

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02016/189964

発行日 平成29年6月8日(2017.6.8)

(43) 国際公開日 平成28年12月1日(2016.12.1)

(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 1 6 1

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 20 頁)

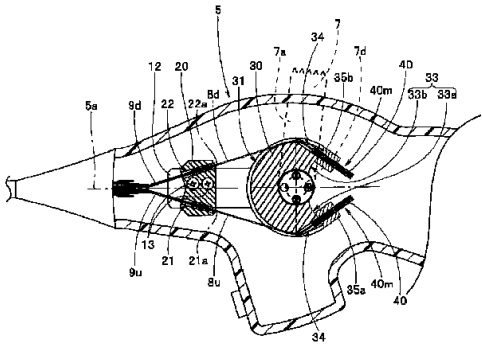
出願番号	特願2016-565366 (P2016-565366)	(71) 出願人	000000376
(21) 国際出願番号	PCT/JP2016/060418		オリンパス株式会社
(22) 国際出願日	平成28年3月30日(2016.3.30)		東京都八王子市石川町2951番地
(11) 特許番号	特許第6099853号 (P6099853)	(74) 代理人	100076233
(45) 特許公報発行日	平成29年3月22日(2017.3.22)		弁理士 伊藤 進
(31) 優先権主張番号	特願2015-109047 (P2015-109047)	(74) 代理人	100101661
(32) 優先日	平成27年5月28日(2015.5.28)		弁理士 長谷川 靖
(33) 優先権主張国	日本国(JP)	(74) 代理人	100135932
			弁理士 篠浦 治
		(72) 発明者	比地原 邦彦
			東京都八王子市石川町2951番地 オリ
			ンパス株式会社内
		Fターム(参考)	2H040 DA11 DA19
			4C161 AA12 CC06 DD03 FF11 HH33
			LL02

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡

(57) 【要約】

少なくとも上下方向に湾曲可能な湾曲部を先端部側に備えた挿入部と、前記挿入部の基端部が連結される操作部と、第1端と第2端とを有し、第1端が前記挿入部に連結され、牽引されることによって前記湾曲部を湾曲させる牽引ワイヤと、前記牽引ワイヤの前記第2端に固設される固定部材と、前記固定部材を保持する保持部材と、前記操作部内に回転自在に設けられる、前記保持部材が配設される配設部を有する、プーリーと、を具備する。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

少なくとも上下方向に湾曲可能な湾曲部を先端部側に備えた挿入部と、
前記挿入部の基端部が連結される操作部と、
第 1 端と第 2 端とを有し、第 1 端が前記挿入部に連結され、牽引されることによって前記湾曲部を湾曲させる牽引ワイヤと、
前記牽引ワイヤの前記第 2 端に固設される固定部材と、
前記固定部材を保持する保持部材と、
前記操作部内に回動自在に設けられる、前記保持部材が配設される配設部を有する、プーリーと、
を具備することを特徴とする内視鏡。

10

【請求項 2】

前記プーリーは、
前記固定部材であるネジ部材が螺合配置される前記保持部材であるネジ受け部材が配置される切欠面を有する前記配設部であるネジ受け部材配設空間と、
周溝の底面、および、前記切欠面にそれぞれ開口を有する貫通孔と、
を有することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 3】

前記牽引ワイヤのテンションは、前記保持部材に螺合された前記ネジ部材の配置位置を調整して予め定めた状態に設定されることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡。

20

【請求項 4】

前記ネジ受け部材と前記ネジ部材、および、前記ネジ受け部材と前記切欠面とは接着剤によって一体固定されることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡。

【請求項 5】

前記ネジ受け部材と前記ネジ部材、および、前記ネジ受け部材と前記切欠面とは熱収縮チューブによって一体固定されることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡。

【請求項 6】

前記プーリーは、
前記固定部材であるピンを収納する前記保持部材である円柱形状の回転調整部材が回動自在に配置される前記配設部である回転体収容部と、
前記回転体収容部と外部とを通じる周溝の一部を切り欠く切欠と、
を有することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

30

【請求項 7】

前記回転調整部材は、
円柱形状の蓋体と、
円柱形状であって、外周面に形成されて前記牽引ワイヤが巻回配置される前記蓋体が増置されてワイヤ配設溝となる段部、および、前記段部に通じる前記ピンが収納され太径凹部を有する固定部材配設穴、を有する回転体本体と、
を有することを特徴とする請求項 6 に記載の内視鏡。

【請求項 8】

前記牽引ワイヤのテンションは、前記回転調整部材を回転させて前記ワイヤ配設溝に巻回された前記牽引ワイヤの巻き取り量を調整して予め定めた状態に設定されることを特徴とする請求項 7 に記載の内視鏡。

40

【請求項 9】

前記蓋体の外周面周方向に複数の歯部を配列したラチェット歯車と、
前記プーリーに設けられた前記ラチェット歯車の歯部に噛合して前記蓋体の回転を規制する歯止め爪と、
を有することを特徴とする請求項 8 に記載の内視鏡。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

50

【 0 0 0 1 】

本発明は、湾曲ワイヤを牽引弛緩操作するための湾曲レバーを操作部に有する内視鏡に関する。

【 背景技術 】

【 0 0 0 2 】

細長の挿入部を被検体内に挿入して、観察等を行える内視鏡が広く利用されている。内視鏡には挿入部の先端側に湾曲部を設けたタイプのものがある。湾曲部は、一般に、操作部に設けられた湾曲操作装置である例えば湾曲レバーを回動操作して湾曲ワイヤを牽引弛緩させることによって湾曲動作する構成になっている。

【 0 0 0 3 】

例えば、日本国特開 2 0 0 5 - 2 1 8 5 6 9 号公報の内視鏡装置には、一方側の牽引ワイヤと他方側の牽引ワイヤとをワイヤ接続機構によって接続して構成される湾曲ワイヤが示されている。ワイヤ接続機構は、一方側牽引ワイヤの端部が固設された雄ねじ口金と、他方側牽引ワイヤの端部が固設された雌ねじ口金とによって構成され、雄ねじ口金と雌ねじ口金と螺合によって一体にすることに湾曲ワイヤが構成される。

【 0 0 0 4 】

この構成によれば、雄ねじ口金と雌ねじ口金との螺合量を調整することによって湾曲ワイヤのテンション調整を行える。

しかしながら、日本国特開 2 0 0 5 - 2 1 8 5 6 9 号公報に示されたドラム部に設けられたワイヤ接続機構を、例えば日本国特開 2 0 0 7 - 1 9 0 0 4 7 号公報に示す内視鏡の操作部内、あるいは、日本国特開 2 0 0 9 - 1 8 9 6 8 4 号公報に示す内視鏡の操作部内に設ける場合、日本国特開 2 0 0 7 - 1 9 0 0 4 7 号公報に示された操作部内への配設は比較的容易であるが、日本国特開 2 0 0 9 - 1 8 9 6 8 4 号公報に示された操作部へ配設することが難しい。これは、日本国特開 2 0 0 9 - 1 8 9 6 8 4 号公報の内視鏡では操作把持部がくの字形状、所謂、ガンタイプである。このため、操作部の長さ、すなわち、挿入部の操作部側基端からプーリーの中心までの距離が日本国特開 2 0 0 9 - 1 8 9 6 8 4 号公報の操作部では日本国特開 2 0 0 7 - 1 9 0 0 4 7 号公報の操作部に比べて短かいためである。

