

(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2010-68891

(P2010-68891A)

(43) 公開日 平成22年4月2日(2010.4.2)

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

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 10 頁)

|           |                              |          |                                |
|-----------|------------------------------|----------|--------------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2008-237456 (P2008-237456) | (71) 出願人 | 306037311                      |
| (22) 出願日  | 平成20年9月17日 (2008.9.17)       |          | 富士フイルム株式会社                     |
|           |                              |          | 東京都港区西麻布2丁目26番30号              |
|           |                              | (74) 代理人 | 100075281                      |
|           |                              |          | 弁理士 小林 和憲                      |
|           |                              | (74) 代理人 | 100095234                      |
|           |                              |          | 弁理士 飯嶋 茂                       |
|           |                              | (72) 発明者 | 松永 純                           |
|           |                              |          | 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地             |
|           |                              |          | 富士フイルム株式会社内                    |
|           |                              | (72) 発明者 | 上田 佳弘                          |
|           |                              |          | 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地             |
|           |                              |          | 富士フイルム株式会社内                    |
|           |                              | Fターム(参考) | 2H040 BA21 CA11 CA23 DA02 DA14 |
|           |                              |          | DA19 DA54 DA57                 |

最終頁に続く

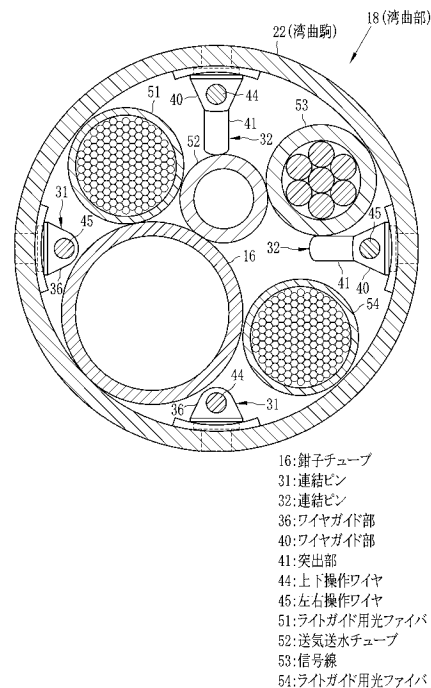
(54) 【発明の名称】 内視鏡

## (57) 【要約】

【課題】コストを掛けずに、挿入部内に挿通されたケーブルやチューブが損傷を受けることを防止する。

【解決手段】湾曲駒22の内周沿いに、2つの連結ピン13及び2つの連結ピン32をそれぞれ90°間隔で配置する。連結ピン31は、それぞれが円柱形状の細径部33、太径部34、及び当て部35、並びに先端が丸まった円錐台形状のワイヤガイド部36からなる。連結ピン32は、それぞれが円柱形状の細径部37、太径部38、及び当て部39、円錐台形状のワイヤガイド部40、並びに先端が丸まった円柱形状の突出部41からなる。湾曲部18内には、中心から2つの連結ピン31の方向に偏った位置に、内蔵物の中で最大の外形を有した鉗子チューブ16を配置する。鉗子チューブ16を取り巻くように、ライトガイド用光ファイバ51、送気送水チューブ52、信号線53、ライトガイド用光ファイバ54を配置する。

【選択図】図3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

湾曲可能な湾曲部を有し、体腔内に挿入される挿入部と、  
前記挿入部内に挿通された複数本の内蔵物と、  
前記挿入部内に挿通された、前記湾曲部の湾曲動作の際に押し引きされる複数本のワイヤと、  
前記挿入部の内周沿いに配置された、前記ワイヤを挿通させる複数個のワイヤガイドとを備え、  
複数個の前記ワイヤガイドは、その全てで、前記挿入部の長手方向に直交する径方向への前記内蔵物の移動を制限することを特徴とする内視鏡。

10

**【請求項 2】**

少なくとも 1 本の前記ワイヤは、それ以外の前記ワイヤと比較して、挿通する前記ワイヤガイドの外形の大きさが異なっ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】**

前記ワイヤガイドは、前記径方向の外形の大きさが異なっ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】**

前記ワイヤガイドは、前記挿入部の周方向の外形の大きさが異なっていることを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の内視鏡。

