

(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2009-66253

(P2009-66253A)

(43) 公開日 平成21年4月2日(2009.4.2)

(51) Int.Cl.	F I	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)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 A	4 C 0 6 1
	A 6 1 B 1/00 3 3 4 C	
	G 0 2 B 23/24 A	

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2007-238929 (P2007-238929)
 (22) 出願日 平成19年9月14日 (2007.9.14)

(71) 出願人 000113263
 HOYA株式会社
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号
 (74) 代理人 100091317
 弁理士 三井 和彦
 (72) 発明者 大内 直哉
 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 DA15 DA18 DA19
 4C061 FF12 HH26 HH31 HH36

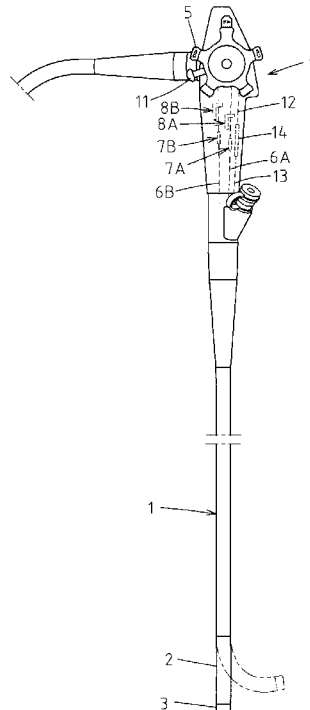
(54) 【発明の名称】 内視鏡

(57) 【要約】

【課題】 処置具起上機構が併設された内視鏡の場合であっても、操作部を小型でコンパクトに使い易く構成することができる内視鏡を提供すること。

【解決手段】 一对の湾曲ストッパ機構 8 A , 8 B のうち一方の湾曲ストッパ機構 8 A は、操作部 4 内で並列に配置された一对の湾曲操作ワイヤ 6 A , 6 B の間の位置に配置されて、他方の湾曲ストッパ機構 8 B は一对の湾曲操作ワイヤ 6 A , 6 B の外側に沿う位置に配置され、一对の湾曲操作ワイヤ 6 A , 6 B の外側に沿う位置であって他方の湾曲ストッパ機構 8 B とは反対側の位置に、挿入部 1 の先端 3 に配置された処置具起上上部材を遠隔操作するための処置具起上装置の連結調整機構 1 4 が配置されている。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

挿入部の先端付近に設けられた湾曲部が、上記挿入部の基端に連結された操作部において一对の湾曲操作ワイヤの一方を選択的に牽引操作することにより屈曲するよう構成されると共に、上記一对の湾曲操作ワイヤの各々の最大牽引量を調整するための一对の湾曲ストップ機構が、上記操作部内において並列に配置された上記一对の湾曲操作ワイヤに沿う位置に設けられた内視鏡において、

上記一对の湾曲ストップ機構のうち一方の湾曲ストップ機構は、上記操作部内で並列に配置された上記一对の湾曲操作ワイヤの間の位置に配置されて、他方の湾曲ストップ機構は上記一对の湾曲操作ワイヤの外側に沿う位置に配置され、上記一对の湾曲操作ワイヤの外側に沿う位置であって上記他方の湾曲ストップ機構とは反対側の位置に、上記挿入部の先端に配置された処置具起上部材を遠隔操作するための処置具起上装置の連結調整機構が配置されていることを特徴とする内視鏡。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は内視鏡に関する。

【背景技術】**【0002】**

内視鏡は一般に、挿入部の先端付近に設けられた湾曲部と、挿入部の基端に連結された操作部との間に一对（又は複数対）の湾曲操作ワイヤが配置されて、その一对の湾曲操作ワイヤのうち操作部において牽引操作された湾曲操作ワイヤに対応する方向に湾曲部が屈曲するよう構成されている。