そして、近年、ガンタイプの内視鏡においては、操作性の向上のため、操作部の更なる短縮化が求められている。

【 0 0 0 5 】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、操作部の短縮化を図りつつ湾曲ワイヤのテンション調整が可能な内視鏡を提供することを目的にしている。

【 発明の開示 】

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 6 】

本発明の内視鏡は、少なくとも上下方向に湾曲可能な湾曲部を先端部側に備えた挿入部と、前記挿入部の基端部が連結される操作部と、第 1 端と第 2 端とを有し、第 1 端が前記挿入部に連結され、牽引されることによって前記湾曲部を湾曲させる牽引ワイヤと、前記牽引ワイヤの前記第 2 端に固設される固定部材と、前記固定部材を保持する保持部材と、前記操作部内に回動自在に設けられる、前記保持部材が配設される配設部を有する、プーリーと、を具備している。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 0 7 】

【 図 1 】 内視鏡を説明する図であって、内視鏡の一側面図

【 図 2 】 内視鏡の把持操作部の操作部内に設けられたプーリーおよび湾曲ワイヤを主に説明する図

【 図 3 A 】 プーリーを説明する図

【 図 3 B 】 固定部材の一構成例であるネジ部材を説明する図

【 図 3 C 】 保持部材の一構成例であるネジ受け部材を説明する図

10

20

30

40

50

【図４Ａ】ネジ部材を含む湾曲ワイヤの第２端を切欠部内に導出させた状態を説明する図
【図４Ｂ】ネジ部材にネジ受け部材を螺合した状態を説明する図
【図４Ｃ】テンション調整を説明する図であって、ネジ部材に螺合したネジ受け部材を移動させている状態を説明する図
【図５Ａ】熱収縮チューブを配設可能にしたプーリーを説明する
【図５Ｂ】熱収縮チューブによってプーリーに設けられたネジ受け部材およびネジ部材を示す図
【図６】プーリーの他の構成例であって、回転体収容部を有するプーリーを説明する図
【図７】プーリーの回転体収容部に配置される保持部材および固定部材を説明する図
【図８Ａ】段付きピンの回転体本体への組付けを説明する図
【図８Ｂ】蓋体の回転体本体への組付けを説明する図
【図８Ｃ】回転調整部材の回転収容部への組付けを説明する図
【図９Ａ】プーリーの別の構成を説明する図
【図９Ｂ】構成の異なる回転調整部材の回転収容部への組付けを説明する図
【発明を実施するための最良の形態】

10

20

30

40

50

【０００８】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

なお、以下の説明に用いる各図において、各構成要素を図面上で認識可能な程度の大きさとするため、構成要素毎に縮尺を異ならせてあるものもある。即ち、本発明は、これらの図に記載された構成要素の数量、構成要素の形状、構成要素の大きさの比率、及び各構成要素の相対的な位置関係のみに限定されるものではない。

【０００９】

図１ - 図４Ｃを参照して第１実施形態を説明する。

図１に示すように内視鏡１は、挿入部２と、把持操作部３と、ユニバーサルケーブル４と、を主に設けて構成されている。把持操作部３は、操作部５と延長部６とを一体に固設して構成されている。

【００１０】

挿入部２は、例えば、鼻腔に挿入される。挿入部２は、先端側から順に先端部２ａ、湾曲部２ｂ、可撓管部２ｃを連設して構成されている。先端部２ａ内には被検部を撮像するＣＣＤ、Ｃ－ＭＯＳ等の撮像素子を有する撮像装置（不図示）が内蔵されている。

なお、撮像素子に代えてイメージガイドファイバーを先端部２ａに設ける構成であってもよい。

【００１１】

湾曲部２ｂは、例えば上下方向に湾曲するように構成されている。可撓管部２ｃは、挿入部２が鼻腔に挿入された状態において鼻腔に沿って変形可能な、可撓性を有している。

【００１２】

挿入部２の基端側には、操作部５が連設されている。操作部５には湾曲レバー７が設けられている。湾曲レバー７は、操作部５の基端側である延長部６近傍に位置している。

【００１３】

湾曲レバー７は、略Ｌ字形状に構成され、レバー本体７ａと指当て７ｂとを有する。レバー本体７ａは、第１端と第２端とを有し、第１の端部７ｃには回動軸部材７ｄの一端部が一体固定されている。そして、レバー本体７ａは、操作部５の一側面側に回動可能に配設されている。

【００１４】

湾曲レバー７の指当て７ｂを矢印Ｙｆ方向に回転移動させていくことによって、湾曲ワイヤ８が牽引弛緩されて湾曲部２ｂが矢印Ｙｕ方向（図面上側）に湾曲していく。

なお、湾曲レバー７を矢印Ｙｆ方向とは逆方向に回転移動させることによって、湾曲部２ｂが上方向に湾曲する構成であってもよい。

また、湾曲レバーは、いわゆるジョイスティック状のレバーであってもよい。ジョイスティック状のレバーの場合、レバーは、上下方向だけでなく、左右方向を含む全方向に傾

倒操作可能である。

また、湾曲部は、上下方向だけでなく、左右方向を含む全方向に湾曲可能であってもよい。

【0015】

上述した湾曲ワイヤ8は、第1端と第2端とを有する一本の牽引ワイヤである。本実施形態においては、湾曲ワイヤ8は、上湾曲ワイヤ8uと下湾曲ワイヤ8dとの2本である。そして、湾曲ワイヤ8u、8dの第1端は、それぞれ挿入部2の湾曲部2bを構成する最先端駒（不図示）の予め定めた位置に連結されている。

【0016】

図2に示すように湾曲ワイヤ8u、8dは、操作部5内に導かれる。

10

操作部5内には、支持板12が設けられ、支持板12上にはワイヤ案内部材20、プーリー30が主に配設されている。支持板12は、操作部5内に固設されて、操作部内空間を湾曲ワイヤ8u、8dが挿通配置される空間部と、図示しない撮像ケーブル、信号ケーブル、各種チューブ類が挿通配置される空間部とに分割する。

【0017】

ワイヤ案内部材20は、支持板12の一面上に固定ネジ13によって一体固定される。ワイヤ案内部材20には、上ワイヤ案内溝（案内孔であってもよい）21と下ワイヤ案内溝22とが形成されている。

【0018】

案内溝21、22内には例えばワイヤ案内パイプ9u、9dの基端部が固定される。案内溝21、22の中心線21a、22aは、操作部5の長手軸5aに対して予め定めた角度傾いている。

