

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4476012号

(P4476012)

(45) 発行日 平成22年6月9日 (2010.6.9)

(24) 登録日 平成22年3月19日 (2010.3.19)

(51) Int. Cl.	F 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 C
A 6 1 B 17/28 (2006.01)	A 6 1 B 17/28 3 1 O
A 6 1 B 17/32 (2006.01)	A 6 1 B 17/32 3 3 O
G O 2 B 23/24 (2006.01)	G O 2 B 23/24 A

請求項の数 1 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2004-132288 (P2004-132288)	(73) 特許権者	000113263
(22) 出願日	平成16年4月28日 (2004.4.28)		H O Y A 株式会社
(65) 公開番号	特開2005-312564 (P2005-312564A)		東京都新宿区中落合2丁目7番5号
(43) 公開日	平成17年11月10日 (2005.11.10)	(74) 代理人	100091317
審査請求日	平成19年3月15日 (2007.3.15)		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
		審査官	東 治企

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡の処置具起上装置

(57) 【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、

上記ガイドコイルの素線径を上記湾曲部の後端位置で変化させて、上記湾曲部外に配置されている部分の全領域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の全領域の上記ガイドコイルの素線径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。

【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）。

【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。

10

【０００４】

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。

20

【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。

30

【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ため、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。

40

【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

50

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。

【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。

10

【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。

【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。

20

【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。

30

【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。

40

【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】

50

そして、そのような素線径の細い部分 1 2 A と太い部分 1 2 B とを、例えばステンレス鋼材等からなる連結筒体 1 2 C 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 1 2 A の先端部分を先端部本体 2 に固定し、素線径の太い部分 1 2 B の基端部分を操作部 4 に固定している。

【0019】

このような構成により、ガイドコイル 1 2 のうち湾曲部 1 a 内に配置されている部分 1 2 A は、素線径が細いので、湾曲部 1 a 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 1 2 のうち湾曲部 1 a 外に配置されている部分 1 2 B 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 1 1 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 1 1 の牽引ストロークが確保されて処置具 1 0 0 の先端部分 1 0 0 a を十分に起上させることができる。

【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 1 2 の素線径の細い部分 1 2 A と太い部分 1 2 B 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 1 2 C 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。

【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
- 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 湾曲部内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

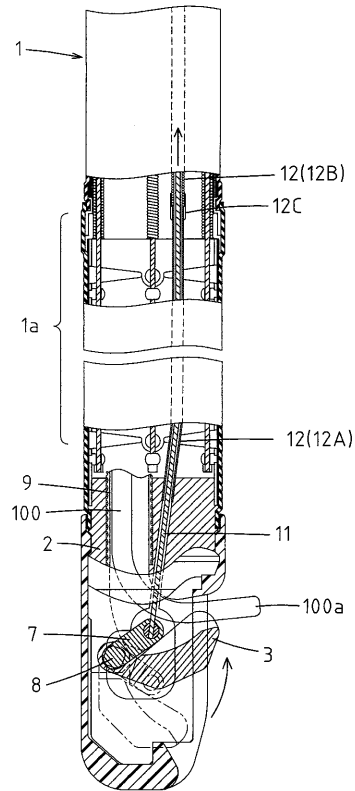
10

20

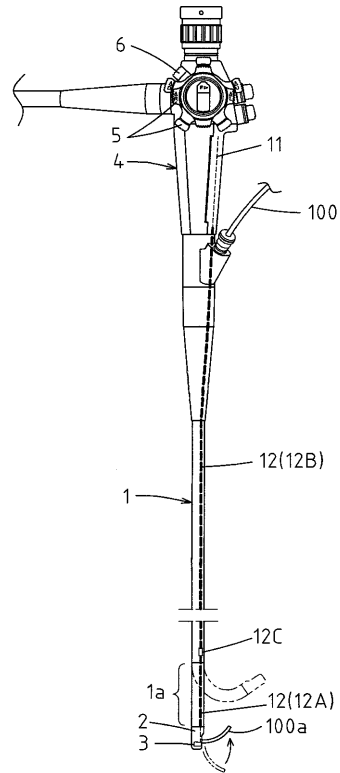
30

40

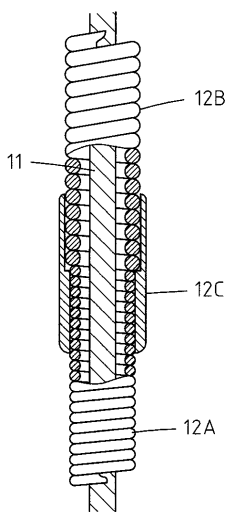
【図 1】



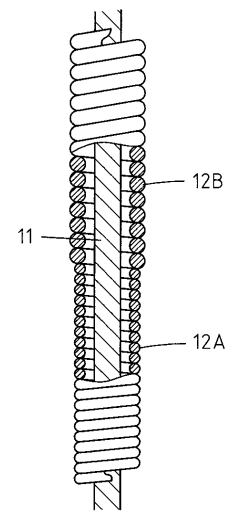
【図 2】



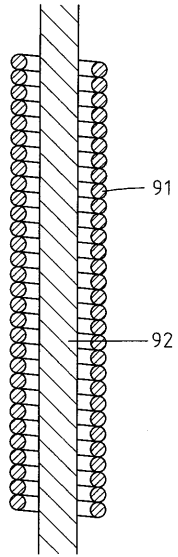
【図 3】



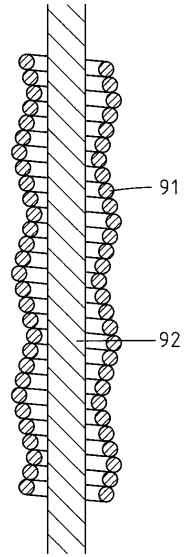
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平05-115431 (JP, A)
特開平11-267090 (JP, A)
特開平11-262470 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 1/00
G02B 23/24

专利名称(译)	内窥镜治疗仪器升高装置		
公开(公告)号	JP4476012B2	公开(公告)日	2010-06-09
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		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	松野真一		
发明人	松野 真一		
IPC分类号	A61B1/00 A61B17/28 A61B17/32 G02B23/24		
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	JP2005312564A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供用于内窥镜的治疗器具竖立装置，即使使用坚韧的治疗器具，确保竖立件操作线的牵引行程并充分竖立治疗器具。

ŽSOLUTION：用于内窥镜的该治疗器具竖立装置形成为使得从插入管1的近端侧通过远程操作弯曲的弯曲部分1a邻近柔性插入管1的远端形成，治疗器具改变处理器具100的突出方向的竖立件3可移动地设置在插入管1的远端部分2中，并且竖立件操作线11远程操作以从插入管1的近端侧抽出/缩回用于致动治疗器具的竖立件3可轴向地可抽出地/可伸缩地插入并设置在引导线圈12中，引导线圈12的整个长度插入并设置在插入管1中并且由紧密缠绕的线圈组成。设置在弯曲部分1a外侧的部分中的引导线圈12B的线径形成得比设置在弯曲部分1a内部的部分12A的线径厚。 Ž

【 図 1 】

