

(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2009-213523

(P2009-213523A)

(43) 公開日 平成21年9月24日(2009.9.24)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 1 0 G	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 A	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2008-57341 (P2008-57341)	(71) 出願人	000005430
(22) 出願日	平成20年3月7日 (2008.3.7)		フジノン株式会社
			埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地
		(74) 代理人	100098372
			弁理士 緒方 保人
		(74) 代理人	100097984
			弁理士 川野 宏
		(72) 発明者	山根 健二
			埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地
			フジノン株式会社内
		(72) 発明者	小見 修二
			埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地
			フジノン株式会社内
		Fターム(参考)	2H040 BA21 DA03 DA18 DA19 DA56
			4C061 FF41 HH39 JJ06

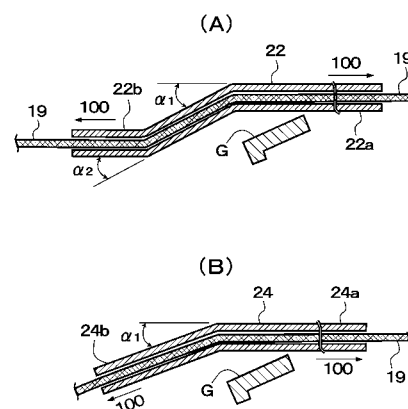
(54) 【発明の名称】 内視鏡の湾曲操作装置

(57) 【要約】

【課題】ワイヤが伸びたり、切断したりすることを抑制し、ワイヤの耐久性を向上させる。

【解決手段】内視鏡操作部の巻取り車から先端側へワイヤ19を配設し、このワイヤ19を駆動することによりアングル部を湾曲操作する内視鏡の湾曲操作装置で、上記ワイヤ19の引張り方向にある鉗子口分岐部Gを回避する経路に曲げ形成した曲げパイプ22を設ける。この曲げパイプ22は、例えば巻取り車側直線部22aとアングル部側直線部22bとの間の2箇所、90度以内の角度 α_1 、 α_2 で曲げ形成され、この巻取り車側直線部22aとアングル部側直線部22bは略平行となり、この曲げパイプ22内にワイヤ19が通される。これによれば、巻取り車側直線部22a及びアングル部側直線部22bの両方において、ワイヤ19の引張り時の配置方向がパイプ軸方向100に一致し、パイプ端部での擦れがなくなる。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡操作部から先端側へワイヤを配設し、このワイヤを駆動することによりアングル部を湾曲操作する内視鏡の湾曲操作装置において、

上記ワイヤを通すパイプであって、該ワイヤの引張り方向にある干渉物を回避する経路で、かつワイヤの引張り方向がパイプ軸方向と略一致するように曲げ形成した曲げパイプを設けたことを特徴とする内視鏡の湾曲操作装置。

【請求項 2】

上記曲げパイプは、内視鏡操作部に配置された鉗子口分岐部を回避する経路に曲げ形成し、かつこの曲げ角度を 90 度以内に設定したことを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡の湾曲操作装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は内視鏡装置、特にワイヤの引張り駆動でアングル部を曲げ操作する内視鏡の湾曲操作装置の構成に関する。

【背景技術】

【0002】

図 3 及び図 4 には、従来の内視鏡操作部における湾曲操作装置の構成が示されている。内視鏡（スコープ）は、例えば対物光学系や固体撮像素子等を備えた先端部、この先端部に連結され、アングルリングによって湾曲するアングル部、このアングル部に図 3 に示される軟性部 1 を介して設けられた操作部 2 等を有する。この操作部 2 には、外側へ斜めに突出させた鉗子口（処置具導入口）3、吸引ボタン 4 a や送気 / 送水ボタン 4 b を含む操作スイッチ類、上下、左右のアングル操作ツマミ 5 が設けられる。

20

【0003】

また、図 4（A）に示されるように、操作部 2 の内部には、上記鉗子口 3 に接続され、先端部先端面まで配設された処置具挿通チャンネル 6、この処置具挿通チャンネル 6 に連結される吸引管 7 が設けられている。これによれば、上記鉗子口 3 から挿入した処置具を処置具挿通チャンネル 6 を介して先端部まで導くことにより、各種の処置具を用いた処置が可能となり、またこの処置具挿通チャンネル 6 と吸引管 7 を介して、被観察体の内容物を吸引し、外部へ排出できるようになっている。

