

(19) 日本国特許庁(JP)

再 公 表 特 許(A1)

(11) 国際公開番号

W02011/114570

発行日 平成25年6月27日(2013.6.27)

(43) 国際公開日 平成23年9月22日(2011.9.22)

(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)	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 19 頁)

出願番号	特願2011-522336 (P2011-522336)	(71) 出願人	304050923
(21) 国際出願番号	PCT/JP2010/069330		オリンパスメディカルシステムズ株式会社
(22) 国際出願日	平成22年10月29日(2010.10.29)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
(11) 特許番号	特許第4914952号 (P4914952)	(74) 代理人	100076233
(45) 特許公報発行日	平成24年4月11日(2012.4.11)		弁理士 伊藤 進
(31) 優先権主張番号	特願2010-57949 (P2010-57949)	(72) 発明者	大内 直哉
(32) 優先日	平成22年3月15日(2010.3.15)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		オリンパスメディカルシステムズ株式会社内
		Fターム(参考)	2H040 BA21 DA14 DA17
			4C161 DD03 FF32 HH32 HH35 HH36
			HH37

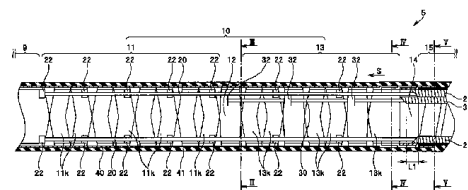
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡

(57) 【要約】

被検体内に挿入される細長な挿入部5と、単独で湾曲自在な第1の湾曲部位11と、第1の湾曲部位11とともに該第1の湾曲部位11の湾曲方向と同一方向に湾曲自在な第2の湾曲部位13とを有する湾曲部10と、可撓管部15と、挿入部5内に挿通された、先端が第1の湾曲部位11の先端に固定された第1のワイヤ20と、第1のワイヤ20が挿入方向Sに対して進退自在に内部に挿通された、先端が湾曲部10と可撓管部15との間に固定された第1のガイドパイプ21と、挿入部5内に挿通された、先端が第1の湾曲部位11と第2の湾曲部位13との間に固定された、牽引により第2の湾曲部位13を硬化させる第2のワイヤ30とを具備していることを特徴とする。

【図2】



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

被検体内に挿入される細長な挿入部と、

前記挿入部に設けられた、単独で湾曲自在な第 1 の湾曲部位と、該第 1 の湾曲部位の基端側に連設された、前記第 1 の湾曲部位とともに該第 1 の湾曲部位の湾曲方向と同一方向に湾曲自在な第 2 の湾曲部位とを有する湾曲部と、

前記挿入部において、前記湾曲部の基端側に連設された可撓管部と、

前記挿入部に挿通された、先端が前記第 1 の湾曲部位の先端に固定された第 1 のワイヤと、

前記第 1 のワイヤが前記挿入部の挿入方向に対して進退自在に内部に挿通された、先端が前記湾曲部と前記可撓管部との間に固定された第 1 のガイドパイプと、

前記挿入部に挿通された、先端が前記第 1 の湾曲部位と前記第 2 の湾曲部位との間に固定された、牽引により前記第 2 の湾曲部位を硬化させる第 2 のワイヤと、

を具備し、

前記第 2 のワイヤが牽引された状態で前記第 1 のワイヤが牽引されると、前記湾曲部は、前記第 2 のワイヤの前記先端を起点として前記第 1 の湾曲部位のみが湾曲され、

前記第 2 のワイヤが非牽引状態で、前記第 1 のワイヤが牽引されると、前記湾曲部は、前記第 1 のガイドパイプの前記先端を起点として、前記第 1 の湾曲部位とともに前記第 2 の湾曲部位が同一方向に湾曲することを特徴とする内視鏡。

【請求項 2】

前記第 2 のワイヤが前記挿入方向に対して進退自在に内部に挿通された、先端が前記第 1 のガイドパイプの前記先端から所定の長さだけ前記挿入方向前方に突出した位置に固定された第 2 のガイドパイプをさらに具備していることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 3】

前記挿入部において、前記第 1 のワイヤ及び第 1 のガイドパイプは、前記湾曲部の湾曲方向の内、上下方向または左右方向のいずれかに対応するよう、円周方向に 180°ずれて 2 本挿通されているか、上下左右方向に対応するよう、円周方向に 90°ずれて 4 本挿通されていることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡。

【請求項 4】

前記挿入部において、前記第 2 のワイヤ及び第 2 のガイドパイプは、前記第 1 のワイヤ及び第 1 のガイドパイプに対して、円周方向に 40°～50°ずれて挿通されていることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、被検体内に挿入される細長な挿入部と、挿入部に設けられた、第 1 の湾曲部位及び第 2 の湾曲部位を具備する湾曲部とを有する内視鏡に関する。

【背景技術】**【0002】**

近年、内視鏡は、医療分野及び工業用分野において広く利用されている。医療分野において用いられる内視鏡は、細長い挿入部を被検体となる体腔内に挿入することによって、体腔内の臓器を観察したり、必要に応じて内視鏡が具備する処置具の挿通チャンネル内に挿入した処置具を用いて各種処置をしたりすることができる。

【0003】

また、工業用分野において用いられる内視鏡は、内視鏡の細長い挿入部をジェットエンジン内や、工場の配管等の被検体内に挿入することによって、被検体内の被検部位の傷及び腐蝕等の観察や各種処置等の検査を行うことができる。

【0004】

ここで、内視鏡の挿入部に、複数方向に湾曲自在な湾曲部が設けられた構成が周知であ

10

20

30

40

50

る。湾曲部は、管路内の屈曲部における挿入部の進行性を向上させる他、挿入部において、湾曲部よりも挿入方向の先端側（以下、単に先端側と称す）に位置する先端部に設けられた観察光学系の観察方向を可変させる。

【0005】

通常、内視鏡の挿入部に設けられた湾曲部は、複数の湾曲駒が挿入部の挿入方向に沿って連結されることにより、例えば上下左右の4方向に湾曲自在となるよう構成されている。

【0006】

また、湾曲部は、湾曲駒の内、最も先端側に位置する湾曲駒に先端が固定された挿入部内に挿通された4本のワイヤのいずれかが操作部から牽引操作されることにより、上下左右のいずれかの方向に湾曲自在となっている。

【0007】

ところで、湾曲部は、上述したように、ワイヤの牽引操作によって湾曲部の挿入方向の基端側（以下、単に基端側と称す）を起点として一定の湾曲半径を有して湾曲されるが、挿入部が挿入される被検体内の形状によっては、被検体内の挿入部の挿入性を向上させるため、自由に湾曲部の湾曲半径を可変させることができる構成が望まれていた。

【0008】

そこで、特開2005-185526号公報には、湾曲部内に、電流の供給に伴い剛性が増大する形状記憶合金が挿入方向に沿って2つ設けられ、湾曲部に設けられた各形状記憶合金への電流の供給、非供給によって湾曲半径を可変することができる構成が開示されている。