20

【0003】

一对の湾曲操作ワイヤは、回転操作されるプーリ等に巻回された状態に取り付けられ、一对の湾曲操作ワイヤの各々の最大牽引量を調整するための一对の湾曲ストップ機構が、操作部内において並列に配置された一对の湾曲操作ワイヤに沿う位置に設けられている（例えば、特許文献 1、2）。

【特許文献 1】特開 2007 - 44098

【特許文献 2】特開 2006 - 87536

30

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

特許文献 1 に記載された発明においては、全ての湾曲ストップ機構が一对の湾曲操作ワイヤの間の位置に配置されている。このような配置を採用することにより、操作部内のスペースを有効利用して、操作部をコンパクトに使いやすく構成することができる。

【0005】

しかし、湾曲操作力量を軽くするためにプーリの径を小さくする必要がある内視鏡等の場合には、一对の湾曲操作ワイヤ間の間隔が狭まることになるので、全ての湾曲ストップ機構を一对の湾曲操作ワイヤの間の位置に配置するのは困難である。

40

【0006】

そこで、特許文献 2 に記載された発明のように、湾曲ストップ機構を一对の湾曲操作ワイヤの外側に沿う位置に配置することが考えられるが、湾曲操作機構の幅が大きくなるので、挿入部の先端に配置された処置具起上部材を遠隔操作するための処置具起上機構がさらに併設されるような場合には操作部が大型なものになってしまうおそれがある。

【0007】

本発明は、処置具起上機構が併設された内視鏡の場合であっても、操作部を小型でコンパクトに使い易く構成することができる内視鏡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】**【0008】**

50

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡は、挿入部の先端付近に設けられた湾曲部が、挿入部の基端に連結された操作部において一对の湾曲操作ワイヤの一方を牽引操作することにより屈曲するよう構成されると共に、一对の湾曲操作ワイヤの各々の最大牽引量を調整するための一对の湾曲ストップ機構が、操作部内において並列に配置された一对の湾曲操作ワイヤに沿う位置に設けられた内視鏡において、一对の湾曲ストップ機構のうち一方の湾曲ストップ機構は、操作部内で並列に配置された一对の湾曲操作ワイヤの間の位置に配置されて、他方の湾曲ストップ機構は一对の湾曲操作ワイヤの外側に沿う位置に配置され、一对の湾曲操作ワイヤの外側に沿う位置であって他方の湾曲ストップ機構とは反対側の位置に、挿入部の先端に配置された処置具起上部材を遠隔操作するための処置具起上装置の連結調整機構が配置されているものである。

10

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、一对の湾曲ストップ機構のうち一方の湾曲ストップ機構は、操作部内で並列に配置された一对の湾曲操作ワイヤの間の位置に配置されて、他方の湾曲ストップ機構は一对の湾曲操作ワイヤの外側に沿う位置に配置され、一对の湾曲操作ワイヤの外側に沿う位置であって他方の湾曲ストップ機構とは反対側の位置に、処置具起上装置の連結調整機構を配置したことにより、処置具起上機構が併設された内視鏡の場合であっても、操作部を小型でコンパクトに使い易く構成することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

挿入部の先端付近に設けられた湾曲部が、挿入部の基端に連結された操作部において一对の湾曲操作ワイヤの一方を牽引操作することにより屈曲するよう構成されると共に、一对の湾曲操作ワイヤの各々の最大牽引量を調整するための一对の湾曲ストップ機構が、操作部内において並列に配置された一对の湾曲操作ワイヤに沿う位置に設けられた内視鏡において、一对の湾曲ストップ機構のうち一方の湾曲ストップ機構は、操作部内で並列に配置された一对の湾曲操作ワイヤの間の位置に配置されて、他方の湾曲ストップ機構は一对の湾曲操作ワイヤの外側に沿う位置に配置され、一对の湾曲操作ワイヤの外側に沿う位置であって他方の湾曲ストップ機構とは反対側の位置に、挿入部の先端に配置された処置具起上部材を遠隔操作するための処置具起上装置の連結調整機構が配置されている。