20

【0019】

案内溝21、22のワイヤ案内パイプ9u、9d内から導出された湾曲ワイヤ8u、8dは、ワイヤ中途部がプーリー30の周溝31に当接した後、周溝31に沿って巻回配置される。

【0020】

プーリー30は、支持板12の一面上に回動自在に配置されている。具体的に、プーリー30は、回動軸部材7dの中途部に一体固定されている。回動軸部材7dは、支持板12に回動自在に保持されている。

30

したがって、湾曲レバー7を時計回り、あるいは、反時計回りに回転することによって、レバー本体7aに一体固定された回動軸部材7d、および、回動軸部材に7dに一体固定されたプーリー30が同方向に回転する。

【0021】

図3Aに示すようにプーリー30は、円板に略V字形状の切欠部を有する、プーリー部材である。

プーリー30は、周溝31、軸孔32、切欠部33、調整用孔34を有する。

周溝31は、プーリー30の外周面に形成された凹溝である。周溝31には湾曲ワイヤ8u、8dの中途部が巻回配置されて、該ワイヤ8u、8dがプーリー30から脱落することを防止する。

40

【0022】

軸孔32は、中央貫通孔であって、回動軸部材7dの中途部が配置され、プーリー30に一体固定される。

切欠部33は、配設部であって、後述する一対のネジ受け部材35a、35bを固設するためのネジ受け部材配設空間である。切欠部33を構成する切欠面33a、33bは、配設面であって、ネジ受け部材35a、35bの長手方向一面が固定配置される。

【0023】

調整用孔34は、周溝31の底面に第1開口34h1を有し、切欠面33a、33bにそれぞれ第2開口34h2を有する貫通孔である。調整用孔34内には、ネジ部材40を含む湾曲ワイヤ8u、8dの第2端が挿通配置される。

50

【 0 0 2 4 】

図 2 に示すように各湾曲ワイヤ 8 u、8 d のそれぞれの第 2 端には固定部材として予めネジ部材 4 0 が固設されている。ネジ部材 4 0 は、外周面に雄ねじ 4 0 m を設けた円柱体であり、予め定めた長さに設定してある。

【 0 0 2 5 】

図 3 B に示すようにネジ部材 4 0 には中心軸に沿って形成された貫通孔であるワイヤ配設孔 4 1 が設けられている。ワイヤ配設孔 4 1 内には湾曲ワイヤ 8 u、8 d の第 2 端が配置され、例えば半田によってネジ部材 4 0 に一体接合される。

【 0 0 2 6 】

図 3 C に示すようにネジ受け部材 3 5 a、3 5 b は、保持部材であって、例えば、六角形の柱状部材で予め定めた長さに設定してある。ネジ受け部材 3 5 a、3 5 b にはネジ部材 4 0 が螺合する雌ねじ 3 5 f が長手方向全長に渡って形成してある。

なお、ネジ部材 4 0 は、調整用孔 3 4 に対しては遊嵌配置される。また、ネジ受け部材 3 5 a、3 5 b は、六角柱状に限定されるものではなく、円柱形状、四角柱形状等であってもよい。円柱形状においては、外周面に一平面とこの一平面の反対側に位置する他平面とを設ける。

【 0 0 2 7 】

ここで、湾曲ワイヤ 8 u、8 d のプリー 3 0 への組付けを説明する。

なお、ここでは、上湾曲ワイヤ 8 u をプリー 3 0 に組み付ける手順を説明し、同様な組み付け手順である下湾曲ワイヤ 8 d のプリー 3 0 への組み付けについてはその説明を省略する。

【 0 0 2 8 】

作業者は、まず、上湾曲ワイヤ 8 u の第 2 端に固設されているネジ部材 4 0 を周溝 3 1 側の開口から調整用孔 3 4 内に挿通する。そして、図 4 A に示すようにネジ部材 4 0 を含む上湾曲ワイヤ 8 u の第 2 端を切欠面 3 3 a 側の開口から切欠部 3 3 内に導出させる。

【 0 0 2 9 】

次に、作業者は、図 4 B に示すようにネジ受け部材 3 5 a をネジ部材 4 0 に螺合して、上湾曲ワイヤ 8 u がプリー 3 0 に取り付ける。このことによって、上湾曲ワイヤ 8 u がプリー 3 0 から脱落することが防止される。

【 0 0 3 0 】

次いで、作業者は、上述と同様にネジ部材 4 0 を含む下湾曲ワイヤ 8 d の第 2 端を切欠面 3 3 a 側の開口から導出させ、図 4 C に示すようにネジ受け部材 3 5 b をネジ部材 4 0 に螺合して下湾曲ワイヤ 8 d をプリー 3 0 に取り付ける。

【 0 0 3 1 】

この後、作業者は、ネジ受け部材 3 5 a を破線に示すようにネジ部材 4 0 に対して回転移動させてネジ部材 4 0 の配置位置の調整を行って上湾曲ワイヤ 8 u のテンション調整を行いつつ、ネジ受け部材 3 5 b も破線に示すように回転移動させてネジ部材 4 0 の配置位置の調整を行って下湾曲ワイヤ 8 d のテンション調整も行う。

【 0 0 3 2 】

次に、作業者は、湾曲ワイヤ 8 u、8 d のテンション調整完了後、例えば、接着剤を塗布する。この結果、ネジ受け部材 3 5 a、3 5 b は、切欠面 3 3 a、3 3 b に一体固定され、湾曲ワイヤ 8 u、8 d に固設されたネジ部材 4 0 はネジ受け部材 3 5 a、3 5 b に一体固定される。

この結果、湾曲ワイヤ 8 u、8 d のプリー 3 0 への組み付けが完了する。

【 0 0 3 3 】

このように、湾曲ワイヤ 8 u、8 d の第 2 端に固設されたネジ部材 4 0 をプリー 3 0 の切欠部 3 3 内に設けられるネジ受け部材 3 5 a、3 5 b に螺合配置することによって、操作部 5 の長短に関わらず湾曲ワイヤ 8 u、8 d を容易にプリー 3 0 に取り付けることができる。

【 0 0 3 4 】

10

20

30

40

50

加えて、ネジ受け部材 35 a、35 b を回転させて、該ネジ受け部材 35 a、35 b とネジ部材 40 との配置位置の調整を行うことによって、湾曲ワイヤ 8 u、8 d のテンションを予め定めた状態に設定することができる。

なお、上述においては、湾曲ワイヤをプーリーに固定する態様を説明した。しかし、湾曲レバーがジョイスティック状のレバーであるとき、湾曲ワイヤは、ジョイスティック状のレバーの傾倒操作に伴って傾倒する板部材の予め定めた位置に固定される。この場合、湾曲ワイヤの端部にネジ部材を接合し、接合したネジ部材を板部材に設けた孔に通し、ネジ部材をネジ受け部材に螺合することで湾曲ワイヤのテンションを調整しつつ板部材に湾曲ワイヤを組み付けることができる。