具体的には、湾曲部の挿入方向における前半部のみ湾曲させたい場合は、挿入方向における後半部に位置する形状記憶合金に電流を供給して湾曲部の後半部の剛性を高めることにより、ワイヤの牽引に伴い湾曲部の後半部が湾曲せず前半部のみ湾曲できる構成を有し、また、湾曲部を後半部のみ湾曲させたい場合は、前半部に位置する形状記憶合金に電流を供給して湾曲部の前半部の剛性を高めることにより、ワイヤの牽引に伴い湾曲部の前半部が湾曲せず後半部のみ湾曲できる構成を有し、さらに、湾曲部の前半部及び後半部の双方を湾曲させたい場合には、前半部及び後半部のいずれの形状記憶合金にも電流を供給しない状態でワイヤを牽引することによって、湾曲部の前半部と後半部とを同一方向に湾曲できる構成が開示されている。

しかしながら、特開2005-185526号公報に記載の構成では、湾曲部に設けられた各形状記憶合金の剛性を高めるためには、各形状記憶合金に電流を供給しなければならないことから、電流供給装置を別途用意しなければならない他、湾曲部の構成が複雑になってしまうといった問題があった。

【0009】

よって、簡単な構成にて、湾曲部の湾曲半径を容易に可変することができる構成が望まれていた。

【0010】

本発明は、上記事情に鑑みなされたものであり、簡単な構成にて湾曲部の湾曲半径を容易に可変することができ、挿入部の挿入性を向上させることのできる内視鏡を提供することを目的とする。

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明の内視鏡は、被検体内に挿入される細長な挿入部と、前記挿入部に設けられた、単独で湾曲自在な第1の湾曲部位と、該第1の湾曲部位の基端側に連設された、前記第1の湾曲部位とともに該第1の湾曲部位の湾曲方向と同一方向に湾曲自在な第2の湾曲部位とを有する湾曲部と、前記挿入部において、前記湾曲部の基端側に連設された可撓管部と、前記挿入部内に挿通された、先端が前記第1の湾曲部位の先端に固定された第1のワイヤと、前記第1のワイヤが前記挿入部の挿入方向に対して進退自在に内部に挿通された、

10

20

30

40

50

先端が前記湾曲部と前記可撓管部との間に固定された第１のガイドパイプと、前記挿入部に挿通された、先端が前記第１の湾曲部位と前記第２の湾曲部位との間に固定された、牽引により前記第２の湾曲部位を硬化させる第２のワイヤと、を具備し、前記第２のワイヤが牽引された状態で前記第１のワイヤが牽引されると、前記湾曲部は、前記第２のワイヤの前記先端を起点として前記第１の湾曲部位のみが湾曲され、前記第２のワイヤが非牽引状態で、前記第１のワイヤが牽引されると、前記湾曲部は、前記第１のガイドパイプの前記先端を起点として、前記第１の湾曲部位とともに前記第２の湾曲部位が同一方向に湾曲することを特徴とする。

【図面の簡単な説明】

【００１２】

10

【図１】本実施の形態の内視鏡の外観を示す斜視図

【図２】図１中のII-II線に沿う挿入部の断面図

【図３】図２中のIII-III線に沿う連結駒の断面図

【図４】図２中のIV-IV線に沿う第２の湾曲部位の断面図

【図５】図２中のV-V線に沿う可撓管部の断面図

【図６】図１の挿入部の１点鎖線VIで囲った部位の拡大図

【図７】第１のワイヤ及び第２のワイヤの牽引に伴い図６の第１の湾曲部位のみを湾曲させた状態を示す図

【図８】第１のワイヤの牽引に伴い図６の第１の湾曲部位とともに第２の湾曲部位を第１の湾曲部位と同一方向に湾曲させた状態を示す図

20

【図９】図１の第２の湾曲部位硬度可変用ノブ内の構成を示す部分断面図

【図１０】第２のワイヤを牽引操作するレバーを操作部に設けた変形例を示す操作部の拡大斜視図

【図１１】図１０の操作部内に設けられた第２のワイヤを牽引するリンク機構を示す図

【図１２】図１１中のXII-XII線に沿うリンク機構の断面図

【発明を実施するための最良の形態】

【００１３】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。尚、図面は模式的なものであり、各部材の厚みと幅との関係、それぞれの部材の厚みの比率などは現実のものとは異なることに留意すべきであり、図面の相互間においても互いの寸法の関係や比率が異なる部分が含まれていることは勿論である。

30

【００１４】

図１は、本実施の形態の内視鏡の外観を示す斜視図、図２は、図１中のII-II線に沿う挿入部の断面図、図３は、図２中のIII-III線に沿う連結駒の断面図、図４は、図２中のIV-IV線に沿う第２の湾曲部位の断面図、図５は、図２中のV-V線に沿う可撓管部の断面図である。

【００１５】

また、図６は、図１の挿入部の１点鎖線VIで囲った部位の拡大図、図７は、第１のワイヤ及び第２のワイヤの牽引に伴い図６の第１の湾曲部位のみを湾曲させた状態を示す図、図８は、第１のワイヤの牽引に伴い図６の第１の湾曲部位とともに第２の湾曲部位を第１の湾曲部位と同一方向に湾曲させた状態を示す図、図９は、図１の第２の湾曲部位硬度可変用ノブ内の構成を示す部分断面図である。

40

【００１６】

図１に示すように、内視鏡１は、被検体内に挿入される挿入部５と、該挿入部５の挿入方向Ｓの基端側に連設された操作部６と、該操作部６から延出されたユニバーサルコード７と、該ユニバーサルコード７の延出端に設けられたコネクタ８とを具備して主要部が構成されている。尚、コネクタ８を介して、内視鏡１は、制御装置や照明装置等の外部装置と電氣的に接続される。

【００１７】

操作部６に、上下湾曲操作用ノブ（以下、単にノブと称す）３と、左右湾曲操作用ノブ

50

(以下、単にノブと称す) 4 とが設けられているとともに、操作部 6 と挿入部 5 との間には、第 2 の湾曲部位硬度可変用ノブ(以下、単にノブと称す) 2 が設けられている。

【0018】

挿入部 5 は、図 1、図 6 に示すように、先端部 9 と湾曲部 10 と可撓管部 15 とにより構成されており、挿入方向 S に沿って細長に形成されている。

【0019】

先端部 9 内には、被検体内を観察する図示しない撮像ユニットや、被検体内を照明する照明ユニット等が設けられている。

【0020】

また、湾曲部 10 は、ノブ 3 やノブ 4 の操作により、例えば上下左右の 4 方向に単独で湾曲自在な第 1 の湾曲部位 11 と、ノブ 2 の操作により硬度が可変されるとともに、ノブ 3 やノブ 4 の操作により、例えば上下左右の 4 方向に第 1 の湾曲部位 11 とともに該第 1 の湾曲部位 11 の湾曲方向と同一方向に湾曲自在な第 2 の湾曲部位 13 とを具備している。尚、第 1 の湾曲部位 11 及び第 2 の湾曲部位 13 は、上下左右の 4 方向の湾曲に限らず、上下方向または左右方向の 2 方向のみの湾曲であっても構わない。

