された連結部を図示しており、湾曲部1a内に配置されている素線径の細い部分12Aは、例えば素線径が0.15~0.3mm程度のステンレス鋼線を0.3~0.6mm程度の直径(内径)に密着巻きして形成され、湾曲部1a外に配置されている素線径の太い部分12Bは、例えば素線径が0.25~0.4mm程度のステンレス鋼線を、素線径の細い部分12Aと同じ直径(内径)に密着巻きして形成されている。

【0018】

そして、そのような素線径の細い部分12Aと太い部分12Bとを、例えばステンレス鋼材等からなる連結筒体12Cに各々銀ロー付け等により連結固着して、素線径の細い部分12Aの先端部分を先端部本体2に固定し、素線径の太い部分12Bの基端部分を操作部4に固定している。

20

【0019】

このような構成により、ガイドコイル12のうち湾曲部1a内に配置されている部分12Aは、素線径が細いので、湾曲部1aが屈曲操作された時にそれに対する大きな抵抗にならず、また内蔵物を圧迫して損傷させることもない。

【0020】

そして、ガイドコイル12のうち湾曲部1a外に配置されている部分12Bは、素線径が太いので腰が強く、したがって、腰の強い処置具が用いられて起上片操作ワイヤ11の牽引力量が著しく大きくなったような場合でも、図6に示されるような波打った状態にならず、その結果、起上片操作ワイヤ11の牽引ストロークが確保されて処置具100の先端部分100aを十分に起上させることができる。

30

【0021】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば図4に示されるように、ガイドコイル12の素線径の細い部分12Aと太い部分12Bとを一本の素線の線径を途中で変化させて製造すれば、連結筒体12Cを省略することができる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】本発明の第1の実施例の内視鏡の挿入部の先端付近の側面断面図である。