【0035】

10

上述した実施形態においては、湾曲ワイヤ 8 u、8 d のテンション調整完了後、接着剤を塗布して、ネジ受け部材 35 a、35 b を切欠面 33 a、33 b に一体固定すると共に、ネジ部材 40 をネジ受け部材 35 a、35 b に一体固定している。しかし、図 5 B に示すように熱収縮チューブ 36 を設けて一体固定を行うようにしてもよい。

【0036】

熱収縮チューブ 36 を用いる場合、図 5 A に示すようにプーリー 30 の調整用孔 34 の中心から予め定めた距離離間した周囲に凹部 33 c、33 d を設けてチューブ設置用凸部 37 a、37 b を形成する。

【0037】

この構成によれば、作業者は、湾曲ワイヤ 8 u、8 d のテンション調整完了後、熱収縮チューブ 36 をネジ受け部材 35 a、35 b、および、チューブ設置用凸部 37 a、37 b に設置し、この設置状態において例えば熱風を熱収縮チューブ 36 に吹き付けて収縮させる。

20

この結果、熱収縮チューブ 36 を用いてネジ受け部材 35 a、35 b をチューブ設置用凸部 37 a、37 b に一体固定できると共に、ネジ部材 40 をネジ受け部材 35 a、35 b に一体固定できる。

【0038】

そして、この構成によれば、湾曲ワイヤ 8 u、8 d が経年変化によって伸びてしまった場合、作業者が操作部 5 を開放し、熱収縮チューブ 36 を切除することによって容易にテンションの再調整等を行うことができる。

30

【0039】

図 6 - 図 8 C を参照して第 2 実施形態を説明する。

上述した実施形態においては、固定部材をネジ部材とし、保持部材をネジ受け部材とし、ネジ部材が螺合配置されるネジ受け部材を切欠面に固定するとしている。

しかし、プーリー、固定部材、および、保持部材を以下の図 6 - 図 8 に示すように構成するようにしてもよい。

なお、以下の説明において、上述した実施形態と同部材には同符号を付して説明を省略している。

【0040】

図 6 に示すように本実施形態のプーリー 60 には円形凹部である一对の回転体収容部 61 が設けられている。回転体収容部 61 は配設部であって、回転体収容部 61 内には保持部材である円柱形状の回転調整部材 70 が配設される。回転調整部材 70 は、固定ネジ 71 によって回転収容部 61 に固設されるようになっている。

40

【0041】

回転収容部 61 の内径は、回転調整部材 70 の外径より予め定めた寸法大きく設定してある。したがって、回転収容部 61 内において、回転調整部材 70 は回動自在である。

なお、符号 62 は切欠であり、回転調整部材 70 の一部を外部に露出させる。切欠 62 は、回転収容部 61 と外部とが通じるように周溝 31 の一部を切り欠いている。

【0042】

回転調整部材 70 は、図 6、図 7 に示すように円柱形状の蓋体 72 と、円柱形状の回転

50

体本体 7 3 と、を有し、回転体本体 7 3 の表面に蓋体 7 2 を載置して一体にすることによって回転調整部材 7 0 が構成される。

【 0 0 4 3 】

図 6 において、符号 7 2 は蓋体であり、符号 7 3 は回転体本体 7 3 であり、回転調整部材 7 0 の蓋体 7 2 が取り外ずされて回転体本体 7 3 の表面が露出した状態である。

蓋体 7 2 の外径と回転体本体 7 3 の外径とは同径である。

【 0 0 4 4 】

図 7 に示すように回転体本体 7 3 には、表面に開口を有する固定部材配設穴 7 4 と、表面および裏面に開口を有する一対の貫通孔である雌ネジ孔 7 5 と、が形成されている。回転体本体 7 3 の外周面には湾曲ワイヤ 8 u、8 d が巻回されるワイヤ配設溝 7 6 になる段部 7 6 a が形成されている。

10

雌ネジ孔 7 5 内には固定ネジ 7 1 が螺合配置される。

【 0 0 4 5 】

固定部材配設穴 7 4 内には、固定部材である図 8 A に示す段付きピン 4 5 が配設される。段付きピン 4 5 は、太径部 4 6 と細径部 4 7 とを有し、細径部 4 7 が段部 7 6 a の底面を切り欠いて外部に通じている。

段付きピン 4 5 は、ワイヤ配設孔 4 1 を有している。なお、段付きピン 4 5 の代わりに段の無い円柱状のピンを使用してもよい。

【 0 0 4 6 】

本実施形態において、段付きピン 4 5 は、湾曲ワイヤ 8 u、8 d のそれぞれの第 2 端に上述したネジ部材 4 0 と同様に一体接合される。

20

【 0 0 4 7 】

図 7 に示すように固定部材配設穴 7 4 は、太径凹部 7 4 a と、細径凹部 7 4 b と、を有している。細径凹部 7 4 b には段付きピン 4 5 の細径部 4 7 が配置され、太径凹部 7 4 a には太径部 4 6 が配置される。

【 0 0 4 8 】

一方、蓋体 7 2 の表面には予め定めた幅の溝 7 7 と、一対のネジ孔 7 8 と、が設けられている。溝 7 7 は、該溝 7 7 の中心線が中心 7 2 o を通過するように形成されている。この溝 7 7 には、回転調整部材 7 0 を回転させる際に使用される例えばマイナスドライバの先端が配置される。

30

【 0 0 4 9 】

ネジ孔 7 8 は、大径穴 7 8 a と小径孔 7 8 b とを有する。大径穴 7 8 a には固定ネジ 7 1 の頭部 (図 8 C の符号 7 1 a) が配置され、小径孔 7 8 b には雄ネジ部 (図 8 C の符号 7 1 b) が挿通配置される。

【 0 0 5 0 】

回転体本体 7 3 の表面に載置される載置面である蓋体 7 2 の裏面には、段付きピン 4 5 の太径部 4 6 を収納するための凹部 7 9 が形成されている。凹部 7 9 は、蓋体 7 2 と回転体本体 7 3 との位置決めを行うための凹部である。

【 0 0 5 1 】

ここで、湾曲ワイヤ 8 u、8 d のプーリー 6 0 への組付けを説明する。

40

なお、ここでは、上湾曲ワイヤ 8 u をプーリー 6 0 に組み付ける手順を説明し、同様な組み付け手順である下湾曲ワイヤ 8 d のプーリー 6 0 への組み付けについてはその説明を省略する。

【 0 0 5 2 】

作業者は、まず、図 8 A に示すように上湾曲ワイヤ 8 u の第 2 端に固設されている段付きピン 4 5 を回転体本体 7 3 の固定部材配設穴 7 4 内に配設する。すると、図 8 B に示すように段付きピン 4 5 の太径部 4 6 の一部は、回転体本体 7 3 の表面から出っ張った状態になる。