【0021】

また、第 1 の湾曲部位 11 と第 2 の湾曲部位 13 との間には、図 2、図 3、図 6 に示すように、第 1 の湾曲部位 11 と第 2 の湾曲部位 13 とを連結する連結駒 12 が設けられている。

【0022】

湾曲部 10 の基端側、即ち、第 2 の湾曲部位 13 の基端側には、可撓管部 15 が連設されている。可撓管部 15 は、図 2 に示すように、連結口金 14 を介して、第 2 の湾曲部位 13 の基端側に連設されている。

【0023】

また、図 2 に示すように、第 1 の湾曲部位 11 の内部には、例えば上下左右の 4 方向に湾曲自在な複数の湾曲駒 11k が、挿入方向 S に沿って連結されて設けられているとともに、第 2 の湾曲部位 13 の内部にも、例えば上下左右の 4 方向に湾曲自在な複数の湾曲駒 13k が、挿入方向 S に沿って連結されて設けられている。

【0024】

図 2 ~ 図 5 に示すように、複数の湾曲駒 11k、13k の外周に、ブレード 40 が被覆されており、該ブレード 40 の外周に、湾曲ゴム 41 が被覆されている。

【0025】

また、図 2 ~ 図 5 に示すように、挿入部 5 内に、第 1 の湾曲部位 11 を、例えば上下左右の 4 方向に単独で湾曲させるとともに、第 2 の湾曲部位 13 を、第 1 の湾曲部位 11 とともに、例えば上下左右の 4 方向に第 1 の湾曲部位 11 と同一方向に湾曲させる第 1 のワイヤ 20 が、円周方向に、例えば 90°異なるよう 4 本挿通されている。尚、図 2 においては、図面を簡略化するため、第 1 のワイヤ 20 は、2 本のみ図示されている。

【0026】

また、第 1 の湾曲部位 11 及び第 2 の湾曲部位 13 が、上下方向または左右方向の 2 方向にしか湾曲しないように湾曲部 10 を構成する場合は、挿入部 5 内には、第 1 のワイヤ 20 が、円周方向に、例えば 180°異なるよう 2 本挿通されていけばよい。

【0027】

第 1 のワイヤ 20 は、湾曲部 10 内においては、図 2 に示すように、各湾曲駒 11k 及び各湾曲駒 13k に設けられたワイヤ受け 22 により、円周方向の位置が規定されて支持されている。また、第 1 のワイヤ 20 は、先端が、図 2 に示すように、複数の湾曲駒 11k の内、挿入方向 S の最も先端に位置する湾曲駒 11k に、例えば口ウ付けによって固定されている。

【0028】

尚、各第 1 のワイヤ 20 の基端は、操作部 6 内に設けられたノブ 3 により回動自在な図示しない第 1 のプーリや、ノブ 4 により回動自在な図示しない第 2 のプーリに巻回されて

10

20

30

40

50

いる。

【 0 0 2 9 】

また、第 1 のワイヤ 2 0 は、図 2、図 5 に示すように、可撓管部 1 5 内においては、外周に、先端が連結口金 1 4 に固定された第 1 のガイドパイプ 2 1 が被覆されている。尚、第 1 のガイドパイプ 2 1 内においては、第 1 のワイヤ 2 0 は、挿入方向 S に進退自在に挿通されている。

【 0 0 3 0 】

尚、第 1 のガイドパイプ 2 1 の先端が連結口金 1 4 に固定されていることにより、ノブ 3 の操作により、2 本の上下湾曲用の第 1 のワイヤ 2 0 の内、いずれか 1 本が牽引されると、またはノブ 4 の操作により、2 本の左右湾曲用の第 1 のワイヤ 2 0 の内、いずれか 1 本が牽引されると、後述する第 2 のワイヤ 3 0 が非牽引状態においては、第 1 の湾曲部位 1 1 及び第 2 の湾曲部位 1 3 は、第 1 のガイドパイプ 2 1 の先端を起点として、図 8 に示すように、上方向または下方向のいずれか、あるいは左方向または右方向のいずれかに湾曲する。即ち、湾曲部 1 0 は、図 8 に示すように、湾曲半径 r_2 で湾曲する。

10

【 0 0 3 1 】

図 2 ~ 図 5 に示すように、挿入部 5 内に、第 2 の湾曲部位 1 3 を牽引によって硬化させる第 2 のワイヤ 3 0 が、円周方向に、例えば 180° 異なるよう、第 1 のワイヤ 2 0 及び第 1 のガイドパイプ 2 1 から円周方向に $40^\circ \sim 50^\circ$ ずれて、例えば 2 本挿通されている。尚、第 2 のワイヤ 3 0 は、挿入部 5 内に、3 本、4 本等々、2 本以上挿通されていても構わない。

20

【 0 0 3 2 】

尚、図 2 においては、図面を分かりやすくするため、2 本の第 2 のワイヤ 3 0 の内、第 2 のワイヤ 3 0 は、1 本のみ示している。

【 0 0 3 3 】

第 2 のワイヤ 3 0 は、第 2 の湾曲部位 1 3 の湾曲駒 1 3 k 内においては、各湾曲駒 1 3 k に、例えばプレス加工されたストリングガイド 3 2 により、円周方向の位置が規定されて支持されており、先端が、図 2 に示すように、連結駒 1 2 に、例えばロウ付けによって固定されている。

【 0 0 3 4 】

尚、第 2 のワイヤ 3 0 は、湾曲駒 1 3 k 内において、ストリングガイド 3 2 に限らず、第 1 のワイヤ 2 0 同様、ワイヤ受けによって支持されていても構わない。しかしながら、ストリングガイド 3 2 の方がワイヤ受けよりも小さな部材であることから、ストリングガイド 3 2 を用いた方が、第 1 のワイヤ 2 0 が 4 本、第 2 のワイヤ 3 0 が 2 本挿通されている第 2 の湾曲部位 1 3 の内蔵物の充填率を小さくすることができる。

30

【 0 0 3 5 】

ここで、2 本の第 2 のワイヤ 3 0 の基端は、図 9 に示すように、ノブ 2 内に設けられた牽引機構 7 0 に固定されている。

【 0 0 3 6 】

具体的には、図 9 に示すように、牽引機構 7 0 は、2 本の第 2 のワイヤ 3 0 の基端に設けられた各ストッパ 3 9 が係止自在な移動リング 7 5 と、該移動リング 7 5 の外周に回転自在に嵌合された、移動リング 7 5 の外周面に固定されたカムピン 7 1 が嵌合するカム溝 7 2 m を有するカムリング 7 2 と、該カムリング 7 2 の外周に嵌合されたノブ 2 とにより主要部が構成されている。尚、図 9 においては、図面を簡略化するため、2 本の第 2 のワイヤ 3 0 は、1 本のみ図示している。

