

(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2002 - 136467

(P2002 - 136467A)

(43)公開日 平成14年5月14日(2002.5.14)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ト [*] (参考)
A 6 1 B 1/00	300	A 6 1 B 1/00	300 A 4 C 0 6 1
	310		310 Z

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 4 数)

(21)出願番号 特願2000 - 331701(P2000 - 331701)

(22)出願日 平成12年10月31日(2000.10.31)

(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

(72)発明者 木戸岡 智志

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 100091317

弁理士 三井 和彦

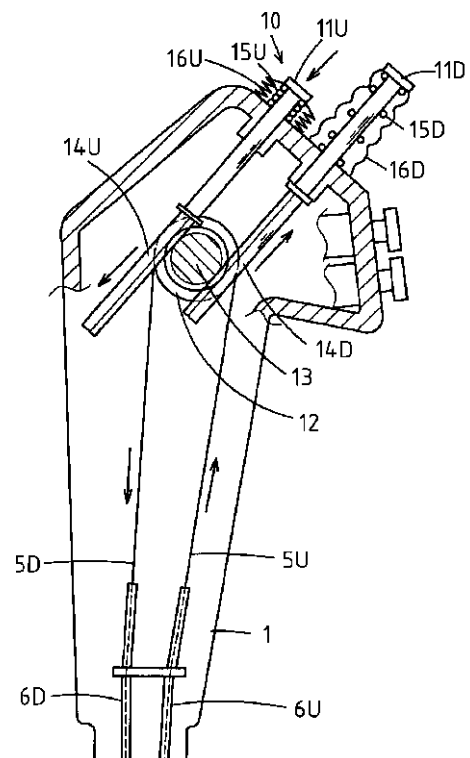
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 内視鏡の湾曲操作機構

(57)【要約】

【課題】湾曲操作部材をくまなく容易に洗浄することができる内視鏡の湾曲操作機構を提供すること。

【解決手段】湾曲操作部材11が、指先で押し込み操作される押しボタン状の部材であり、湾曲操作部材11を押し込むことにより操作ワイヤ牽引機構12、13が操作ワイヤ5を牽引する動作を行うようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】内視鏡の挿入部に形成された湾曲部を屈曲させる操作ワイヤを牽引駆動するための操作ワイヤ牽引機構が操作部の内部に配置され、上記操作ワイヤ牽引機構を動作させるために指によって操作される湾曲操作部材が上記操作部の外面に設けられた内視鏡の湾曲操作機構において、

上記湾曲操作部材が、指先で押し込み操作される押しボタン状の部材であり、上記湾曲操作部材を押し込むことにより上記操作ワイヤ牽引機構が上記操作ワイヤを牽引する動作を行うことを特徴とする内視鏡の湾曲操作機構。

【請求項 2】上記押しボタン状の湾曲操作部材を押し込まれた位置から突出位置に戻すためのスプリングが設けられている請求項 1 記載の内視鏡の湾曲操作機構。

【請求項 3】上記操作ワイヤ牽引機構が、上記操作ワイヤが巻回されたプーリを有して、上記押しボタン状の湾曲操作部材を押し込み操作することにより上記プーリが回転駆動される請求項 1 又は 2 記載の内視鏡の湾曲操作機構。

【請求項 4】上記押しボタン状の湾曲操作部材として、上記プーリを相反する方向に回転させるための一対の湾曲操作部材が並列に並んで配置されている請求項 3 記載の内視鏡の湾曲操作機構。

【請求項 5】上記押しボタン状の湾曲操作部材として、上記プーリを相反する方向に回転させるための一対の湾曲操作部材が 180° 逆向きに真直ぐに配置されている請求項 3 記載の内視鏡の湾曲操作機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は内視鏡の湾曲操作機構に関する。