**【請求項 5】**

前記内蔵物の一本は、前記挿入部の長手方向に直交する断面の中心から偏った位置に設けられた、処置具を体腔内に挿入するための鉗子チューブであり、  
前記鉗子チューブが設けられた位置と径方向に関して逆の側に配置された前記ワイヤガイドは、前記鉗子チューブの側に配置された前記ワイヤガイドと比較して、その外形が大きいことを特徴とする請求項 2 ～ 4 のいずれかに記載の内視鏡。

20

**【請求項 6】**

前記ワイヤガイドは、前記湾曲部を構成する複数の湾曲駒を相互に連結する連結ピンと一体に設けられていることを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の内視鏡。

**【請求項 7】**

前記ワイヤガイドは、外形が連続で滑らかな形状であることを特徴とする 1 ～ 6 のいずれかに記載の内視鏡。

30

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、湾曲可能な湾曲部を備えた内視鏡に関する。

**【背景技術】****【0002】**

従来から、医療分野において、内視鏡を利用した医療診断が盛んに行われている。内視鏡は、体腔内に挿入される挿入部と、挿入部の基端に設けられた操作部とを備えている。挿入部の先端は、CCDなどの撮像素子が内蔵された硬性部となっており、CCDで取得した撮像信号に対してプロセッサ装置で信号処理を施すことで、モニタで体腔内の画像を観察することができる。また、挿入部内には、処置具が挿通される鉗子チューブが配設されており、体腔内の画像を観察しながら、処置具を用いて患部組織を採取する生検などを行うことが可能となっている（例えば、特許文献 1 参照）。

40

**【0003】**

挿入部は、硬性部の基端側が、複数個（例えば、16 個）の湾曲駒を直列に連結して構成された湾曲部となっている。湾曲駒は、円筒部と、この円筒部の一方の端縁から挿入部の軸方向に突出する一対の外ベロと、他方の端縁から軸方向に突出する一対の内ベロとからなる。外ベロと内ベロとは、円筒部の周方向に 90°ずらして配置されており、それぞれに連結孔が形成されている。隣接する湾曲駒は、外ベロと内ベロとが重ね合わせられて

50

連結孔に連結ピンが通され、回動自在に連結されている。湾曲駒内には上下及び左右方向に操作するための操作ワイヤが一對ずつ設けられており、各操作ワイヤが押し引きされることによって湾曲駒同士が回転して湾曲部全体が湾曲する。

【0004】

操作部には、操作ワイヤを押し引きするためのアングルノブが設けられている。アングルノブが操作されることで、湾曲部が上下又は左右に湾曲し、硬性部が所望の方向に向けられる。湾曲部の湾曲により、湾曲部に挿通されたケーブルやチューブは、長手方向に移動する。湾曲部内に隙間が生じている場合には、長手方向だけでなく、径方向（長手方向に直交する方向）にも移動する。径方向に移動すると、ケーブルやチューブは、捻れたり絡まったりして湾曲動作に支障をもたらし、場合によっては、損傷を受けることもある。

10

【0005】

そこで、ケーブルやチューブの捻れや絡まりによる不具合を防止するために、特許文献2に記載の発明では、規制部材を配置することで、ケーブルやチューブが連結ピンを乗り越えることを制限している。特許文献3に記載の発明では、規制部材を配置することで、ケーブルやチューブの移動範囲を制限している。

【特許文献1】特許第3590199号公報（段落番号[0037]、図5）

【特許文献2】特開2002-320587号公報（段落番号[0016]、図1）

【特許文献3】特開2001-137178号公報（段落番号[0017]、図1）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

20

【0006】

特許文献1に記載の発明は、鉗子チューブに近接する連結ピンを他の連結ピンよりも小さくすることで鉗子チューブを太くしているが、ケーブルやチューブが損傷を受けることを防止していない。また、特許文献2、3に記載の発明では、規制部材が別途必要となる。

【0007】

本発明は、上記課題を鑑みてなされたものであり、コストを掛けずに、挿入部内に挿通されたケーブルやチューブが損傷を受けることを防止した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】

30

【0008】

上記目的を達成するために、本発明の内視鏡は、湾曲可能な湾曲部を有し、体腔内に挿入される挿入部と、前記挿入部内に挿通された複数本の内蔵物と、前記挿入部内に挿通された、前記湾曲部の湾曲動作の際に押し引きされる複数本のワイヤと、前記挿入部の内周沿いに配置された、前記ワイヤを挿通させる複数個のワイヤガイドとを備え、複数個の前記ワイヤガイドは、その全てで、前記挿入部の長手方向に直交する径方向への前記内蔵物の移動を制限する。