30

【0004】

更に、操作部 2 内には、上記アングル操作ツマミ 5 に連結された巻取り車 9、この巻取り車 9 からアングル部まで配置されたワイヤ 10、このワイヤ 10 を通すパイプ 11 等が設けられる。即ち、アングル操作ツマミ 5 を回動操作し、巻取り車 9 を介してワイヤ 10 を引っ張り駆動することにより、アングル部（及び先端部）を例えば上下、左右の 4 方向に屈曲させることが可能となる。

【特許文献 1】特開 2003 - 290122 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0005】

ところで、従来の内視鏡の湾曲操作装置では、図 4（A）に示したように、操作部 2 のワイヤ 10 にパイプ 11 を被せている。これは、操作部 2 に、処置具挿通チャンネル 6 と吸引管 7 の接続部から鉗子口 3 を分岐させる分岐部 G が設けられ、この分岐部 G がワイヤ 10 の配置ルート（引張り方向）に存在しており、この分岐部 G との干渉を避ける必要があるためである。即ち、上記パイプ 11 を巻取り車 9 側から分岐部 G の先まで配置し、このパイプ 11 内にワイヤ 10 を通すことで、分岐部 G との接触、干渉が避けられており、これによって、ワイヤ 10 の引張り動作が円滑になる。

【0006】

しかしながら、このような従来の構成では、ワイヤ引張り動作中に、図 4（B）に示さ

50

れるように、上記パイプ 11 の端部（切断部）11E でワイヤ 10 が曲がって擦れるため、このワイヤ 10 が伸びたり、或いは切断したりすることになり、耐久性が低下するという問題があった。

【0007】

本発明は上記問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、ワイヤが伸びたり、切断したりすることを抑制し、ワイヤの耐久性を向上させることのできる内視鏡の湾曲操作装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的を達成するために、請求項 1 の発明は、内視鏡操作部から先端側へワイヤを配設し、このワイヤを駆動することによりアングル部を湾曲操作する内視鏡の湾曲操作装置において、上記ワイヤを通すパイプであって、該ワイヤの引張り方向にある干渉物（障害物）を回避する経路で、かつワイヤの引張り方向がパイプ軸方向と略一致するように曲げ形成した曲げパイプを設けたことを特徴とする。

請求項 2 の発明は、上記曲げパイプは、内視鏡操作部に配置された鉗子口分岐部を回避する経路に曲げ形成し、かつこの曲げ角度を 90 度以内に設定したことを特徴とする。

【0009】

本発明の構成によれば、例えば曲げパイプ内に通されたワイヤの引張り方向、即ち引張り時のワイヤの配置方向が、巻取り車側及びアングル部側の両方においてパイプ出口のパイプ軸方向と一致することになるので、ワイヤがパイプ端部で擦れることがない。

【発明の効果】

【0010】

本発明の内視鏡の湾曲操作装置によれば、ワイヤがパイプ端部で擦れず、ワイヤの伸びや切断が抑制され、ワイヤの耐久性を向上させることができるという効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

図 1 及び図 2 には、実施例に係る内視鏡の湾曲操作装置の構成が示されており、図 2 は、図 4 とは異なる角度から見た内視鏡操作部の構成である。図 2 において、左側が先端側、右側が操作部 14 の端部側となり、この操作部 14 の内部には、処置具挿通チャンネル 16 と吸引管 17 との間に、鉗子口分岐部 G が設けられている。また、操作部 14 の端部側に、図 3 で示したアングル操作ツマミに軸結合される巻取り車 18 が設けられ、この巻取り車 18 にワイヤ 19 が巻き取られている。