20

【実施例】

【0011】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図1は内視鏡の全体構成を示しており、可撓管状の挿入部1の先端付近には遠隔操作によって屈曲する湾曲部2が設けられ、観察窓等が配置された先端部本体3が湾曲部2の先端に連結されている。

30

【0012】

挿入部1の基端に連結された操作部4には、湾曲部2を上下方向（観察画面の上下方向）に屈曲操作するための湾曲操作ノブ5が回転自在に配置されている。なお、図1には湾曲部2が上方向に屈曲した状態が2点鎖線で示されている。

【0013】

6A, 6Bは、湾曲部2を屈曲操作するために湾曲操作ノブ5によって操作部4側に牽引操作される一对の湾曲操作ワイヤであり、湾曲操作ノブ5を回転操作することにより一对の湾曲操作ワイヤ6A, 6Bのうち一方が選択的に牽引されると他方が送り出される。

40

【0014】

そして、湾曲部2は、操作部4において牽引された湾曲操作ワイヤ6A, 6Bに対応する方向に屈曲し、一方の湾曲操作ワイヤ6Aが牽引されると湾曲部2が上方向に屈曲し、他方の湾曲操作ワイヤ6Bが牽引されると湾曲部2が下方向に屈曲する。

【0015】

各湾曲操作ワイヤ6A, 6Bは操作部4内で一旦分断されていて、その部分において各々が公知のワイヤ弛緩除去器7A, 7Bで連結されている。そして、一对の湾曲操作ワイ

50

ワイヤ 6 A , 6 B が選択的に牽引操作された時にそれと共に移動するワイヤ弛緩除去器 7 A , 7 B に当接することにより湾曲操作ワイヤ 6 A , 6 B の最大牽引量を個別に規制する一対の湾曲ストッパ機構 8 A , 8 B が、操作部 4 内に調整可能に配置されている。

【 0 0 1 6 】

1 1 は、図示されていない処置具挿通チャンネルに通して使用される処置具が先端部本体 3 から突出する際の突出方向を調整するために、先端部本体 3 に内蔵配置されている処置具起上部材（図示せず）を遠隔操作により操作するための処置具起上装置の処置具起上操作レバーである。

【 0 0 1 7 】

処置具起上操作レバー 1 1 により進退駆動される処置具起上駆動アーム 1 2 は、挿入部 1 及び湾曲部 2 内に挿通配置された処置具起上ワイヤ 1 3 の基端部に公知の連結調整機構 1 4 を介して連結されていて、処置具起上操作レバー 1 1 を回動操作することにより処置具起上ワイヤ 1 3 が軸線方向に進退駆動される。

10

【 0 0 1 8 】

図 2 と図 3 は、操作部 4 の外装カバーが取り外された状態の正面図と、さらに内部機構のカバーが取り外された状態の正面断面図である。1 6 は、湾曲操作ノブ 5 によって回転駆動されるように操作部 4 内に配置されたプーリであり、一対の湾曲操作ワイヤ 6 A , 6 B の各端部が連結されてその近傍部分が巻回されている。なお、プーリ 1 6 に代えてスプロケット等が使用された機構であっても差し支えない。

【 0 0 1 9 】

各湾曲ストッパ機構 8 A , 8 B の構造は、特許文献 1 に記載された公知の機構と基本的に同じであり、図 3、及び図 3 における IV - IV 断面と V - V 断面を図示する図 4 及び図 5 等も参照して簡略に説明をする。

20

【 0 0 2 0 】

各湾曲ストッパ機構 8 A , 8 B は、プーリ 1 6 側に牽引されたワイヤ弛緩除去器 7 A , 7 B が当接するように配置された L 字形のストッパ部材 8 1 A , 8 1 B と、各ストッパ部材 8 1 A , 8 1 B に湾曲操作ワイヤ 6 A , 6 B と平行の向きに貫通形成されたねじ孔に螺合する調整ねじ 8 2 A , 8 2 B と、その調整ねじ 8 2 A , 8 2 B の自由な回転を阻止するためにストッパ調整が済んでから調整ねじ 8 2 A , 8 2 B の各ねじ頭に係合する状態に取り付けられる回転規制部材 8 3 A , 8 3 B とを備えている。