40

【 0 0 3 7 】

このような牽引機構 7 0 の構成によれば、操作者によってノブ 2 が一方向に回転されると、カムリング 7 2 も一方向に回転されることにより、カムピン 7 1 がカム溝 7 2 m 内を移動することから、移動リング 7 5 は挿入方向 S の後方に移動する。

【 0 0 3 8 】

その結果、2 本の第 2 のワイヤ 3 0 の各基端に設けられたストッパ 3 9 が移動リング 7

50

5 に設けられた嵌入孔 7 5 h に嵌入され、該嵌入孔 7 5 h 内にストッパ 3 9 が係止されることにより、2 本の第 2 のワイヤ 3 0 は、同時に挿入方向 S の後方に牽引されるようになっている。

【0039】

即ち、牽引機構 7 0 により、ノブ 2 が一方向に回転されれば、2 本の第 2 のワイヤ 3 0 は、同時に挿入方向 S の後方に牽引される構成となっている。尚、以上の牽引機構は、第 2 のワイヤ 3 0 が 3 本、4 本の場合であっても同様である。

【0040】

また、第 2 のワイヤ 3 0 は、可撓管部 1 5 内においては、外周に、図 2、図 4、図 5 に示すように、第 2 のガイドパイプ 3 1 が被覆されている。第 2 のガイドパイプ 3 1 の先端は、第 2 の湾曲部位 1 3 の後方に位置する連結口金 1 4 に固定されている。尚、第 2 のガイドパイプ 3 1 内においては、第 2 のワイヤ 3 0 は、挿入方向 S に進退自在に挿通されている。

10

【0041】

さらに、図 2 に示すように、第 2 のガイドパイプ 3 1 の先端は、第 1 のガイドパイプ 2 1 の先端から、所定の長さ L 1 だけ、挿入方向 S の前方に突出した位置に固定されている。これは、第 2 の湾曲部位 1 3 内の内蔵物の充填率が、挿入方向 S に沿って急激に変化してしまうことを防ぐためである。

【0042】

具体的には、仮に、第 1 のガイドパイプ 2 1 の先端が、第 2 のガイドパイプ 3 1 の先端と挿入方向 S において同じ位置に固定されていると、第 2 の湾曲部位 1 3 内において、ガイドパイプの総数は、第 1 のガイドパイプ 2 1 の 4 本に第 2 のガイドパイプ 3 1 の 2 本を加えた 6 本から、挿入方向 S の前方に向かうに従い 0 本へと急激に変化する、即ち、第 2 の湾曲部位 1 3 内の内蔵物の充填率が急激に変化してしまう。

20

【0043】

しかしながら、本実施の形態のように、第 2 のガイドパイプ 3 1 の先端が、第 1 のガイドパイプ 2 1 の先端よりも所定の長さ L 1 だけ前方に突出して位置していれば、第 2 の湾曲部位 1 3 内において、ガイドパイプの総数は、第 1 のガイドパイプ 2 1 の 4 本に第 2 のガイドパイプ 3 1 の 2 本を加えた 6 本から、挿入方向 S の前方に向かうに従い第 2 のガイドパイプ 3 1 のみの 2 本、ガイドパイプなしの 0 本へと段階的に変化する、即ち、第 2 の湾曲部位 1 3 内の内蔵物の充填率を段階的に変化させることが可能となる。

30

【0044】

尚、第 2 の湾曲部位 1 3 内の内蔵物の充填率が、挿入方向 S に沿って急激に変化してしまうと良くない理由としては、通常、湾曲部 1 0 内の内蔵物は、湾曲部 1 0 の湾曲に伴い、挿入方向 S の前後に摺動移動するが、湾曲部内の内蔵物が多いと摺動抵抗が高くなり、内蔵物が動き難くなること分かっている。このことから、内蔵物の充填率が、挿入方向 S に沿って急激に変化してしまうと、内蔵物が動きやすいところと動き難いところが湾曲部内に出現してしまうため、内蔵物にダメージを与えてしまう可能性があるためである。

【0045】

よって、本実施の形態のように、内蔵物の充填率が段階的に変化していれば、湾曲に伴い、湾曲部 1 0 内の内蔵物はスムーズに移動しやすくなるため、内蔵物を保護することができる。

40

【0046】

図 2 に戻って、第 2 のワイヤ 3 0 の先端が、連結駒 1 2 に固定されていることにより、2 本の第 2 のワイヤ 3 0 が、ノブ 2 の操作により牽引されると、連結駒 1 2 の位置は固定されているため、2 本の第 2 のワイヤ 3 0 は、挿入方向 S に対して突っ張ることから、複数の湾曲駒 1 3 k 同士が、挿入方向 S に圧縮される。その結果、第 2 の湾曲部位 1 3 は硬化される。

【0047】

第 2 の湾曲部位 1 3 が硬化された状態において、ノブ 3 の操作により、2 本の上下湾曲

50

用の第 1 のワイヤ 20 の内、いずれか 1 本が牽引されると、またはノブ 4 の操作により、2 本の左右湾曲用の第 1 のワイヤ 20 の内、いずれか 1 本が牽引されると、第 1 の湾曲部位 11 は、第 2 のワイヤ 30 の先端を起点として、図 7 に示すように、上方向または下方向のいずれか、あるいは左方向または右方向のいずれかに第 1 の湾曲部位 11 のみが湾曲する。即ち、湾曲部 10 は、図 7 に示すように、湾曲半径 r_2 よりも湾曲半径の小さい湾曲半径 r_1 で湾曲する。

【0048】

このように、本実施の形態においては、第 1 のワイヤ 20 の先端を、第 1 の湾曲部位 11 において最も前方に位置する湾曲駒 11k に固定し、第 1 のワイヤ 20 の外周を被覆する第 1 のガイドパイプ 21 の先端を、連結口金 14 に固定し、また、第 2 のワイヤ 30 の先端を、連結駒 12 に固定すると示した。

10

【0049】

また、第 2 のワイヤ 30 を、ノブ 2 の操作によって牽引すると、第 2 の湾曲部位 13 が硬化され、ノブ 3 またはノブ 4 の操作による第 1 のワイヤ 20 の牽引に伴い、第 1 の湾曲部位 11 のみが第 2 のワイヤ 30 の先端を起点として、上下または左右に湾曲自在となるとともに、第 2 のワイヤ 30 が非牽引状態であると、第 1 のガイドパイプ 21 の先端を起点として、第 1 の湾曲部位 11 及び第 2 の湾曲部位 13 が上下または左右に湾曲自在となると示した。

【0050】

このことによれば、ノブ 2 の操作により第 2 のワイヤ 30 を牽引するか否か、即ち、第 2 の湾曲部位 13 を硬化させるか否かで、湾曲部 10 の湾曲半径を可変することができることから、簡単な構成にて湾曲部 10 の湾曲半径を容易に可変することができ、挿入部 5 の挿入性を向上させることのできる内視鏡 1 を提供することができる。