【0002】

【従来の技術】内視鏡の挿入部の先端付近には一般に、操作部からの遠隔操作によって屈曲する湾曲部が形成されている。

【0003】そして、湾曲部を屈曲させる機構として、湾曲操作ワイヤを牽引駆動するための操作ワイヤ牽引機構が操作部の内部に配置されており、その操作ワイヤ牽引機構を動作させるために、オペレータの指によって操作されるノブ状又はレバー状の湾曲操作部材が操作部の外面に設けられている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】内視鏡の操作部は内視鏡検査中に漏れ出す患者の体内汚液等によって汚れてしまう場合があるので、内視鏡検査終了後はくまなく洗浄する必要がある。

【0005】しかし、上述のようなノブ状又はレバー状の湾曲操作部材はいずれも軸を中心に回転する回転体であり、その裏面部分は操作部の表面に面しているため確

実に洗浄するのが困難である。

【0006】そこで本発明は、湾曲操作部材をくまなく容易に洗浄することができる内視鏡の湾曲操作機構を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡の湾曲操作機構は、内視鏡の挿入部に形成された湾曲部を屈曲させる操作ワイヤを牽引駆動するための操作ワイヤ牽引機構が操作部の内部に配置され、操作ワイヤ牽引機構を動作させるために指によって操作される湾曲操作部材が操作部の外面に設けられた内視鏡の湾曲操作機構において、湾曲操作部材が、指先で押し込み操作される押しボタン状の部材であり、湾曲操作部材を押し込むことにより操作ワイヤ牽引機構が操作ワイヤを牽引する動作を行うようにしたものである。

【0008】なお、押しボタン状の湾曲操作部材を押し込まれた位置から突出位置に戻すためのスプリングが設けられていてもよく、操作ワイヤ牽引機構が、操作ワイヤが巻回されたプーリを有して、押しボタン状の湾曲操作部材を押し込み操作することによりプーリが回転駆動されるようにしてもよい。

【0009】そして、押しボタン状の湾曲操作部材として、プーリを相反する方向に回転させるための一対の湾曲操作部材が並列に並んで配置されていてもよく、或いは、押しボタン状の湾曲操作部材として、プーリを相反する方向に回転させるための一対の湾曲操作部材が 180° 逆向きに真直ぐに配置されていてもよい。

【0010】

【発明の実施の形態】図面を参照して本発明の実施例を説明する。図 2 は、本発明の第 1 の実施例の内視鏡を示しており、操作部 1 に基端が連結された挿入部 2 の先端部分に、操作部 1 からの遠隔操作によって屈曲する湾曲部 3 が連結され、対物光学系等を内蔵した先端部本体 4 が湾曲部 3 の先端に連結されている。

【0011】操作部 1 の前面上部には、送気送水操作ボタン 5、6 が配置され、さらにそれより上位置に、湾曲部 3 を屈曲操作するための湾曲操作装置 10 の一対の湾曲操作ボタン 11U、11D が配置されている。9 は、光源装置に接続されるライトガイドケーブルの付け根部分である。

【0012】図 1 は、操作部 1 に配置された湾曲操作装置 10 を示しており、先端が湾曲部 3 の先端部分に連結された一対の操作ワイヤ 5U、5D が、各々挿入部 2 内に挿通配置されたガイド管 6U、6D 内を通して操作部 1 内に引き出されている。

【0013】操作部 1 内には、プーリ 12 とピニオン 13 とが一体に連結された操作ワイヤ牽引輪が軸線周りに回転自在に配置されており、一対の操作ワイヤ 5U、5D がプーリ 12 に巻回されて各操作ワイヤ 5U、5D の端部はプーリ 12 に固定されている。

【0014】したがって、プーリ 12 を回転させることにより、一対の操作ワイヤ 5 U, 5 D のうち一方が牽引されて他方は押し込まれ、湾曲部 3 が上方向又は下方向に屈曲する。

【0015】一対の湾曲操作ボタン 11 U, 11 D は、並列に並んで配置されて各々が軸線方向に進退自在に操作部 1 に支持されていて、ピニオン 13 に対して平行に噛み合う一対のラック 14 U, 14 D と一体的に真っ直ぐに連結されている。