30

【 0 0 2 1 】

各調整ねじ 8 2 A , 8 2 B の先端は軸線周りに回転自在に操作部フレーム 4 0 に支持されている。図 6 は回転規制部材 8 3 A , 8 3 B の単体斜視図であり、X はねじ頭への係合部、Y は操作部フレーム 4 0 に固定するビスが係合するねじ通し孔である。

【 0 0 2 2 】

このような構成により、各調整ねじ 8 2 A , 8 2 B を軸線周りに回転させることでストッパ部材 8 1 A , 8 1 B を湾曲操作ワイヤ 6 A , 6 B に沿って移動させ、任意の位置において調整ねじ 8 2 A , 8 2 B を回転規制部材 8 3 A , 8 3 B で固定して、一対の湾曲操作ワイヤ 6 A , 6 B の各々の最大牽引量を調整することができる。

【 0 0 2 3 】

そのような二つの湾曲ストッパ機構 8 A , 8 B のうち一方の湾曲ストッパ機構 8 A は、操作部 4 内で並列に配置された一対の湾曲操作ワイヤ 6 A , 6 B の間の位置に配置され、他方の湾曲ストッパ機構 8 B は一対の湾曲操作ワイヤ 6 A , 6 B の外側に沿う位置に配置されている。その結果、プーリ 1 6 の径を必要に応じて十分に小さく形成することができる。

40

【 0 0 2 4 】

また、一対の湾曲ストッパ機構 8 A , 8 B がそのような配置になっていることにより、連結調整機構 1 4 を、並列に配置された一対の湾曲操作ワイヤ 6 A , 6 B の外側に沿う位置であって、湾曲ストッパ機構（湾曲操作ワイヤ 6 A , 6 B の外側に位置する湾曲ストッパ機構）8 B とは反対側の位置に、湾曲操作ワイヤ 6 A に沿って配置することができる。

50

【0025】

処置具起上装置の連結調整機構14は、図2におけるVII-VII断面を図示する図7にも示されるように、処置具起上駆動アーム12に連結された筒状部材141と、処置具起上ワイヤ13に連結されて筒状部材141内に嵌挿された棒状部材142と、その筒状部材141と棒状部材142の軸線方向連結長を任意に調整して固定する固定ビス143とを備えている。

【0026】

その結果、組み立て作業時に処置具起上ワイヤ13の張り具合を調整することができ、使用時には連結調整機構14が処置具起上駆動アーム12と処置具起上ワイヤ13とを連結する機能を有している。その構成は、例えば特開2007-37609等により公知なので、それ以上の詳細な説明は省略する。

10

【0027】

このような処置具起上装置の連結調整機構14が、湾曲操作ワイヤ6Aに沿って湾曲ストップ機構8Bが配置されていない側に配置されていることにより、処置具起上機構が併設された内視鏡の場合であっても、操作部4を小型でコンパクトに使い易く構成することができる。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】本発明の実施例の内視鏡の全体構成を示す外観図である。