20

【0051】

尚、以下、変形例を、図 10 ~ 図 12 を用いて示す。図 10 は、第 2 のワイヤを牽引操作するレバーを操作部に設けた変形例を示す操作部の拡大斜視図、図 11 は、図 10 の操作部内に設けられた第 2 のワイヤを牽引するリンク機構を示す図、図 12 は、図 11 中の XII-XII 線に沿うリンク機構の断面図である。

【0052】

上述した本実施の形態においては、2 本の第 2 のワイヤ 30 の牽引を、ノブ 2 を一方向に回転させることにより、移動リング 75 とカムリング 72 とを有する牽引機構 70 を用いて行うと示した。

30

【0053】

これに限らず、牽引機構を、図 10 ~ 図 12 に示すリンク機構 80 を用いて構成しても構わない。

【0054】

具体的には、図 10 に示すように、操作部 6 には、2 本の第 2 のワイヤ 30 を牽引する際に操作されるレバー 89 が設けられており、図 11 に示すように、レバー 89 の回動軸 89a には、リンク 85 の後端が連結されている。

【0055】

図 11 に示すように、リンク 85 の先端は、ガイド部材 84 内に挿通されたロッド 82 の後端に回動自在に接続されており、ロッド 82 の先端に、係止部材 81 が固定されている。

40

【0056】

係止部材 81 には、第 2 のワイヤ 30 の基端側が挿入方向 S に沿って貫通されており、係止部材 81 は、第 2 のワイヤ 30 の基端に設けられたストッパ 39 が係止自在となっている。尚、図 11 においては、図面を簡略化するため、2 本の第 2 のワイヤ 30 は、1 本のみ図示している。

【0057】

よって、操作者によってレバー 89 が回転されると、リンク 85 により、ガイド部材 8

50

4 内において、ロッド 8 2 は挿入方向 S の後方に牽引される。この際、係止部材 8 1 に第 2 のワイヤ 3 0 のストッパ 3 9 が係止されることにより、第 2 のワイヤ 3 0 は、ロッド 8 2 とともに後方に牽引される。

【 0 0 5 8 】

尚、図 1 1 に示すように、ロッド 8 2 の挿入方向 S の中途位置には、凸部 8 3 が設けられている。凸部 8 3 は、レバー 8 9 が回転され、リンク 8 5 によりロッド 8 2 が後方に牽引された際、ガイド部材 8 4 の先端側の内周面に設けられた、図 1 2 に示す板バネ 8 6 に対して、図 1 1 の 2 点鎖線に示すようにスナップフィットによって固定される。このことにより、ロッド 8 2 の位置が固定され、第 2 のワイヤ 3 0 の牽引状態が固定される。

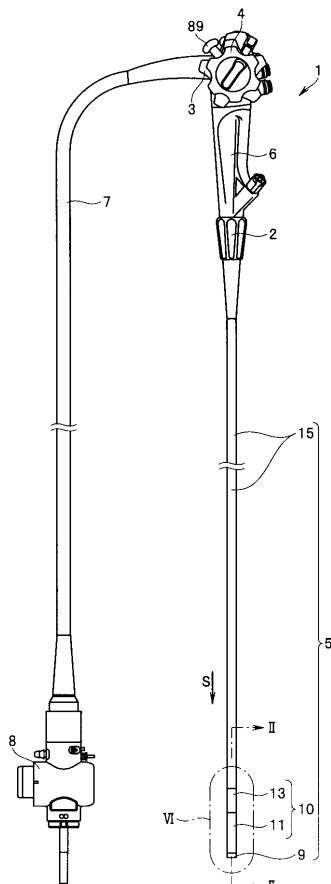
【 0 0 5 9 】

このように、第 2 のワイヤ 3 0 の牽引機構に、リンク機構 8 0 を用いても、本実施の形態と同様の効果を得ることができる。

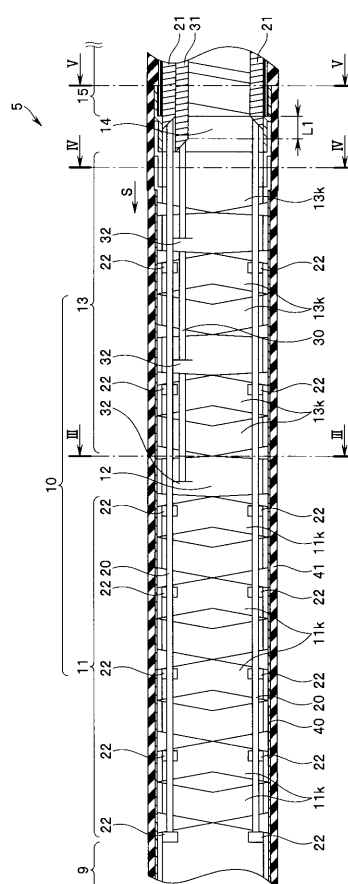
【 0 0 6 0 】

本出願は、2010年3月15日に日本国に出願された特願2010-057949号を優先権主張の基礎として出願するものであり、上記の内容は、本願明細書、請求の範囲、図面に引用されたものである。