【 0 0 5 3 】

次に、作業者は、蓋体 7 2 を回転体本体 7 3 の表面に載置する。このとき、凹部 7 9 を

50

回転体本体 7 3 の表面から出っ張った段付きピン 4 5 の太径部 4 6 に被せる。この結果、小径孔 7 8 b と雌ネジ孔 7 5 とが対向した位置関係であって段付きピン 4 5 が収納された、回転調整部材 7 0 が構成される。

また、段部 7 6 a が図 8 C に示すようにワイヤ配設溝 7 6 として構成されて、上湾曲ワイヤ 8 u が該ワイヤ配設溝 7 6 内に配置される。

【 0 0 5 4 】

次に、作業者は、2つの固定ネジ 7 1 を蓋体 7 2 のネジ孔 7 8 を介して回転体本体 7 3 の2つの雌ネジ孔 7 5 にそれぞれ螺合する。その後、作業者は、回転調整部材 7 0 を回転体収容部 6 1 内に配設する。このことによって、上湾曲ワイヤ 8 u がプーリー 3 0 に取り付けられる。

10

次いで、作業者は、上述と同様に下湾曲ワイヤ 8 d をプーリー 3 0 に取り付ける。

【 0 0 5 5 】

この後、作業者は、例えばマイナスドライバの先端を溝 7 7 に配置して一方の回転調整部材 7 0 を図 6 の矢印 Y 6 a 方向に回転させて、他方の回転調整部材 7 0 を矢印 Y 6 b 方向に回転させて湾曲ワイヤ 8 u 、 8 d を巻き取ってテンション調整を行う。

この結果、上湾曲ワイヤ 8 u のテンション、および、下湾曲ワイヤ 8 d のテンションを予め定めた状態に調整することができる。

【 0 0 5 6 】

次に、作業者は、湾曲ワイヤ 8 u 、 8 d のテンション調整完了後、固定ネジ 7 1 の締め付けを行う。すると、図 8 C の破線に示す位置まで固定ネジ 7 1 が移動されて尖った先端 7 1 c が回転体収容部 6 1 の底面に食い込んで回転調整部材 7 0 がプーリー 6 0 に一体固定される。

20

この結果、湾曲ワイヤ 8 u 、 8 d のプーリー 6 0 への組み付けが完了する。

【 0 0 5 7 】

このように、湾曲ワイヤ 8 u 、 8 d の第 2 端に固設された段付きピン 4 5 を回転調整部材 7 0 に配設し、この回転調整部材 7 0 をプーリー 6 0 の回転体収容部 6 1 に配設する。この結果、操作部 5 の長短に関わらず湾曲ワイヤ 8 u 、 8 d を容易にプーリー 6 0 に取り付けることができる。

【 0 0 5 8 】

加えて、回転調整部材 7 0 を回転させて、ワイヤ配設溝 7 6 に巻回配置されている湾曲ワイヤ 8 u 、 8 d の巻き取り量を増減して調整することによって、湾曲ワイヤ 8 u 、 8 d のテンションを予め定めた状態に設定することができる。

30

【 0 0 5 9 】

さらに、湾曲ワイヤ 8 u 、 8 d が経年変化によって伸びてしまった場合、作業者が操作部 5 を開放して固定ネジ 7 1 を緩めて一体固定状態を解除した後、回転調整部材 7 0 を回転させてワイヤ巻き取り量を増やして湾曲ワイヤ 8 u 、 8 d のテンションの再調整を容易に行うことができる。

また、本実施例においては、プーリー 6 0 の外側に相当する操作部 5 の一部に、プーリー 6 0 の外径と同程度の外径の着脱可能なカバー部を設ける。この結果、カバー部を操作部 5 から取り外すことで容易に回転調整部材 7 0 にアクセスでき、湾曲ワイヤのテンションの再調整が可能となり、修理性が向上する。

40

【 0 0 6 0 】

なお、調整後には上述と同様に固定ネジ 7 1 を締め付ける。このとき、回転調整部材 7 0 が回転移動されていることによって、固定ネジ 7 1 の先端 7 1 c が回転体収容部 6 1 の底面の異なる位置に食い込んで回転調整部材 7 0 がプーリー 6 0 に一体固定される。

【 0 0 6 1 】

また、上述した実施形態においては、蓋体 7 2 に凹部 7 9 を設ける構成を示している。しかし、太径部 4 6 の一部が回転体本体 7 3 の表面から出っ張ることなく太径凹部 7 4 a 内に収納可能にして凹部 7 9 を不要にしてもよい。

また、蓋体 7 2 と回転体本体 7 3 とを一体化し、この一体化した部材に固定部材配設穴

50

を貫通形成してもよい。

【0062】

図9A、図9Bを参照して変形例を説明する。

図9Aに示すように蓋体を外周面の周方向に複数の歯部72gを配列したラチェット歯車付蓋体72Aとし、プーリー60Aに段部65を設け、該段部65に歯止め爪66を回動自在に設けてラチェット機構を有する構成としている。

なお、歯止め爪66は、付勢部材である例えばトーションバネ（不図示）によって予め定めた方向に付勢されて歯部72gに噛合して、予め定めた方向への回転を規制する。

【0063】

そして、図9Bに示すように本体裏面中央に凸部73cを設けて回転体本体73Aを構成している。凸部73cは、プーリー60の底面に形成された凹部60cに配置されて回転軸を構成する。

ラチェット歯車付蓋体72Aと回転体本体73Aとは固定ネジ71Aによって一体に固定されて回転調整部材70Aを構成する。

なお、固定ネジ71Aの先端は、回転体本体73Aの雌ネジ孔75内に配置される。その他の構成は図8A - 図8Cに示した構成と同様であり、同部材には同符号を付して説明を省略する。

【0064】

ここで、湾曲ワイヤ8u、8dのプーリー60への組付けを説明する。

なお、ここでも上湾曲ワイヤ8uをプーリー60に組み付ける手順を説明し、同様な組み付け手順である下湾曲ワイヤ8dのプーリー60への組み付けについてはその説明を省略する。

【0065】

作業者は、まず、上湾曲ワイヤ8uの第2端に固設されている段付きピン45を回転体本体73Aの固定部材配設穴74内に配設する。次に、作業者は、ラチェット歯車付蓋体72Aを回転体本体73の表面に載置する。この結果、小径孔78bと雌ネジ孔75とが対向した位置関係になって回転調整部材70Aが構成される。また、段部76aがワイヤ配設溝76として構成されて、上湾曲ワイヤ8uが該ワイヤ配設溝76内に配置される。

【0066】

次に、作業者は、2つの固定ネジ71Aをラチェット歯車付蓋体72Aのネジ孔78を介して回転体本体73の2つの雌ネジ孔75にそれぞれ螺合して構成された回転調整部材70Aを回転体収容部61内に配設する。