【図2】本発明の実施例の内視鏡の操作部の外装カバーが取り外された状態の正面図である。

20

【図3】本発明の実施例の内視鏡の内視鏡の内部機構のカバーが取り外された状態の正面断面図である。

【図4】本発明の実施例の内視鏡の湾曲操作装置の図3におけるIV-IV断面図である。

【図5】本発明の実施例の内視鏡の湾曲操作装置の図3におけるV-V断面図である。

【図6】本発明の実施例の回転規制部材の単体斜視図である。

【図7】本発明の実施例の処置具起上装置の連結調整機構の図2におけるVII-VII断面図である。

【符号の説明】

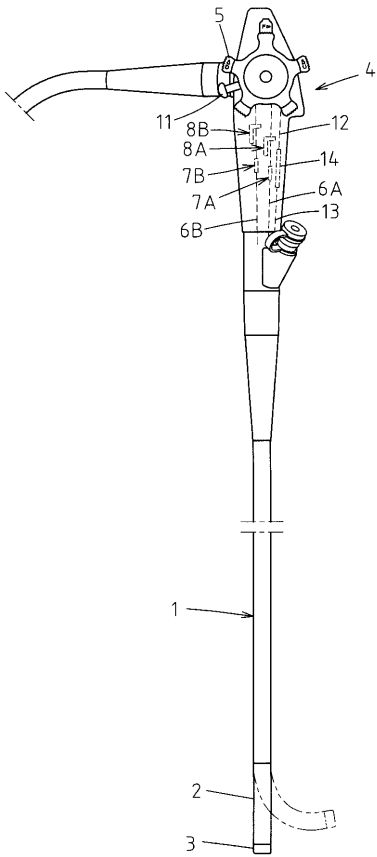
【0029】

30

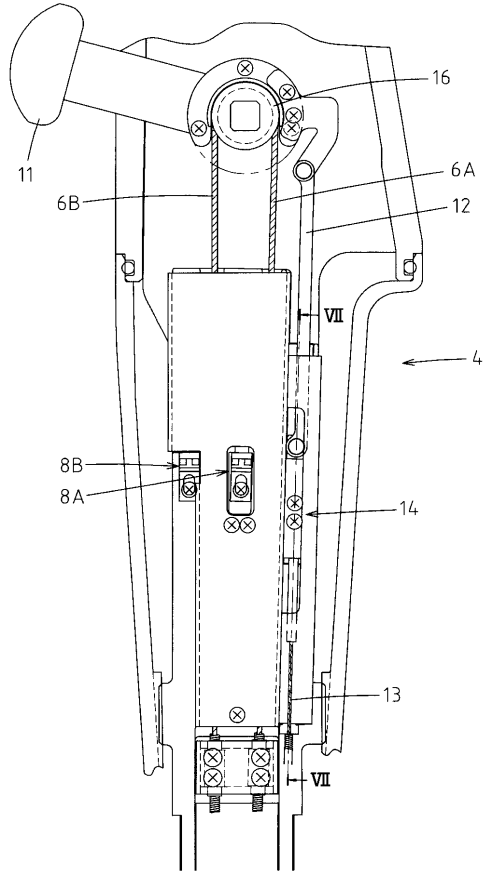
- 1 挿入部
- 2 湾曲部
- 3 先端部本体（先端）
- 4 操作部
- 5 湾曲操作ノブ
- 6 A , 6 B 湾曲操作ワイヤ
- 8 A , 8 B 湾曲ストップ機構
- 11 処置具起上操作レバー
- 14 処置具起上装置の連結調整機構
- 81 A , 81 B ストップ部材
- 82 A , 82 B 調整ねじ
- 83 A , 83 B 回転規制部材