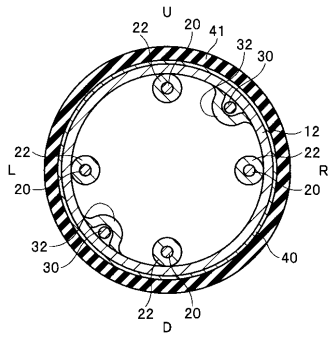
【 図 1 】



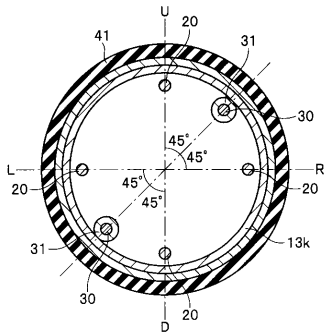
【 図 2 】



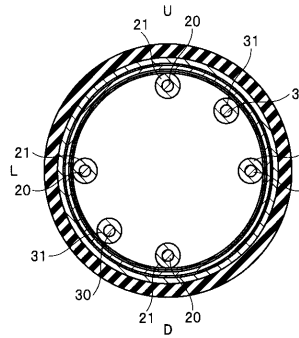
【図 3】



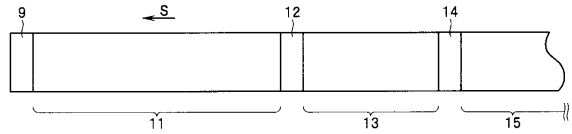
【図 4】



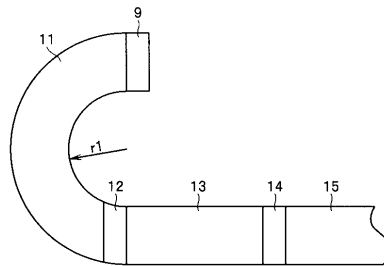
【図 5】



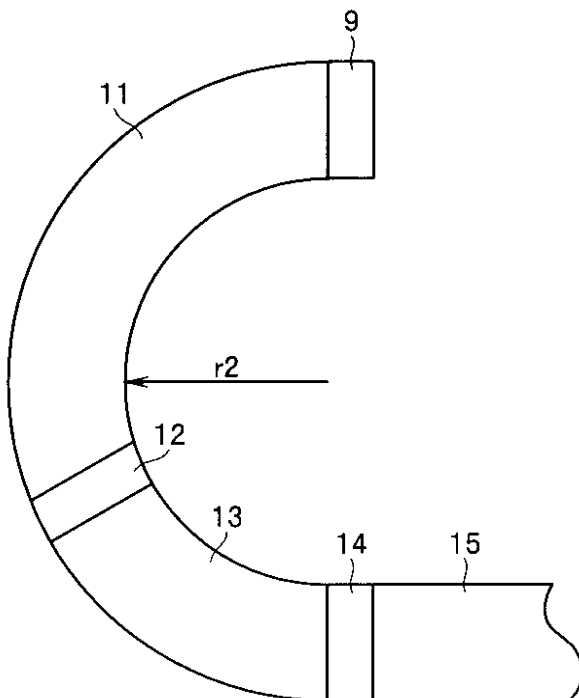
【図 6】



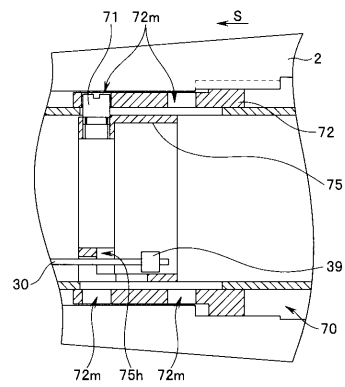
【図 7】



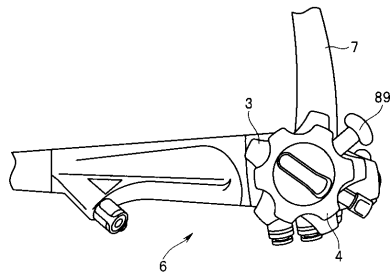
【図 8】



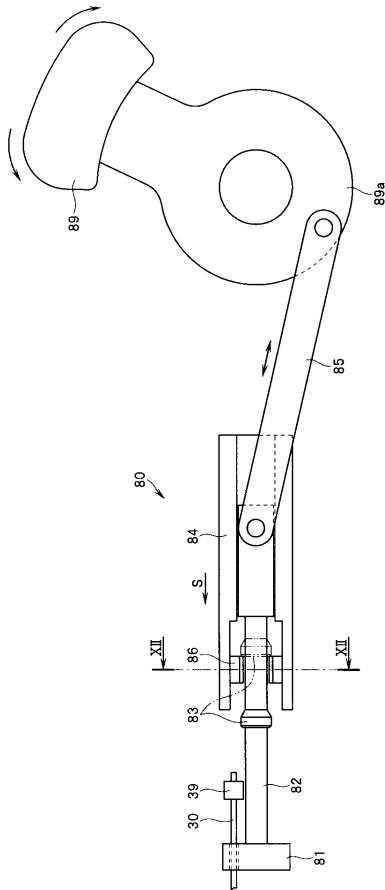
【図 9】



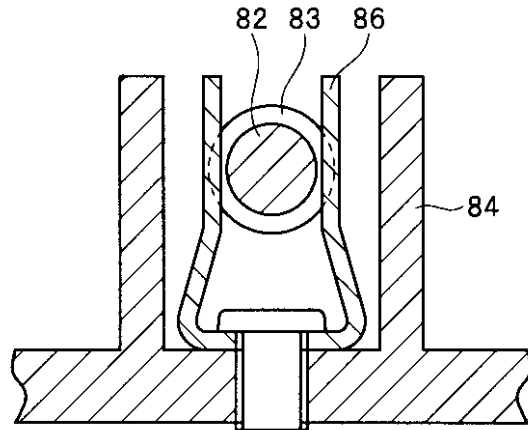
【図 10】



【図 1 1】



【図 1 2】



【手続補正書】

【提出日】平成23年5月24日(2011.5.24)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明の一態様の内視鏡は、被検体内に挿入される細長な挿入部と、前記挿入部に設けられた、単独で湾曲自在な第1の湾曲部位と、該第1の湾曲部位の基端側に連設された、前記第1の湾曲部位とともに該第1の湾曲部位の湾曲方向と同一方向に湾曲自在な第2の湾曲部位とを有する湾曲部と、前記挿入部において、前記湾曲部の基端側に連設された可撓管部と、前記挿入部に挿通された、先端が前記第1の湾曲部位の先端に固定された第1のワイヤと、前記第1のワイヤが前記挿入部の挿入方向に対して進退自在に内部に挿通された、先端が前記湾曲部と前記可撓管部との間に固定された第1のガイドパイプと、前記挿入部に挿通された、先端が前記第1の湾曲部位と前記第2の湾曲部位との間に固定された、牽引により前記第2の湾曲部位を硬化させる第2のワイヤと、前記第2のワイヤが前記挿入方向に対して進退自在に内部に挿通された、先端が前記第1のガイドパイプの前記先端から所定の長さだけ前記挿入方向前方に突出した位置に固定された第2のガイドパイプと、を具備し、前記第2のワイヤが牽引された状態で前記第1のワイヤが牽引されると、前記湾曲部は、前記第2のワイヤの前記先端を起点として前記第1の湾曲部位のみが湾曲され、前記第2のワイヤが非牽引状態で、前記第1のワイヤが牽引されると、前記湾曲部は、前記第1のガイドパイプの前記先端を起点として、前記第1の湾曲部位とともに前記第2の湾曲部位が同一方向に湾曲する。

また、本発明の他態様の内視鏡は、被検体内に挿入される細長な挿入部と、前記挿入部

に設けられた、単独で湾曲自在な第 1 の湾曲部位と、該第 1 の湾曲部位の基端側に連設された、前記第 1 の湾曲部位とともに該第 1 の湾曲部位の湾曲方向と同一方向に湾曲自在な第 2 の湾曲部位とを有する湾曲部と、前記挿入部において、前記湾曲部の基端側に連設された可撓管部と、前記挿入部に挿通された、先端が前記第 1 の湾曲部位の先端に固定された第 1 のワイヤと、前記第 1 のワイヤが前記挿入部の挿入方向に対して進退自在に内部に挿通された、先端が前記湾曲部と前記可撓管部との間に固定された第 1 のガイドパイプと、前記挿入部に挿通された、先端が前記第 1 の湾曲部位と前記第 2 の湾曲部位との間に固定された、牽引により前記第 2 の湾曲部位を硬化させる第 2 のワイヤと、前記第 2 のワイヤが前記挿入方向に対して進退自在に内部に挿通された、第 2 のガイドパイプと、を具備し、前記挿入部において、前記第 1 のワイヤ及び第 1 のガイドパイプは、前記湾曲部の湾曲方向の内、上下方向または左右方向のいずれかに対応するよう、円周方向に 180°ずれて 2 本挿通されているか、上下左右方向に対応するよう、円周方向に 90°ずれて 4 本挿通されており、前記挿入部において、前記第 2 のワイヤ及び第 2 のガイドパイプは、前記第 1 のワイヤ及び第 1 のガイドパイプに対して、円周方向に 40°～50°ずれて挿通されており、前記第 2 のワイヤが牽引された状態で前記第 1 のワイヤが牽引されると、前記湾曲部は、前記第 2 のワイヤの前記先端を起点として前記第 1 の湾曲部位のみが湾曲され、前記第 2 のワイヤが非牽引状態で、前記第 1 のワイヤが牽引されると、前記湾曲部は、前記第 1 のガイドパイプの前記先端を起点として、前記第 1 の湾曲部位とともに前記第 2 の湾曲部位が同一方向に湾曲する。