【0016】また、各湾曲操作ボタン 11 U, 11 D を 10 押し戻し方向に付勢する圧縮コイルスプリング 15 U, 15 D が、各湾曲操作ボタン 11 U, 11 D の突端と操作部 1 の外面との間に装着されていて、その外面は、弾力性のある材料からなる蛇腹状カバー 16 U, 16 D によって水密に囲まれている。

【0017】その結果、一対の湾曲操作ボタン 11 U, 11 D を指先で選択的に押し込み操作すると、それによってラック 14 U, 14 D の一方が押し込まれてピニオン 13 を回転駆動し、ピニオン 13 と一体に連結されたプーリ 12 が回転して一対の操作ワイヤ 5 U, 5 D の一 20 方が牽引され、湾曲部 3 が屈曲する。

【0018】そして、湾曲操作ボタン 11 U, 11 D から指先を放せば、湾曲操作ボタン 11 U, 11 D は圧縮コイルスプリング 15 U, 15 D の付勢力によって元のニュートラル状態に戻る。ただし、圧縮コイルスプリング 15 U, 15 D は必ずしも設けなくても差し支えない。

【0019】このように構成された内視鏡の湾曲操作機構によれば、内視鏡検査が終了して内視鏡を洗浄する際には、操作部 1 の外表面に露出する湾曲操作装置 10 を 30 くまなく容易に洗浄することができる。

【0020】図 3 に示される第 2 の実施例は、湾曲操作ボタン 11 によって進退動作するラック 14 の端部がライトガイドケーブル 9 内に入出入りするようにしたものであり、このように構成することにより、操作部 1 を小型

化することができる。

【0021】図 4 に示される第 3 の実施例は、一対の湾曲操作ボタン 11 U, 11 D を、真っ直ぐなラック 14 の両端に 180° 逆向きに取り付けたものである。このように構成することにより、機構が単純化されて操作部 1 を小型軽量化することができる。

【0022】なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば上記の各実施例の機構を一つの操作部に二組配置すれば、上下左右の四方向に屈曲させる湾曲操作機構を構成することができる。

【0023】

【発明の効果】本発明によれば、湾曲操作部材を指先で押し込み操作される押しボタン状の部材にしたことにより、内視鏡検査が終了して内視鏡を洗浄する際には、操作部の外表面に露出する湾曲操作部材をくまなく容易に洗浄することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施例の内視鏡の湾曲操作機構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側面図である。