このとき、図9Bに示すように凸部73cを凹部60cに配設することによって、上湾曲ワイヤ8uを備える回転調整部材70Aがプーリー30Aに回動自在に取り付けられる。

次いで、作業者は、上述と同様に下湾曲ワイヤ8dを備える回転調整部材70Aをプーリー30Aに回動自在に取り付ける。

【0067】

この後、作業者は、例えばマイナスドライバの先端を溝77に配置して回転調整部材70Aを回転させて湾曲ワイヤ8u、8dの巻き取り量を増減してテンション調整を行う。この結果、上湾曲ワイヤ8uのテンション、および、下湾曲ワイヤ8dのテンションを予め定めた状態に調整することができる。

【0068】

そして、本実施形態においては、テンション調整後の位置がラチェット機構によって安定的に保持されて湾曲ワイヤ8u、8dのプーリー60Aへの組み付けを完了する。

【0069】

尚、本発明は、以上述べた実施形態のみに限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能である。

【0070】

本発明によれば、操作部本体の長さを短く設定しつつ湾曲ワイヤのテンション調整が可

10

20

30

40

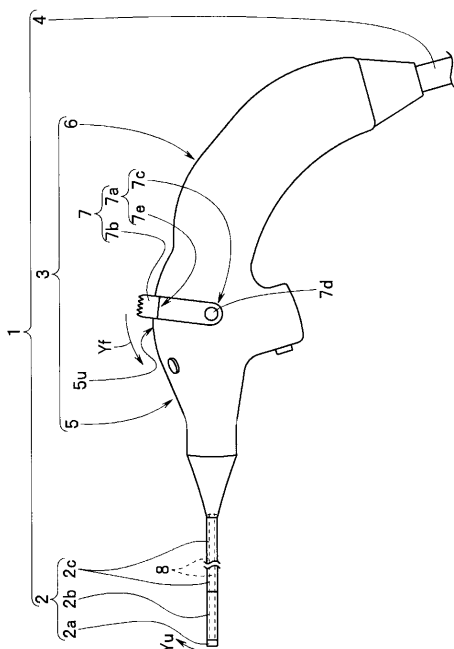
50

能な内視鏡を実現できる。

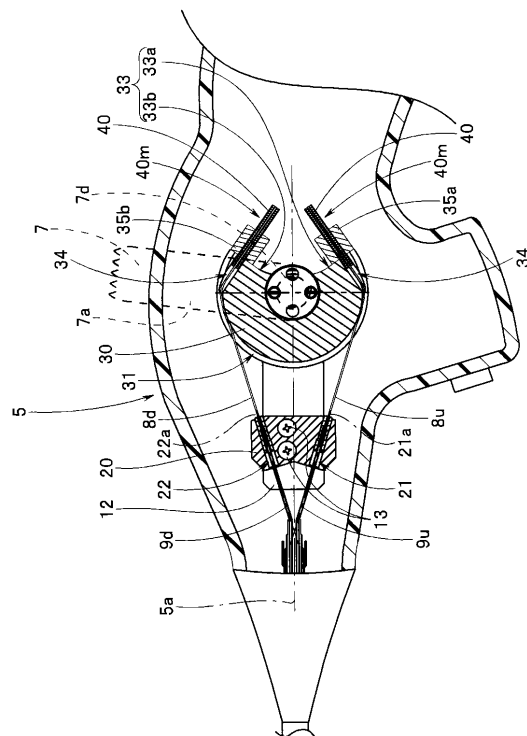
【 0 0 7 1 】

本出願は、2015年5月28日に日本国に出願された特願2015-109047号を優先権主張の基礎として出願するものであり、上記の開示内容は、本願明細書、請求の範囲に引用されるものとする。