40

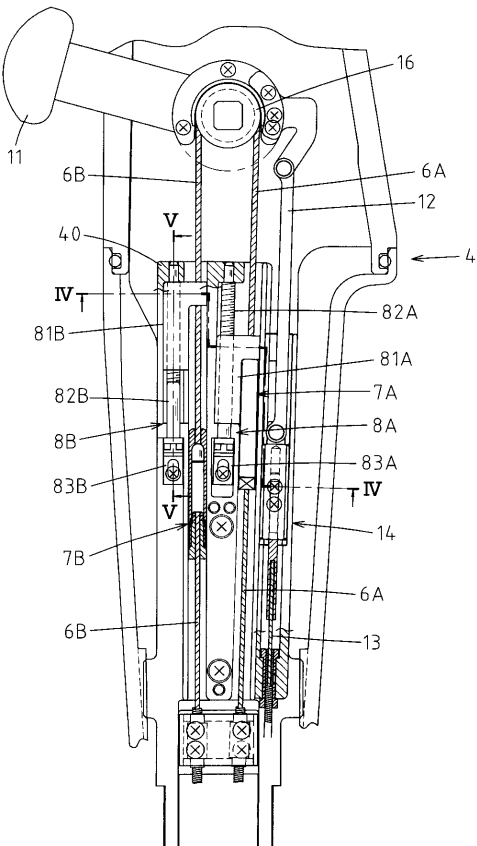
【 図 1 】



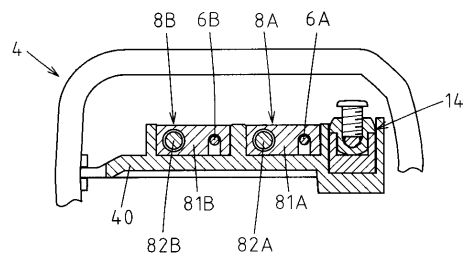
【 図 2 】



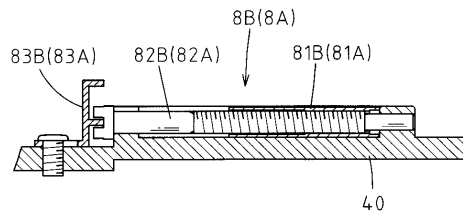
【 図 3 】



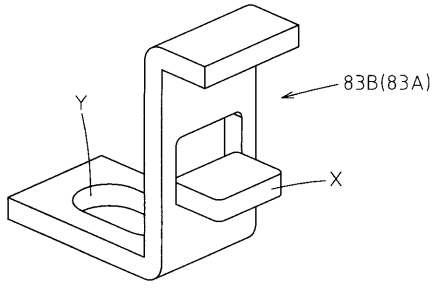
【 図 4 】



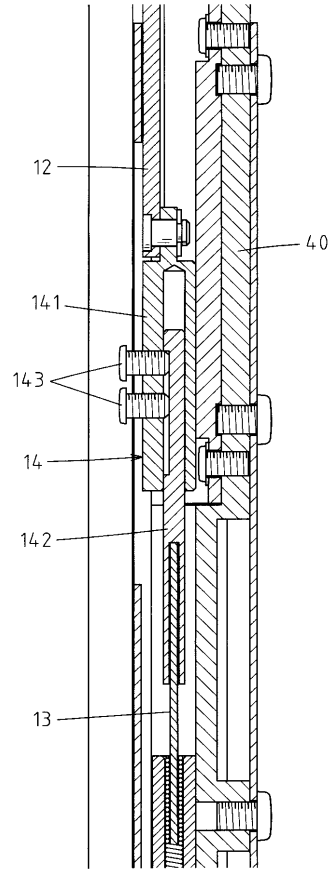
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	JP2009066253A	公开(公告)日	2009-04-02
申请号	JP2007238929	申请日	2007-09-14
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	大内直哉		
发明人	大内 直哉		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.310.G A61B1/00.300.A A61B1/00.334.C G02B23/24.A A61B1/00.710 A61B1/00.711 A61B1/008.512 A61B1/018.514		
F-TERM分类号	2H040/DA15 2H040/DA18 2H040/DA19 4C061/FF12 4C061/HH26 4C061/HH31 4C061/HH36 4C161/FF12 4C161/HH26 4C161/HH31 4C161/HH36		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP5022842B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种内窥镜，即使在内窥镜设有处置器械抬起机构的情况下，该内窥镜的操作部也小且紧凑且易于使用。 解决方案：一对弯曲限位器机构8A，8B中的一个弯曲限位器机构8A布置在在操作部分4中平行布置的一对弯曲操作线6A，6B之间的位置处，另一个弯曲止动机构8B在另一对弯曲止动机构8B的相反侧，配置在沿着一对弯曲操作线6A，6B的外侧的位置，以及沿着一对弯曲操作线6A，6B的外侧的位置。在该位置上，配置有用于使配置于插入部1的前端3的处置器械立起部件遥控操作的处置器械立起装置的连接调整机构14。 [选型图]图1