【0012】

上記巻取り車 18 の近傍には、ワイヤ取付け配置板 20 が設けられ、このワイヤ取付け配置板 20 の先端側にパイプ固定部 21 が配置され、このパイプ固定部 21 に、ワイヤ用の曲げパイプ 22 がネジ止め等で固定される。この曲げパイプ 22 は、図示されるように、巻取り車 18 から鉗子口分岐部 G まで直線となるが、この鉗子口分岐部 G を越えた位置から曲がるように形成され、この曲げパイプ 22 内に、上記ワイヤ 19 が通される。

【0013】

図 1 (A) には、上記曲げパイプ 22 の拡大断面図が示されている。図示されるように、曲げパイプ 22 は、巻取り車側の直線部 22a から 90 度以内の角度 α_1 で曲がり、その先で、更に 90 度以内の角度 α_2 で曲がるように形成してアングル部側の直線部 22b が設けられており、これら巻取り車側直線部 22a とアングル部側直線部 22b とは略平行となる。なお、上記曲げパイプ 22 から先端側のワイヤ 19 の外周には、ワイヤ駆動を円滑にするための密着バネが配置される。

【0014】

このような実施例の構成によれば、ワイヤ 19 の引張り時の配置方向（引張り方向）が、巻取り車側においてはその直線部 22a のパイプ軸方向 100 に一致し、アングル部側においてもその直線部 22b のパイプ軸方向 100 に一致することになり、ワイヤ 19 が曲げパイプ 22 の端部で擦れることが防止される。なお、ワイヤ 19 は、曲げパイプ 22

内で曲がって内面に接触することになるが、この曲げパイプ 22 内の曲げ部は、その内面が緩やかに曲がる曲面となるので、この部分でのワイヤ 19 の擦れ（接触）の度合いは小さいものとなる。

【 0 0 1 5 】

図 1 (B) には、ワイヤ用曲げパイプの他の構成が示されており、図示の曲げパイプ 24 のように、1 箇所だけ 90 度以内の角度 α_1 で曲げて形成するようにしてもよい。この場合も、巻取り車側直線部 24 a 及びアングル部側直線部 24 b の両方において、ワイヤ 19 の引張り時の配置方向がパイプ軸方向 100 に一致し、パイプ端部での擦れがなくなる。

【 図面の簡単な説明 】

10

【 0 0 1 6 】

【 図 1 】 本発明の実施例に係る内視鏡の湾曲操作装置の曲げパイプ及びワイヤを示し、図 (A) は図 2 の構成の断面図、図 (B) は他の構成例の断面図である。

【 図 2 】 実施例の内視鏡の湾曲操作装置（内視鏡操作部の内部）の構成を示す図である。

【 図 3 】 従来（又は実施例）の内視鏡の構成を示す外観図である。

【 図 4 】 従来の湾曲操作装置を配置した内視鏡操作部内の構成を示す図である。

【 符号の説明 】

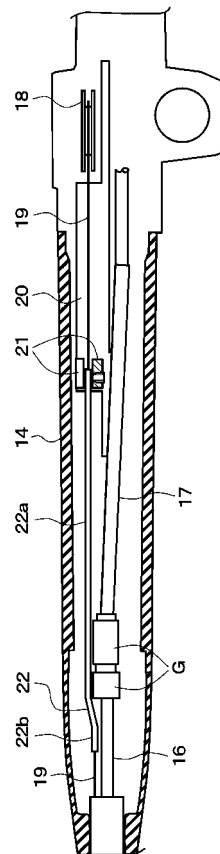
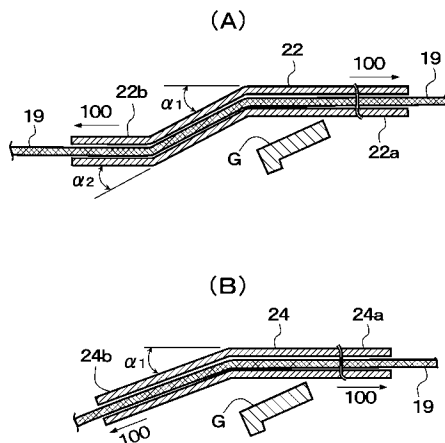
【 0 0 1 7 】