【図2】本発明の第1の実施例の内視鏡の全体構成を示す側面図である。

40

【図3】本発明の第1の実施例の内視鏡の処置具起上装置のガイドコイルの連結部分の側面断面図である。

【図4】本発明の第2の実施例の内視鏡の処置具起上装置のガイドコイルの連結部分の側面断面図である。

【図5】従来の内視鏡の処置具起上装置のガイドコイルの連結部分の側面断面図である。

【図6】従来の内視鏡の処置具起上装置の使用状態におけるガイドコイルの連結部分の側面断面図である。

【符号の説明】

【0023】

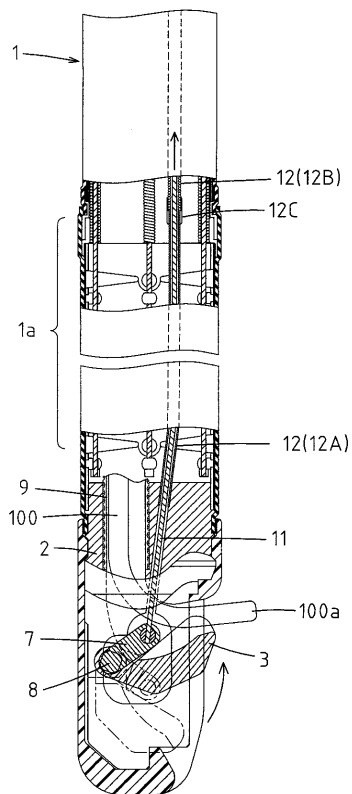
1 挿入部

50

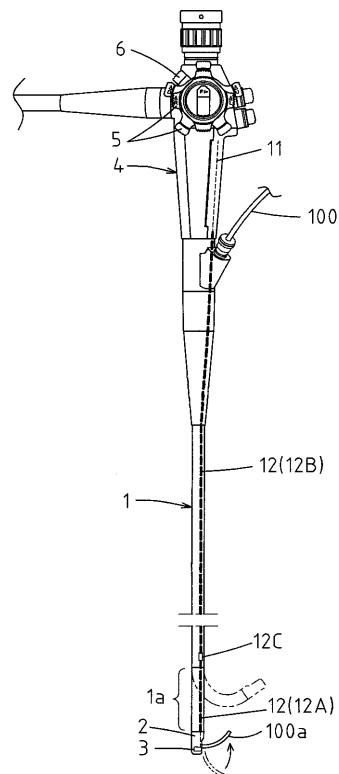
- 1 a 湾曲部
- 2 先端部本体（挿入部の最先端部分）
- 3 処置具起上片
- 4 操作部
- 7 起上片駆動アーム
- 9 処置具挿通チャンネル
- 1 1 起上片操作ワイヤ
- 1 2 ガイドコイル
- 1 2 A 湾曲部に配置されている素線径の細い部分
- 1 2 B 湾曲部外に配置されている素線径の太い部分
- 1 2 C 連結筒体
- 1 0 0 処置具
- 1 0 0 a 先端部分

10

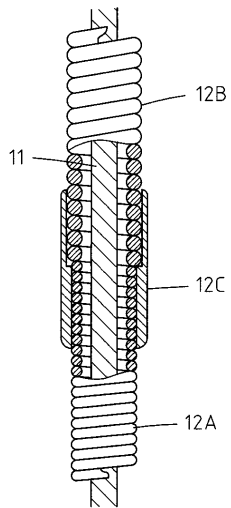
【図 1】



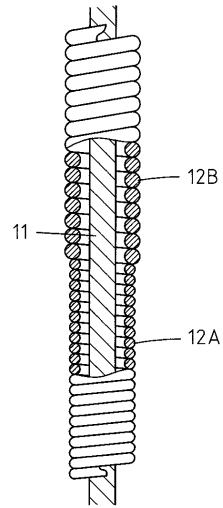
【図 2】



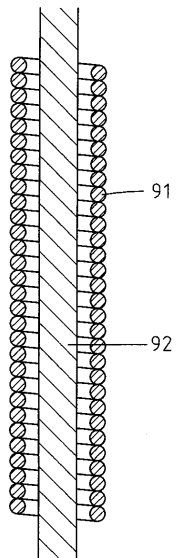
【 図 3 】



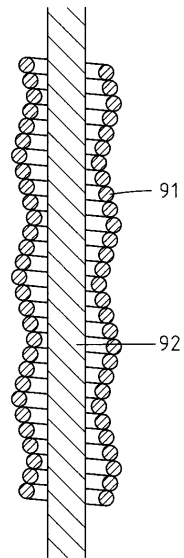
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



专利名称(译)	内窥镜治疗仪器升高装置		
公开(公告)号	JP2005312564A	公开(公告)日	2005-11-10
申请号	JP2004132288	申请日	2004-04-28
[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		
[标]发明人	松野真一		
发明人	松野 真一		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00 A61B17/28 A61B17/32		
FI分类号	A61B1/00.334.C A61B17/28.310 A61B17/32.330 G02B23/24.A A61B1/018.514 A61B17/28 A61B17/32		
F-TERM分类号	2H040/DA12 2H040/DA21 2H040/DA56 4C060/FF19 4C060/GG32 4C060/MM24 4C061/GG15 4C061/HH24 4C061/HH26 4C161/GG15 4C161/HH24 4C161/HH26		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP4476012B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种用于内窥镜的处置器械升高装置，即使使用了具有高刚度的处置器械，该处置器械升高装置也可以确保升高起搏器操作线的拉动行程并充分地升高处置器械。那个用于通过从插入部1的基端侧进行远距离操作而形成在柔性插入部1的远端附近弯曲的弯曲部1a来改变处理器具100的突出方向的处理。工具插入件(3)可移动地布置在插入部(1)的远端部(2)上，并且被操作以使处置器械上升部(3)从插入部(1)的基端侧远离地移动。在内窥镜用处置器械抬起装置中，导线11被布置成能够在引导线圈12中沿轴向前进和后退，该引导线圈12是紧密缠绕的线圈，布置成在整个长度上插入插入部1中，弯曲部1a位于外部。布置在该区域中的引导线圈12B的部分的线径比布置在弯曲部1a中的部分12A的线径粗。[选型图]图1