【0009】

請求項2に記載の発明では、少なくとも1本の前記ワイヤは、それ以外の前記ワイヤと比較して、挿通する前記ワイヤガイドの外形の大きさが異なっている。

40

【0010】

請求項3に記載の発明では、前記ワイヤガイドは、前記径方向の外形の大きさが異なっている。

【0011】

請求項4に記載の発明では、前記ワイヤガイドは、前記挿入部の周方向の外形の大きさが異なっている。

【0012】

請求項5に記載の発明では、前記内蔵物の一本は、前記挿入部の長手方向に直交する断面の中心から偏った位置に設けられた、処置具を体腔内に挿入するための鉗子チューブであり、前記鉗子チューブが設けられた位置と径方向に関して逆の側に配置された前記ワイ

50

ヤガイドは、前記鉗子チューブの側に配置された前記ワイヤガイドと比較して、その外形が大きい。

【 0 0 1 3 】

請求項 6 に記載の発明では、前記ワイヤガイドは、前記湾曲部を構成する複数の湾曲駒を相互に連結する連結ピンと一体に設けられている。

【 0 0 1 4 】

請求項 7 に記載の発明では、前記ワイヤガイドは、外形が連続で滑らかな形状である。

【発明の効果】

【 0 0 1 5 】

本発明の内視鏡によれば、複数のワイヤガイドが、その全てで、挿入部の長手方向に直交する方向への内蔵物の移動を制限するから、内蔵物が損傷を受けることが防止される。また、別途部品を設けずに、既存のワイヤガイドで内蔵物の移動を制限するから、低コストである。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 6 】

[ 第 1 実施形態 ]

図 1 に示すように、電子内視鏡（以下、単に内視鏡という。）11 は、体腔内に挿入される挿入部 12 と、挿入部 12 の基端部分に連設された操作部 13 と、操作部 13 に設けられたユニバーサルコード 14 とを備えている。操作部 13 には、処置具が挿通される鉗子口 15 が設けられている。この鉗子口 15 は、点線で示すように、挿入部 12 内に配設された鉗子チューブ 16 に接続される。

20

【 0 0 1 7 】

挿入部 12 は、その先端に設けられた硬性部 17 と、硬性部 17 の基端に連設された湾曲自在な湾曲部 18 と、湾曲部 18 の基端に連設された可撓性を有する軟性部 19 とを有する。

【 0 0 1 8 】

硬性部 17 には、対物レンズと、撮像素子を有した撮像ユニット（ともに図示省略）とが内蔵されており、対物レンズによって取り込まれた体腔内の被観察部位の像光が撮像素子によって撮像される。撮像素子で得られた体腔内の画像信号は、挿入部 12 内及び操作部 13 内に挿通された信号線 53（図 3 参照）を介して、ユニバーサルコード 14 に接続された図示しないプロセッサ装置に送られる。プロセッサ装置に送られた画像信号は、所定の画像処理が施され、モニタ（図示省略）に内視鏡画像として表示される。

30

【 0 0 1 9 】

また、硬性部 17 には照明窓（図示省略）が設けられており、ユニバーサルコード 14 に接続された図示しない光源装置からの照明光が、挿入部 12 内及び操作部 13 内に挿通されたライトガイド用光ファイバ 51、54（図 3 参照）を介して照明窓に導かれ、この照明窓から被観察部位に照射される。また、硬性部 17 には鉗子出口及びノズル（ともに図示省略）が設けられており、これらはそれぞれ挿入部 12 内に設けられた鉗子チューブ 16 及び送気送水チューブ 52（図 3 参照）に接続している。鉗子チューブ 16 には、患部の治療に用いられる鉗子や注射針などの処置具が挿通されている。

40

【 0 0 2 0 】

操作部 13 には、押しボタン式の送気送水ボタン 20、及び吸引ボタン 21 が設けられている。送気送水ボタン 20 は、送気送水チューブ 52 に空気、又は水などの液体を流す際に操作される。吸引ボタン 21 は、体腔内の液体、組織などの被吸引物を、鉗子チューブ 16 を通じて吸引する際に操作される。