【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】

被検体内に挿入される細長な挿入部と、

前記挿入部に設けられた、単独で湾曲自在な第 1 の湾曲部位と、該第 1 の湾曲部位の基端側に連設された、前記第 1 の湾曲部位とともに該第 1 の湾曲部位の湾曲方向と同一方向に湾曲自在な第 2 の湾曲部位とを有する湾曲部と、

前記挿入部において、前記湾曲部の基端側に連設された可撓管部と、

前記挿入部に挿通された、先端が前記第 1 の湾曲部位の先端に固定された第 1 のワイヤと、

前記第 1 のワイヤが前記挿入部の挿入方向に対して進退自在に内部に挿通された、先端が前記湾曲部と前記可撓管部との間に固定された第 1 のガイドパイプと、

前記挿入部に挿通された、先端が前記第 1 の湾曲部位と前記第 2 の湾曲部位との間に固定された、牽引により前記第 2 の湾曲部位を硬化させる第 2 のワイヤと、

前記第 2 のワイヤが前記挿入方向に対して進退自在に内部に挿通された、先端が前記第 1 のガイドパイプの前記先端から所定の長さだけ前記挿入方向前方に突出した位置に固定された第 2 のガイドパイプと、

を具備し、

前記第 2 のワイヤが牽引された状態で前記第 1 のワイヤが牽引されると、前記湾曲部は、前記第 2 のワイヤの前記先端を起点として前記第 1 の湾曲部位のみが湾曲され、

前記第 2 のワイヤが非牽引状態で、前記第 1 のワイヤが牽引されると、前記湾曲部は、前記第 1 のガイドパイプの前記先端を起点として、前記第 1 の湾曲部位とともに前記第 2 の湾曲部位が同一方向に湾曲する内視鏡。

【請求項 2】

前記挿入部において、前記第 1 のワイヤ及び第 1 のガイドパイプは、前記湾曲部の湾曲方向の内、上下方向または左右方向のいずれかに対応するよう、円周方向に 180°ずれて 2 本挿通されているか、上下左右方向に対応するよう、円周方向に 90°ずれて 4 本

挿通されている請求項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 3】

前記挿入部内において、前記第 2 のワイヤ及び第 2 のガイドパイプは、前記第 1 のワイヤ及び第 1 のガイドパイプに対して、円周方向に $40^{\circ} \sim 50^{\circ}$ ずれて挿通されている請求項 2 に記載の内視鏡。

【請求項 4】

被検体内に挿入される細長な挿入部と、

前記挿入部に設けられた、単独で湾曲自在な第 1 の湾曲部位と、該第 1 の湾曲部位の基端側に連設された、前記第 1 の湾曲部位とともに該第 1 の湾曲部位の湾曲方向と同一方向に湾曲自在な第 2 の湾曲部位とを有する湾曲部と、

前記挿入部において、前記湾曲部の基端側に連設された可撓管部と、

前記挿入部に挿通された、先端が前記第 1 の湾曲部位の先端に固定された第 1 のワイヤと、

前記第 1 のワイヤが前記挿入部の挿入方向に対して進退自在に内部に挿通された、先端が前記湾曲部と前記可撓管部との間に固定された第 1 のガイドパイプと、

前記挿入部に挿通された、先端が前記第 1 の湾曲部位と前記第 2 の湾曲部位との間に固定された、牽引により前記第 2 の湾曲部位を硬化させる第 2 のワイヤと、

前記第 2 のワイヤが前記挿入方向に対して進退自在に内部に挿通された、第 2 のガイドパイプと、

を具備し、

前記挿入部内において、前記第 1 のワイヤ及び第 1 のガイドパイプは、前記湾曲部の湾曲方向の内、上下方向または左右方向のいずれかに対応するよう、円周方向に 180° ずれて 2 本挿通されているか、上下左右方向に対応するよう、円周方向に 90° ずれて 4 本挿通されており、

前記挿入部内において、前記第 2 のワイヤ及び第 2 のガイドパイプは、前記第 1 のワイヤ及び第 1 のガイドパイプに対して、円周方向に $40^{\circ} \sim 50^{\circ}$ ずれて挿通されており、

前記第 2 のワイヤが牽引された状態で前記第 1 のワイヤが牽引されると、前記湾曲部は、前記第 2 のワイヤの前記先端を起点として前記第 1 の湾曲部位のみが湾曲され、

前記第 2 のワイヤが非牽引状態で、前記第 1 のワイヤが牽引されると、前記湾曲部は、前記第 1 のガイドパイプの前記先端を起点として、前記第 1 の湾曲部位とともに前記第 2 の湾曲部位が同一方向に湾曲する内視鏡。

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 9 月 30 日 (2011.9.30)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明の一態様の内視鏡は、被検体内に挿入される細長な挿入部と、前記挿入部に設けられた、単独で湾曲自在な第 1 の湾曲部位と、該第 1 の湾曲部位の基端側に連設された、前記第 1 の湾曲部位とともに該第 1 の湾曲部位の湾曲方向と同一方向に湾曲自在な第 2 の湾曲部位とを有する湾曲部と、前記挿入部において、前記湾曲部の基端側に連設された可撓管部と、前記挿入部に挿通された、先端が前記第 1 の湾曲部位の先端に固定された第 1 のワイヤと、前記第 1 のワイヤが前記挿入部の挿入方向に対して進退自在に内部に挿通された、先端が前記湾曲部と前記可撓管部との間に固定された第 1 のガイドパイプと、前記挿入部に挿通された、先端が前記第 1 の湾曲部位と前記第 2 の湾曲部位との間に固定された、牽引により前記第 2 の湾曲部位を硬化させる第 2 のワイヤと、前記第 2 のワイヤが前記挿入方向に対して進退自在に内部に挿通された、先端が前記第 1 のガイドパイプの前記先端から所定の長さだけ前記挿入方向前方に突出した位置に固定された第 2 のガイド