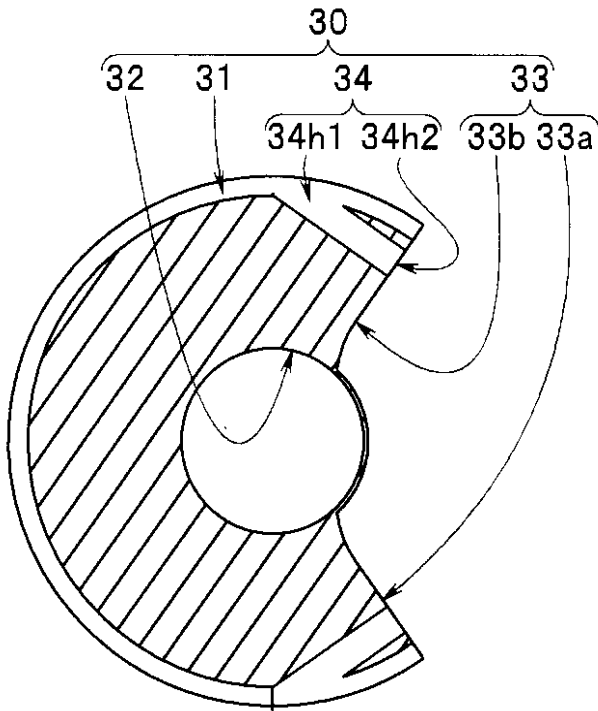
【 図 1 】



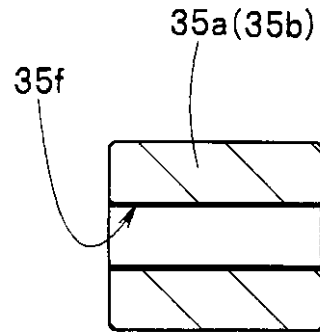
【 図 2 】



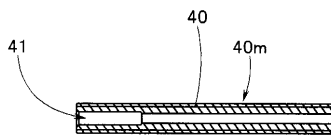
【図 3 A】



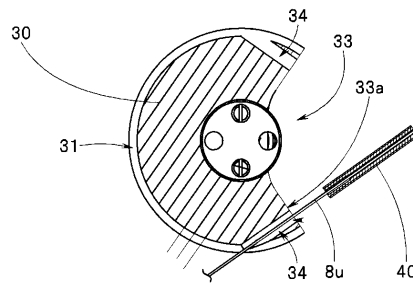
【図 3 C】



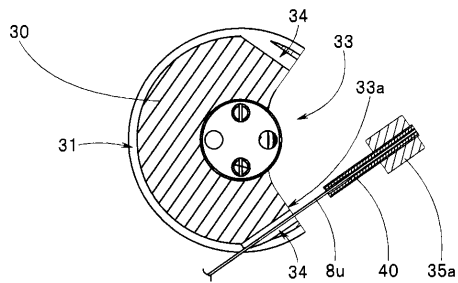
【図 3 B】



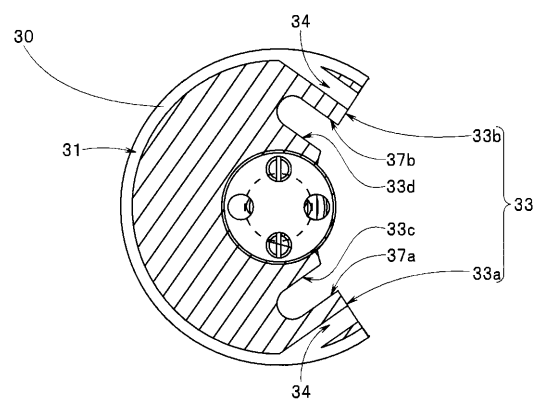
【図 4 A】



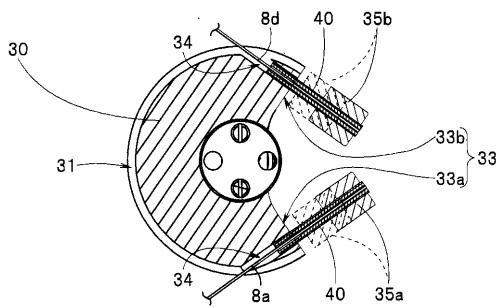
【図 4 B】



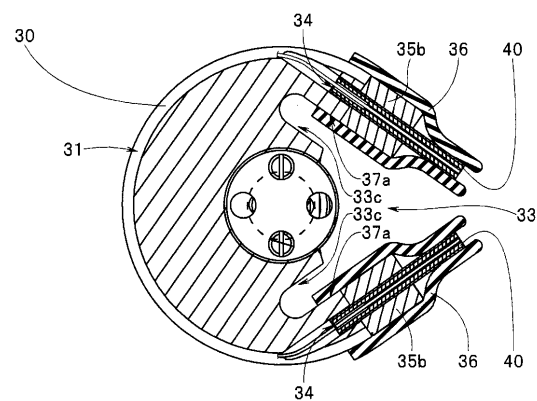
【図 5 A】



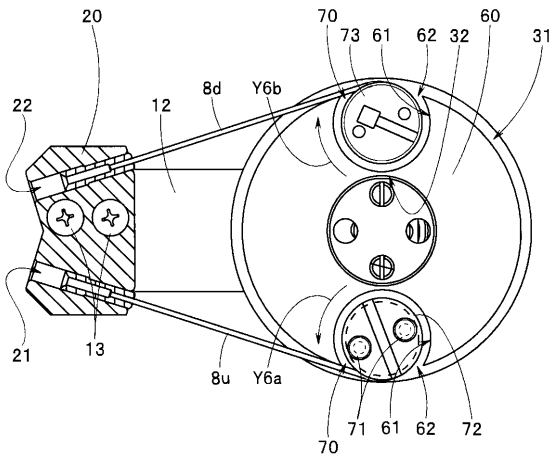
【図 4 C】



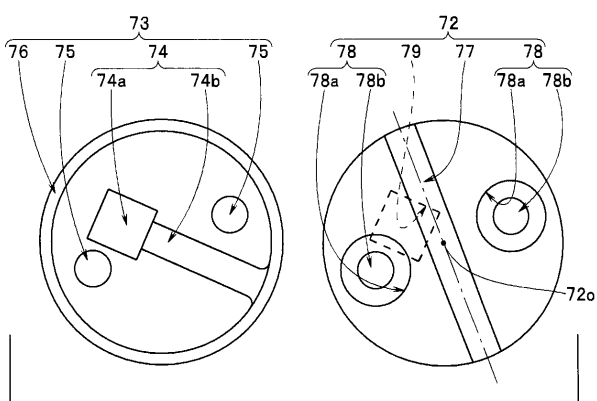
【図 5 B】



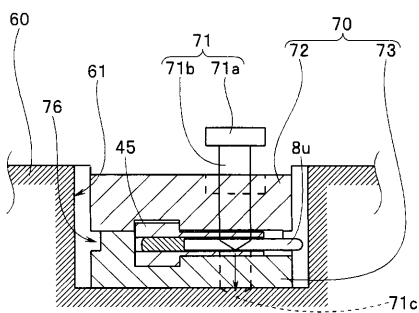
【図 6】



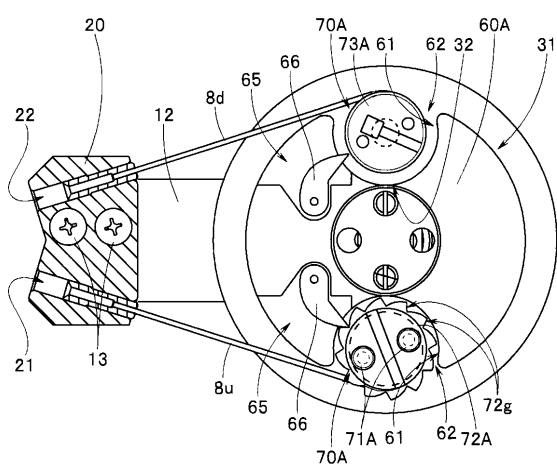
【図 7】



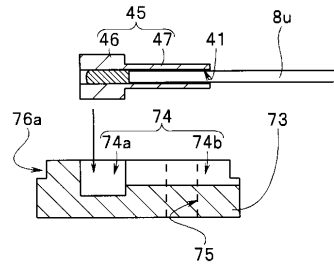
【図 8 C】



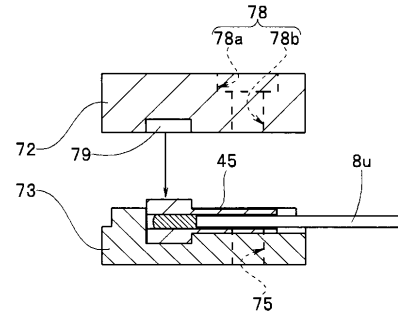
【図 9 A】



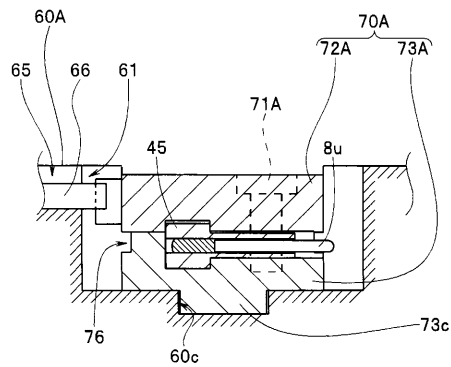
【図 8 A】



【図 8 B】



【図 9 B】



【手続補正書】

【提出日】平成28年10月28日(2016.10.28)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明の一態様の内視鏡は、少なくとも上下方向に湾曲可能な湾曲部を先端部側に備えた挿入部と、前記挿入部の基端部が連結される操作部と、第1端と第2端とを有し、第1端が前記挿入部に連結され、牽引されることによって前記湾曲部を湾曲させる牽引ワイヤと、前記牽引ワイヤの前記第2端に固設される固定部材と、前記固定部材を保持する保持部材と、前記操作部内に回動自在に設けられる、前記保持部材が配設される配設部を有する、プーリーと、を具備し、前記プーリーは、前記固定部材であるネジ部材が螺合配置される前記保持部材であるネジ受け部材が配置される切欠面を有する前記配設部であるネジ受け部材配設空間と、周溝の底面、および、前記切欠面にそれぞれ開口を有する貫通孔と、を有する。