【 0 0 2 1 】

湾曲部 18 は、複数の（例えば、16 個）の湾曲駒 22 を直列に連結させ、これらの湾曲駒 22 の外周を柔軟性のあるアングルゴム 23 により被覆された構成である。先頭の湾曲駒 22 は硬性部 17 に固定されている。湾曲部 18 は、操作部 13 に設けられた上下アングルノブ 24 の操作に連動して上下方向に湾曲動作し、左右アングルノブ 25 の操作に

50

連動して左右方向に湾曲動作する。上下及び左右アングルノブ 2 4、2 5 を操作して湾曲部 1 8 が湾曲されて、硬性部 1 7 を体腔内の所望の方向に向けることができる。軟性部 1 9 は、硬性部 1 7 を体腔内の目的の位置に到達させるために数 m の長さになっている。

#### 【0022】

図 2 に示すように、湾曲部 1 8 を構成する湾曲駒 2 2 は、円筒部 2 6 と、この円筒部 2 6 の先端側の端部から突出するように設けられ、互いに対向する一対の内ベロ 2 7 と、基端側の端部から突出するように設けられ、互いに対向する一対の外ベロ 2 8 とからなる。

#### 【0023】

内ベロ 2 7 は、略円板形状に形成され、その中心に連結孔 2 9 を有している。外ベロ 2 8 は、内ベロ 2 7 よりもひと回り小さな略円板形状に形成され、内ベロ 2 7 の連結孔 2 9 よりもひと回り小さな連結孔 3 0 を有している。内ベロ 2 7 と外ベロ 2 8 とは、円筒部 2 6 の周方向に 90° 間隔で交互に配されている。内ベロ 2 7 は、外ベロ 2 8 に対して、円筒部 2 6 の径方向の内方に一段ずれて位置している。そのズレ量は、円筒部 2 6 の板厚分程度である。

#### 【0024】

湾曲駒 2 2 同士は、連結ピン 3 1、3 2 を介して連結される。連結ピン 3 1 は、それぞれが円柱形状に形成された細径部 3 3、太径部 3 4、及び当て部 3 5、並びに先端が丸まった円錐台形状に形成されたワイヤガイド部 3 6 からなる。連結ピン 3 2 は、それぞれが円柱形状に形成された細径部 3 7、太径部 3 8、及び当て部 3 9、円錐台形状に形成されたワイヤガイド部 4 0、並びに先端が丸まった円柱形状に形成された突出部 4 1 からなる。

#### 【0025】

連結ピン 3 1 は、先端側の湾曲駒 2 2 の外ベロ 2 8 と基端側の湾曲駒 2 2 の内ベロ 2 7 とが重なるようにした上で、細径部 3 3 を連結孔 3 0 に、太径部 3 4 を連結孔 2 9 にそれぞれ挿通させるとともに、太径部 3 4 の端面を外ベロ 2 8 の内面に当てることで、湾曲駒 2 2 同士を回転自在に連結する。湾曲駒 2 2 同士を連結後、細径部 3 3 の後端がカシメ加工され、連結ピン 3 1 が湾曲駒 2 2 から脱落することが防止される。また、太径部 3 4 の軸方向での厚さは内ベロ 2 7 の板厚よりも大きくなっており、これにより、内ベロ 2 7 と外ベロ 2 8 との間、及び内ベロ 2 7 と当て部 3 5 との間に隙間を生じさせ、基端側の湾曲駒 2 2 の円滑な回転を可能にする。なお、連結ピン 3 2 は、連結ピン 3 1 と同様の構成であり、その説明を省略する。

#### 【0026】

ワイヤガイド部 3 6、4 0 には、その径方向に貫通するガイド孔 4 2、4 3 がそれぞれ形成されている。ガイド孔 4 2、4 3 には、上下又は左右操作ワイヤ 4 4、4 5 が挿通される（図 3 も参照）。各操作ワイヤ 4 4、4 5 は、一端が硬性部 1 7 に固定され、湾曲部 1 8、軟性部 1 9 を経て、操作部 1 3 内で、上下又は左右アングルノブ 2 4、2 5 とともに回転するプーリ（図示省略）に掛けられて折り返し、他端も硬性部 1 7 に固定されている。上下アングルノブ 2 4 が操作されると上下操作ワイヤ 4 4 が押し引きされる。また、左右アングルノブ 2 5 が操作されると左右操作ワイヤ 4 5 が押し引きされる。