- 2, 14 ... 内視鏡操作部、 3 ... 鉗子口、
 5 ... アングル操作ツマミ、 6, 16 ... 処置具挿通チャンネル、
 7, 17 ... 吸引管、 9, 18 ... 巻取り車、
 10, 19 ... ワイヤ、 11 ... パイプ、
 22, 24 ... 曲げパイプ、 22 a, 24 a ... 巻取り車側直線部、
 22 b, 24 b ... アングル部側直線部。

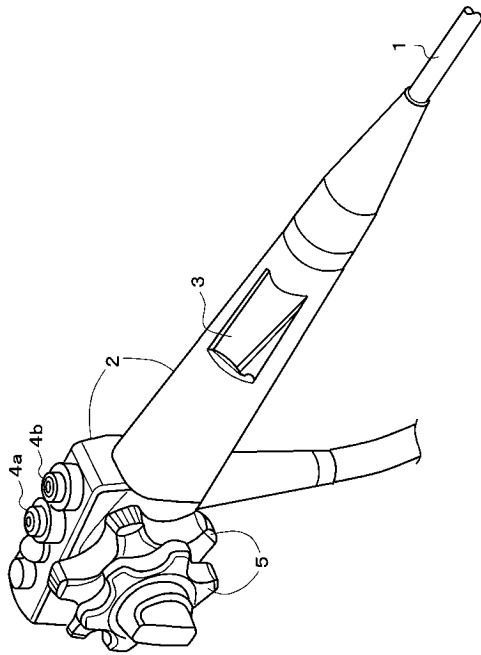
20

【 図 1 】

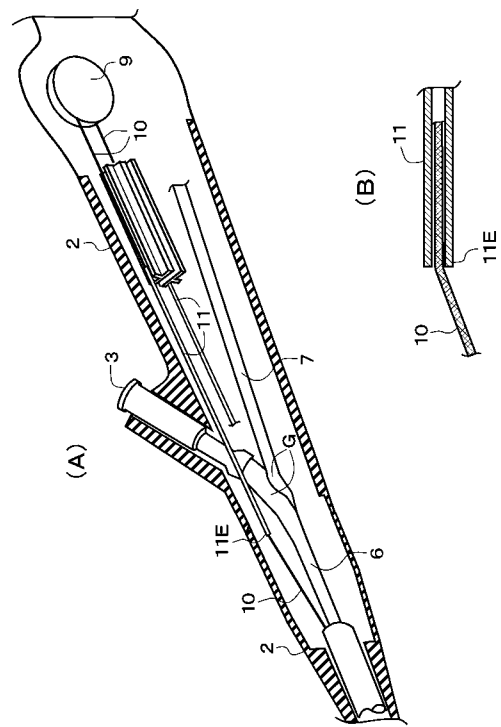
【 図 2 】



【図 3】



【図 4】



专利名称(译)	内窥镜弯曲操作装置		
公开(公告)号	JP2009213523A	公开(公告)日	2009-09-24
申请号	JP2008057341	申请日	2008-03-07
[标]申请(专利权)人(译)	富士写真光机株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士公司		
[标]发明人	山根健二 小見修二		
发明人	山根 健二 小見 修二		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.310.G G02B23/24.A A61B1/008.512		
F-TERM分类号	2H040/BA21 2H040/DA03 2H040/DA18 2H040/DA19 2H040/DA56 4C061/FF41 4C061/HH39 4C061/JJ06 4C161/FF41 4C161/HH39 4C161/JJ06		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：抑制电线的伸长和切割，并提高电线的耐用性。解决方案：内窥镜的弯曲操作装置通过将线19从内窥镜操作部的卷绕轮设置到远端侧并驱动线19来弯曲角部，并且设置有弯曲并形成的弯曲管22。用于避开在线材19的拉伸方向上设置的钳子端口分支部分G的路线。弯曲管22在卷绕轮侧直线部分22a和角部分侧之间的两个部分处以90度角度 α_1 和 α_2 弯曲。例如，直线部分22b，卷绕轮侧直线部分22a和角部分侧直线部分22b大致平行，并且导线19插入弯曲管22中。因此，在两个卷绕轮侧直线部分22a和角部侧直线部22b，拉出时的线材19的配置方向与管轴方向100一致，消除了管道端部的摩擦。