【図 3】本発明の第 2 の実施例の内視鏡の湾曲操作機構の側面断面図である。

【図 4】本発明の第 3 の実施例の内視鏡の湾曲操作機構の側面断面図である。

【符号の説明】

1 操作部

3 湾曲部

5 (U, D) 湾曲操作ワイヤ

10 湾曲操作装置

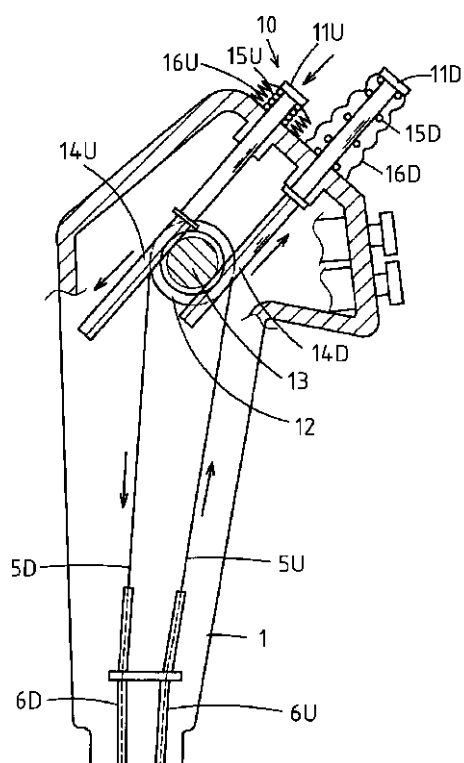
11 (U, D) 湾曲操作ボタン

12 プーリ

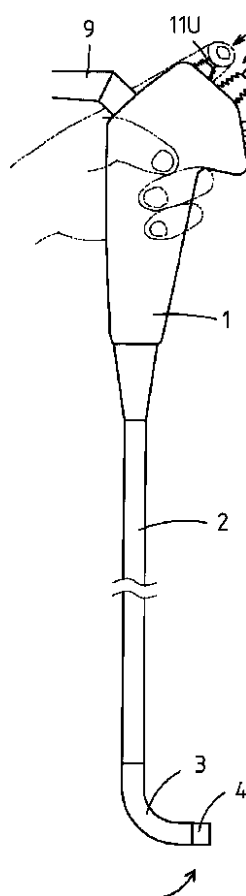
13 ピニオン

14 (U, D) ラック

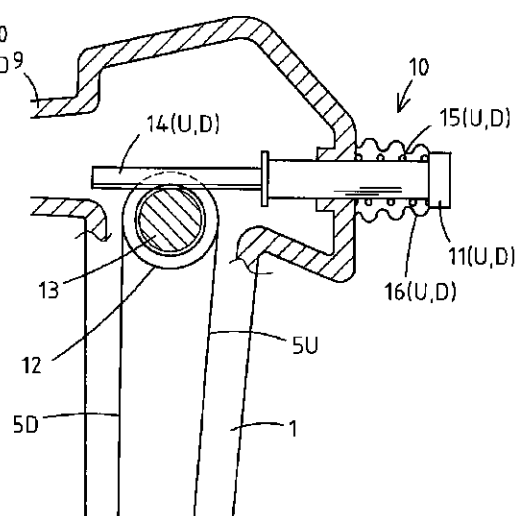
【図1】



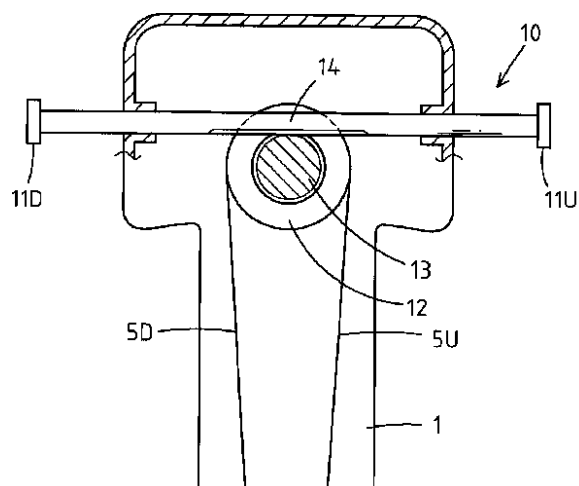
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 高瀬 裕之
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

Fターム(参考) 4C061 AA00 BB00 CC00 DD03 FF11
FF12 GG04 HH32 JJ11 JJ13

专利名称(译)	内窥镜弯曲操作机构		
公开(公告)号	JP2002136467A	公开(公告)日	2002-05-14
申请号	JP2000331701	申请日	2000-10-31
[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 木戸岡智志 高瀬裕之		
发明人	大内 輝雄 木戸岡 智志 高瀬 裕之		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.A A61B1/00.310.Z A61B1/00.310.G A61B1/00.710 A61B1/00.711 A61B1/005 A61B1/005.524 A61B1/008.512		
F-TERM分类号	4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD03 4C061/FF11 4C061/FF12 4C061/GG04 4C061/HH32 4C061/JJ11 4C061/JJ13 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD03 4C161/FF11 4C161/FF12 4C161/GG04 4C161/HH32 4C161/JJ11 4C161/JJ13		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP4512255B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明的目的是提供一种能够容易地清洁弯曲操作构件的内窥镜的弯曲操作机构。弯曲操作构件(11)是按钮式构件,其被操作以用指尖推入,并且当弯入操作构件(11)被推入时,操作线拉动机构(12,13)拉动操作线(5)。我成功了