#### 【0027】

図 3 に示すように、湾曲部 1 8 を構成する湾曲駒 2 2 の内周沿いに、2 つの連結ピン 3 1 及び 2 つの連結ピン 3 2 がそれぞれ 90° 間隔で配置されている。湾曲部 1 8 内には、中心から 2 つの連結ピン 3 1 の方向に偏った位置に、内蔵物の中で最大の外形を有した鉗子チューブ 1 6 が配置されている。また、鉗子チューブ 1 6 を取り巻くように、ライトガイド用光ファイバ 5 1、送気送水チューブ 5 2、信号線 5 3、ライトガイド用光ファイバ 5 4 が配置されている。

#### 【0028】

送気送水チューブ 5 2 が図面上方へ移動し、且つ信号線 5 3 が図面下方へ移動することで、内蔵物の中で最大の外形を有した鉗子チューブ 1 6 が、図面右上（鉗子チューブ 1 6 が設けられた位置と径方向に関して逆の側）に移動可能となり、内蔵物の整列状態が大き

10

20

30

40

50

く乱れるおそれがある。しかし、連結ピン 3 2 に突出部 4 1 を形成したことにより、送気送水チューブ 5 2 が図面上方へ移動することが防止されるとともに、信号線 5 3 が図面下方へ移動することが防止される。これにより、鉗子チューブ 1 6 が図面右上に移動することなく、内蔵物の整列状態が乱れることもない。

#### 【 0 0 2 9 】

以上説明したように、連結ピン 3 2 に突出部 4 1 を形成して湾曲駒 2 2 内に生じるスペースを塞ぐことで、ワイヤガイド 3 1、3 2 の全てで内蔵物の移動を制限するようにしたから、各内蔵物の配置を工夫することなく、内蔵物の整列状態が乱れることを防止できる。すなわち、各内蔵物の配置や湾曲駒 2 2 内のスペースの制約に合わせて各連結ピンの大きさ・形状を最適化することで、内蔵物の整列状態の乱れを防止できる。

10

#### 【 0 0 3 0 】

また、湾曲駒 2 2 を相互に連結する連結ピン 3 1、3 2 は、上下及び左右操作ワイヤ 4 4、4 5 の位置決めをするワイヤガイドとしての機能を兼ね備えているから、別途ワイヤガイドを備える必要がなく、コスト削減が可能である。

#### 【 0 0 3 1 】

なお、上記第 1 実施形態では、図 3 に示すように、鉗子チューブ 1 6 が設けられた位置と径方向に関して逆の側に配置された連結ピン 3 2 は、突出部 4 1 を有しており、鉗子チューブ 1 6 の側に配置された連結ピン 3 1 と比較して、挿入部 1 2 の長手方向に直交する径方向でその外形が大きい、挿入部 1 2 の長手方向に直交する周方向でその外形が大きいものであってもよい。湾曲駒 2 2 内に生じるスペースに応じて、ライトガイド用光ファイバ 5 1、5 4、送気送水チューブ 5 2、及び信号線 5 3、その他の内蔵物の相対的な位置関係がずれることを防止するように、連結ピンの大きさ・形状は適宜選択（最適化）すればよい。また、大きさ・形状が異なる連結ピンの個数は、上記実施形態の場合に限定されず、少なくとも 1 本の操作ワイヤについて、それ以外の操作ワイヤと比較して、挿通するワイヤガイドの外形の大きさ・形状が異なっていればよい。

20

#### 【 0 0 3 2 】

また、連結ピン 3 2 は、円錐台形状に形成されたワイヤガイド部 4 0 に、円柱形状に形成された突出部 4 1 が連設する構成であるため、その外形が不連続である。このため、連結ピン 3 2 と内蔵物との接触により内蔵物が損傷するおそれがある。そこで、連結ピンの外形を連続で滑らかなものとし、連結ピンと内蔵物との接触による内蔵物の損傷を防止してもよい。例えば、以下に説明する第 2 ～ 第 4 実施形態の連結ピン 6 1、7 1、8 1（図 4 ～ 図 6 参照）が挙げられる。

30

#### 【 0 0 3 3 】

##### [ 第 2 実施形態 ]

図 4 に示すように、第 2 実施形態の連結ピン 6 1 は、それぞれが円柱形状に形成された細径部 6 2、及び太径部 6 3、並びに先端が丸まった円柱形状に形成されたワイヤガイド部 6 4 からなる。ワイヤガイド部 6 4 にはその径方向に貫通するガイド孔 6 5 が形成されている。なお、ワイヤガイド部 6 4 は、第 1 実施形態における当て部 3 9 及びワイヤガイド部 4 0 に相当する。