本発明の一態様の内視鏡は、少なくとも上下方向に湾曲可能な湾曲部を先端部側に備えた挿入部と、前記挿入部の基端部が連結される操作部と、第1端と第2端とを有し、第1端が前記挿入部に連結され、牽引されることによって前記湾曲部を湾曲させる牽引ワイヤと、前記牽引ワイヤの前記第2端に固設される固定部材と、前記固定部材を保持する保持部材と、前記操作部内に回動自在に設けられる、前記保持部材が配設される配設部を有する、プーリーと、を具備し、前記プーリーは、前記固定部材であるピンを収納する前記保持部材である円柱形状の回転調整部材が回動自在に配置される前記配設部である回転体収容部と、前記回転体収容部と外部とを通じる周溝の一部を切り欠く切欠と、を有する。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも上下方向に湾曲可能な湾曲部を先端部側に備えた挿入部と、
前記挿入部の基端部が連結される操作部と、
第1端と第2端とを有し、第1端が前記挿入部に連結され、牽引されることによって前記湾曲部を湾曲させる牽引ワイヤと、
前記牽引ワイヤの前記第2端に固設される固定部材と、
前記固定部材を保持する保持部材と、
前記操作部内に回動自在に設けられる、前記保持部材が配設される配設部を有する、プーリーと、
を具備し、
前記プーリーは、
前記固定部材であるネジ部材が螺合配置される前記保持部材であるネジ受け部材が配置される切欠面を有する前記配設部であるネジ受け部材配設空間と、
周溝の底面、および、前記切欠面にそれぞれ開口を有する貫通孔と、
を有することを特徴とする内視鏡。

【請求項 2】

前記牽引ワイヤのテンションは、前記保持部材に螺合された前記ネジ部材の配置位置を調整して予め定めた状態に設定されることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 3】

前記ネジ受け部材と前記ネジ部材、および、前記ネジ受け部材と前記切欠面とは接着剤によって一体固定されることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡。

【請求項 4】

前記ネジ受け部材と前記ネジ部材、および、前記ネジ受け部材と前記切欠面とは熱収縮チューブによって一体固定されることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡。

【請求項 5】

少なくとも上下方向に湾曲可能な湾曲部を先端部側に備えた挿入部と、
前記挿入部の基端部が連結される操作部と、
第 1 端と第 2 端とを有し、第 1 端が前記挿入部に連結され、牽引されることによって前記湾曲部を湾曲させる牽引ワイヤと、
前記牽引ワイヤの前記第 2 端に固設される固定部材と、
前記固定部材を保持する保持部材と、
前記操作部内に回動自在に設けられる、前記保持部材が配設される配設部を有する、プーリーと、
を具備し、
前記プーリーは、
前記固定部材であるピンを収納する前記保持部材である円柱形状の回転調整部材が回動自在に配置される前記配設部である回転体収容部と、
前記回転体収容部と外部とを通じる周溝の一部を切り欠く切欠と、
を有することを特徴とする内視鏡。

【請求項 6】

前記回転調整部材は、
円柱形状の蓋体と、
円柱形状であって、外周面に形成されて前記牽引ワイヤが巻回配置される前記蓋体が載置されてワイヤ配設溝となる段部、および、前記段部に通じる前記ピンが収納され太径凹部を有する固定部材配設穴、を有する回転体本体と、
を有することを特徴とする請求項 5 に記載の内視鏡。

【請求項 7】

前記牽引ワイヤのテンションは、前記回転調整部材を回転させて前記ワイヤ配設溝に巻回された前記牽引ワイヤの巻き取り量を調整して予め定めた状態に設定されることを特徴とする請求項 6 に記載の内視鏡。

【請求項 8】

前記蓋体の外周面周方向に複数の歯部を配列したラチェット歯車と、
前記プーリーに設けられた前記ラチェット歯車の歯部に噛合して前記蓋体の回転を規制する歯止め爪と、
を有することを特徴とする請求項 7 に記載の内視鏡。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/060418

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61B1/00(2006.01)i, G02B23/24(2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61B1/00-1/32, G02B23/24-23/26 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2016 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2016 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2016 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 2012-249862 A (Olympus Medical Systems Corp.), 20 December 2012 (20.12.2012), paragraphs [0011] to [0048], [0052]; fig. 1 to 11, 14 (Family: none)	1 2-9
A	JP 2011-177383 A (Fujifilm Corp.), 15 September 2011 (15.09.2011), entire text; all drawings & CN 102188220 A	1-9
A	JP 7-178041 A (Fuji Photo Optical Co., Ltd.), 18 July 1995 (18.07.1995), entire text; all drawings (Family: none)	1-9
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 09 June 2016 (09.06.16)		Date of mailing of the international search report 21 June 2016 (21.06.16)
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/060418

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, A	WO 2016/027521 A1 (Olympus Corp.), 25 February 2016 (25.02.2016), entire text; all drawings (Family: none)	1-9

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 6 / 0 6 0 4 1 8	
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/00(2006.01)i, G02B23/24(2006.01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/00-1/32, G02B23/24-23/26			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2016年 日本国実用新案登録公報 1996-2016年 日本国登録実用新案公報 1994-2016年			
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号	
X A	JP 2012-249862 A (オリンパスメディカルシステムズ株式会社) 2012.12.20, 段落[0011]-[0048], [0052], 第1-11, 14 図 (ファミリーなし)	1 2-9	
A	JP 2011-177383 A (富士フイルム株式会社) 2011.09.15, 全文, 全図 & CN 102188220 A	1-9	
A	JP 7-178041 A (富士写真光機株式会社) 1995.07.18, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-9	
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願 の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 09.06.2016		国際調査報告の発送日 21.06.2016	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 安田 明央 電話番号 03-3581-1101 内線 3292	
		2Q	9309

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 6 / 0 6 0 4 1 8
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
P, A	WO 2016/027521 A1 (オリンパス株式会社) 2016.02.25, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1 - 9

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	JPWO2016189964A1	公开(公告)日	2017-06-08
申请号	JP2016565366	申请日	2016-03-30
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	比地原邦彦		
发明人	比地原 邦彦		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/0011 A61B1/0052 A61B1/0057 A61B1/233 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.310.G G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/DA11 2H040/DA19 4C161/AA12 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF11 4C161/HH33 4C161/LL02		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
优先权	2015109047 2015-05-28 JP		
其他公开文献	JP6099853B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

插入部具有至少在前端侧可沿上下方向弯曲的弯曲部，与该插入部的基端部连接的操作部，第一端和第二端以及第一端。连接至插入部，通过被拉动而使弯曲部弯曲的拉线，固定于拉线的第二端的固定构件，以及保持该固定构件的保持构件，一种滑轮，其具有可旋转地设置在操作部分中的布置有保持构件的布置部分。