パイプと、を具備し、前記第 2 のワイヤが牽引された状態で前記第 1 のワイヤが牽引されると、前記湾曲部は、前記第 2 のワイヤの前記先端を起点として前記第 1 の湾曲部位のみが湾曲され、前記第 2 のワイヤが非牽引状態で、前記第 1 のワイヤが牽引されると、前記湾曲部は、前記第 1 のガイドパイプの前記先端を起点として、前記第 1 の湾曲部位とともに前記第 2 の湾曲部位が同一方向に湾曲する。

【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】

被検体内に挿入される細長な挿入部と、

前記挿入部に設けられた、単独で湾曲自在な第 1 の湾曲部位と、該第 1 の湾曲部位の基端側に連設された、前記第 1 の湾曲部位とともに該第 1 の湾曲部位の湾曲方向と同一方向に湾曲自在な第 2 の湾曲部位とを有する湾曲部と、

前記挿入部において、前記湾曲部の基端側に連設された可撓管部と、

前記挿入部に挿通された、先端が前記第 1 の湾曲部位の先端に固定された第 1 のワイヤと、

前記第 1 のワイヤが前記挿入部の挿入方向に対して進退自在に内部に挿通された、先端が前記湾曲部と前記可撓管部との間に固定された第 1 のガイドパイプと、

前記挿入部に挿通された、先端が前記第 1 の湾曲部位と前記第 2 の湾曲部位との間に固定された、牽引により前記第 2 の湾曲部位を硬化させる第 2 のワイヤと、

前記第 2 のワイヤが前記挿入方向に対して進退自在に内部に挿通された、先端が前記第 1 のガイドパイプの前記先端から所定の長さだけ前記挿入方向前方に突出した位置に固定された第 2 のガイドパイプと、

を具備し、

前記第 2 のワイヤが牽引された状態で前記第 1 のワイヤが牽引されると、前記湾曲部は、前記第 2 のワイヤの前記先端を起点として前記第 1 の湾曲部位のみが湾曲され、

前記第 2 のワイヤが非牽引状態で、前記第 1 のワイヤが牽引されると、前記湾曲部は、前記第 1 のガイドパイプの前記先端を起点として、前記第 1 の湾曲部位とともに前記第 2 の湾曲部位が同一方向に湾曲する内視鏡。

【請求項 2】

前記挿入部内において、前記第 1 のワイヤ及び第 1 のガイドパイプは、前記湾曲部の湾曲方向の内、上下方向または左右方向のいずれかに対応するよう、円周方向に 180°ずれて 2 本挿通されているか、上下左右方向に対応するよう、円周方向に 90°ずれて 4 本挿通されている請求項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 3】

前記挿入部内において、前記第 2 のワイヤ及び第 2 のガイドパイプは、前記第 1 のワイヤ及び第 1 のガイドパイプに対して、円周方向に 40°～50°ずれて挿通されている請求項 2 に記載の内視鏡。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/069330

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B1/00(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

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	1996-2010
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2010	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2010

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.
Y	JP 2002-143084 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 21 May 2002 (21.05.2002), (Family: none)	1
Y	JP 10-201703 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 04 August 1998 (04.08.1998), (Family: none)	1
Y	JP 10-24013 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 27 January 1998 (27.01.1998), (Family: none)	1

☒ 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
02 December, 2010 (02.12.10)Date of mailing of the international search report
14 December, 2010 (14.12.10)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/069330

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 105472/1989 (Laid-open No. 43802/1991) (Olympus Optical Co., Ltd.), 24 April 1991 (24.04.1991), (Family: none)	1
A	JP 4-117939 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 17 April 1992 (17.04.1992), & US 5179935 A	1-4
A	JP 2007-54125 A (Olympus Medical Systems Corp.), 08 March 2007 (08.03.2007), & US 2007/43261 A1 & EP 1757218 A2	1-4
A	JP 2003-93330 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 02 April 2003 (02.04.2003), (Family: none)	1-4
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 54855/1990 (Laid-open No. 13101/1992) (Asahi Optical Co., Ltd.), 03 February 1992 (03.02.1992), (Family: none)	1-4

国際調査報告		国際出願番号 PCT/JP2010/069330	
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			
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			
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 1971-2010年 日本国実用新案登録公報 1996-2010年 日本国登録実用新案公報 1994-2010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	
Y	JP 2002-143084 A（オリンパス光学工業株式会社） 2002.05.21,（ファミリーなし）	1	
Y	JP 10-201703 A（オリンパス光学工業株式会社） 1998.08.04,（ファミリーなし）	1	
Y	JP 10-24013 A（オリンパス光学工業株式会社） 1998.01.27,（ファミリーなし）	1	
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> 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 02.12.2010		国際調査報告の発送日 14.12.2010	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ISA/JP） 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） 小田倉 直人	2Q 9163
		電話番号 03-3581-1101 内線 3292	

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 0 / 0 6 9 3 3 0
C (続き) . 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
Y	日本国実用新案登録出願 1-105472 号(日本国実用新案登録出願公開 3-43802 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイ クロフィルム (オリンパス光学工業株式会社) 1991. 04. 24, (ファミリーなし)	1
A	JP 4-117939 A (オリンパス光学工業株式会社) 1992. 04. 17, & US 5179935 A	1 - 4
A	JP 2007-54125 A (オリンパスメディカルシステムズ株式会社) 2007. 03. 08, & US 2007/43261 A1 & EP 1757218 A2	1 - 4
A	JP 2003-93330 A (オリンパス光学工業株式会社) 2003. 04. 02, (ファミリーなし)	1 - 4
A	日本国実用新案登録出願 2-54855 号(日本国実用新案登録出願公開 4-13101 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイ クロフィルム (旭光学工業株式会社) 1992. 02. 03, (ファミリーなし)	1 - 4

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(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	JPWO2011114570A1	公开(公告)日	2013-06-27
申请号	JP2011522336	申请日	2010-10-29
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
[标]发明人	大内直哉		
发明人	大内 直哉		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/008 A61B1/00078 A61B1/0057		
FI分类号	A61B1/00.310.G G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/BA21 2H040/DA14 2H040/DA17 4C161/DD03 4C161/FF32 4C161/HH32 4C161/HH35 4C161/HH36 4C161/HH37		
代理人(译)	伊藤 进		
优先权	2010057949 2010-03-15 JP		
其他公开文献	JP4914952B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

待插入到对象中的细长插入部分5，可独立自由弯曲的第一弯曲部分11，可与第一弯曲部分11的弯曲方向一起在与第一弯曲部分11的弯曲方向相同的方向上自由弯曲的弯曲部分柔性管部分15，插入插入部分5并具有固定到第一弯曲部分11的远端的远端的第一线20，以及第二线20，第一导管21，其远端固定在弯曲部分10和柔性管部分15之间，该柔性管部分15穿过第一导线20插入，以便相对于插入方向S自由地前进和后退，并且第二线30插入到部件5中并且其中尖端固定在第一弯曲部分11和第二弯曲部分13之间并且通过牵引使第二弯曲部分13硬化其特点是