#### 【 0 0 3 4 】

40

##### [ 第 3 実施形態 ]

図 5 に示すように、第 3 実施形態の連結ピン 7 1 は、それぞれが円柱形状に形成された細径部 7 2、及び太径部 7 3、並びに先端が丸まった円柱形状に形成されたワイヤガイド部 7 4 からなる。ワイヤガイド部 7 4 にはその径方向に貫通するガイド孔 7 5 が形成されている。なお、ワイヤガイド部 7 4 は、第 1 実施形態における当て部 3 9 及びワイヤガイド部 4 0 に相当する。

#### 【 0 0 3 5 】

##### [ 第 4 実施形態 ]

図 6 に示すように、第 4 実施形態の連結ピン 8 1 は、それぞれ円柱形状に形成された細径部 8 2、太径部 8 3、及び当て部 8 4、並びに先端が丸まった円錐台形状に形成された

50

ワイヤガイド部 8 5 からなる。ワイヤガイド部 8 5 にはその径方向に貫通するガイド孔 8 6 が形成されている。なお、図 4 ~ 図 6 では比較のため、連結ピン 3 1 を二点鎖線で示している。

#### 【 0 0 3 6 】

なお、上記各実施形態では、湾曲駒 2 2 内に生じるスペースを塞ぐことを説明したが、湾曲部 1 8 の湾曲動作を円滑に行うためには、湾曲駒 2 2 内にある程度のスペースが生じている必要がある。上記各実施形態では、湾曲部 1 8 の湾曲動作を円滑に行うためのある程度のスペースが、湾曲駒 2 2 内に確保されていることはいうまでもない。

#### 【 0 0 3 7 】

ところで、湾曲部 1 8 内の内蔵物の整列状態を保つためには、大きな力が加わる方向、あるいは頻繁に力が加わる方向へ内蔵物が移動することを制限する必要がある。例えば、下方向に大きな力が加わる場合や、下方向に頻繁に力が加わる場合には、下側のスペースを塞ぐ必要がある。その一方で、円滑な湾曲動作を担保するために、その反対側である上側にはある程度のスペースが確保される必要がある。連結ピンの大きさ・形状は、内蔵物に加わる力を考慮して適宜選択（最適化）すればよい。この点は、湾曲駒 2 2 の周方向に配置された連結ピン相互の関係だけでなく、湾曲部 1 8 の長手方向に配置された連結ピン相互の関係にも同じことがいえる。

10

#### 【 0 0 3 8 】

また、上記各実施形態で示した内視鏡 1 1 は一例にすぎず、本発明の趣旨を逸脱しなければ、如何様な態様にも適宜変更することができる。

20

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【 0 0 3 9 】

【図 1】内視鏡の外観図である。

【図 2】湾曲駒の連結構造を示す分解斜視図である。

【図 3】湾曲部を輪切りにした断面図である。

【図 4】第 2 実施形態の連結ピンの平面図である。

【図 5】第 3 実施形態の連結ピンの平面図である。

【図 6】第 4 実施形態の連結ピンの平面図である。

#### 【符号の説明】

#### 【 0 0 4 0 】

30

1 1 電子内視鏡（内視鏡）

1 2 挿入部

1 6 鉗子チューブ

1 8 湾曲部

2 2 湾曲駒

3 1、3 2、6 1、7 1、8 1 連結ピン

3 6、4 0、6 4、7 4、8 5 ワイヤガイド部

4 1 突出部

4 4 上下操作ワイヤ

4 5 左右操作ワイヤ

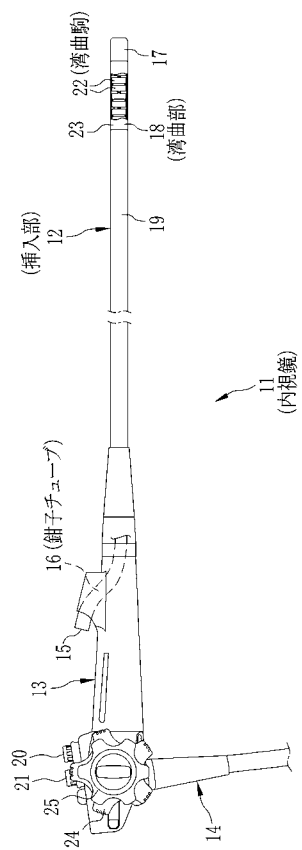
40

5 1、5 4 ライトガイド用光ファイバ

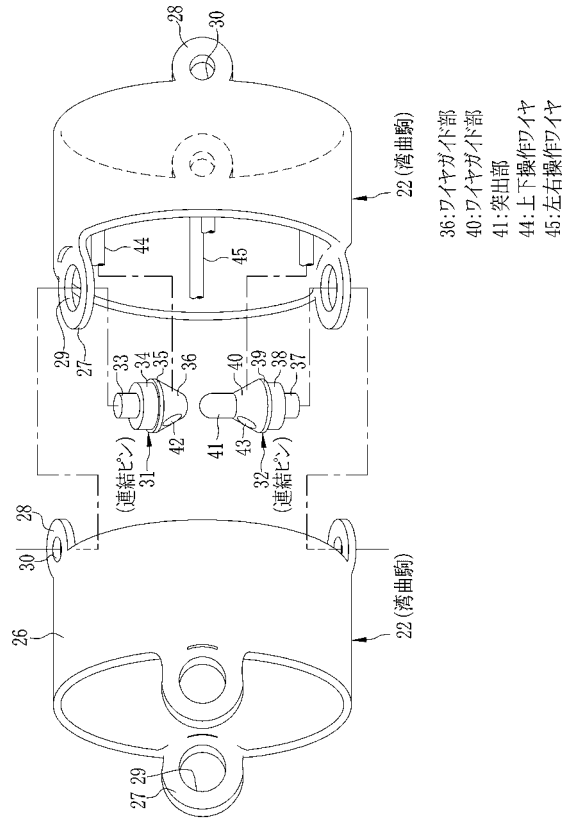
5 2 送気送水チューブ

5 3 信号線

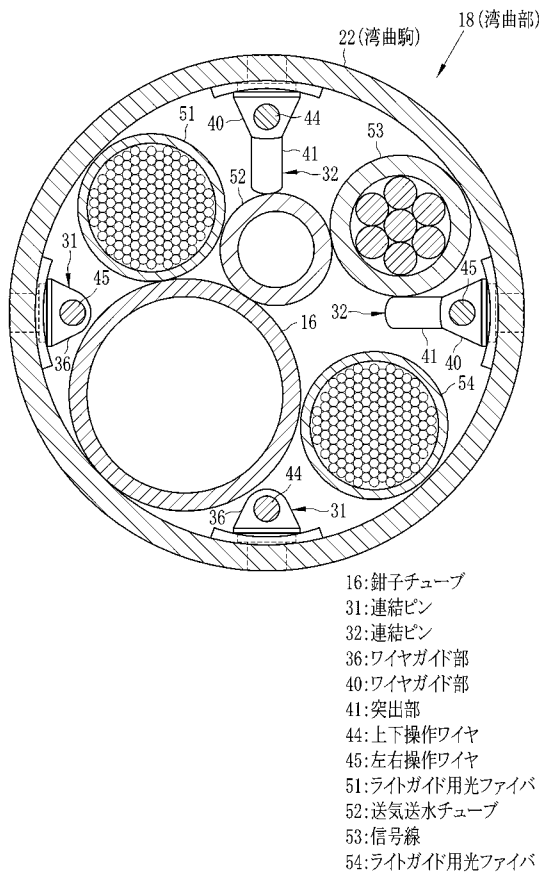
【 図 1 】



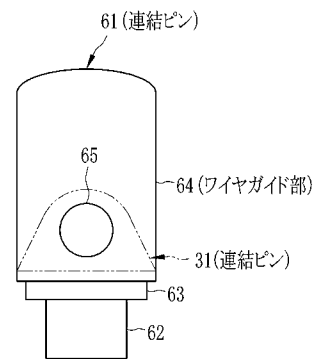
【 図 2 】



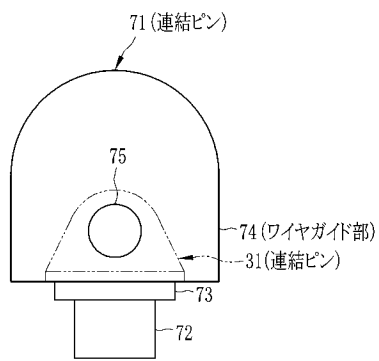
【 図 3 】



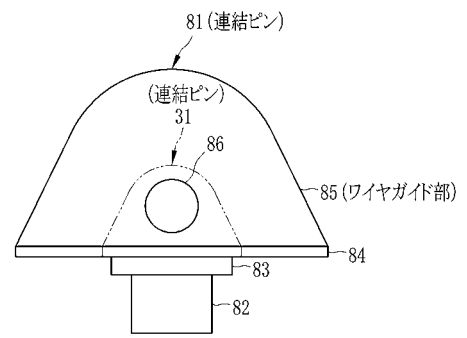
【 図 4 】



【図 5】



【図 6】



---

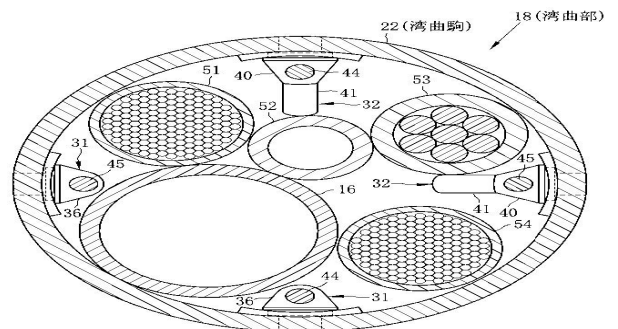
フロントページの続き

F ターム(参考) 4C061 FF32 FF42 FF43 FF45 JJ06 JJ11

|                |                                                                                                                                                                                                                             |         |            |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 内视镜                                                                                                                                                                                                                         |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP2010068891A</a>                                                                                                                                                                                               | 公开(公告)日 | 2010-04-02 |
| 申请号            | JP2008237456                                                                                                                                                                                                                | 申请日     | 2008-09-17 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 富士胶片株式会社                                                                                                                                                                                                                    |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 富士胶片株式会社                                                                                                                                                                                                                    |         |            |
| [标]发明人         | 松永純<br>上田佳弘                                                                                                                                                                                                                 |         |            |
| 发明人            | 松永 純<br>上田 佳弘                                                                                                                                                                                                               |         |            |
| IPC分类号         | A61B1/00 G02B23/24                                                                                                                                                                                                          |         |            |
| FI分类号          | A61B1/00.310.A G02B23/24.A A61B1/005.520 A61B1/008.510 A61B1/008.512 A61B1/018.511                                                                                                                                          |         |            |
| F-TERM分类号      | 2H040/BA21 2H040/CA11 2H040/CA23 2H040/DA02 2H040/DA14 2H040/DA19 2H040/DA54 2H040/DA57 4C061/FF32 4C061/FF42 4C061/FF43 4C061/FF45 4C061/JJ06 4C061/JJ11 4C161/FF32 4C161/FF42 4C161/FF43 4C161/FF45 4C161/JJ06 4C161/JJ11 |         |            |
| 代理人(译)         | 小林和典<br>饭岛茂                                                                                                                                                                                                                 |         |            |

# 摘要(译)

要解决的问题：防止插入插入部分的电缆或管子在不用成本的情况下被损坏。ŽSOLUTION：两个连接销13和两个连接销32以90°的间隔布置在弯曲件22的内圆周上。每个连接销31包括圆柱形小直径部分33，圆柱形大直径部分34，邻接部分35和具有圆形端部的截头圆锥形状的线引导件36。每个连接销32包括圆柱形小直径部分37，圆柱形大直径部分38，邻接部分39，截头圆锥形状的线引导件40，以及具有圆端的圆柱形突起41。内置元件中具有最大轮廓的镊子管16布置在弯曲部分18内，位于两个连接销31的方向上与中心错开的位置。光导光纤51，空气和供水管如图52所示，信号线53和光导光纤54布置成围绕钳管16



- 16: 鉗子チューブ
- 31: 連結ピン
- 32: 連結ピン
- 36: ワイヤガイド部
- 40: ワイヤガイド部
- 41: 突出部
- 44: 上下操作ワイヤ
- 45: 左右操作ワイヤ
- 51: ライトガイド用光ファイバ
- 52: 送気送水チューブ
- 53: 信号線
- 54: ライトガイド用光ファイバ