

(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2010-145741  
(P2010-145741A)

(43) 公開日 平成22年7月1日(2010.7.1)

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

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2008-322756 (P2008-322756)  
(22) 出願日 平成20年12月18日 (2008.12.18)

(71) 出願人 000000376  
オリンパス株式会社  
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号  
(74) 代理人 100076233  
弁理士 伊藤 進  
(72) 発明者 穂坂 洋一  
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オ  
リンパス株式会社内  
Fターム(参考) 2H040 BA21 DA03 DA17 GA11  
4C061 FF06

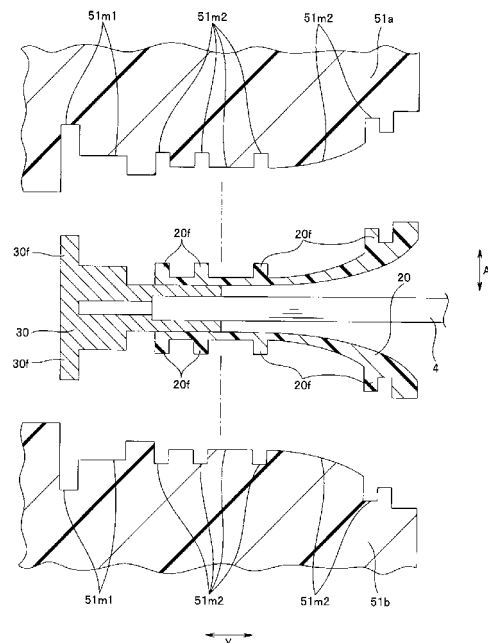
(54) 【発明の名称】 内視鏡装置

(57) 【要約】

【課題】簡単な構成にて、ケーブルの端部を装置本体に対して固定することができるとともに、装置本体の省スペース化が実現できる構成を具備する内視鏡装置を提供する。

【解決手段】ユニバーサルコード4の装置本体側の端部側の外周に設けられたフランジ部20f、30fと、装置本体の少なくともフランジ部20f、30f及び折れ止め部材20、根元接続部30が嵌入される部位が2分割に形成されているとともに、該2分割された部位にそれぞれ形成された、フランジ部20f、30f及び折れ止め部材20、根元接続部30が嵌入することにより、フランジ部20f、30f及び折れ止め部材20、根元接続部30を挟み込んで固定する溝51m1、51m2と、を具備したことを特徴とする。

【選択図】 図5



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

内視鏡と、該内視鏡にケーブルを介して接続された装置本体とを具備する内視鏡装置であって、

前記ケーブルの前記装置本体側の端部側の外周に設けられたフランジ部と、

前記装置本体の少なくとも前記フランジ部及びケーブルの前記端部側が嵌入される部位が 2 分割に形成されているとともに、該 2 分割された部位にそれぞれ形成された、前記フランジ部及びケーブルの前記端部側が嵌入することにより前記装置本体に対し前記フランジ部及びケーブルの前記端部側を挟み込んで固定する溝と、

を具備したことを特徴とする内視鏡装置。

10

**【請求項 2】**

前記ケーブルの前記端部側の外周に接続管が被覆され、前記フランジ部は、前記接続管の外周に形成されており、

前記溝に、前記フランジ部及び前記接続管が嵌入されていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡装置。

**【請求項 3】**

前記ケーブルの前記端部側の外周に、一端側の開口の内周面が前記ケーブルの外周面から離間し、他端側の開口の内周面が前記ケーブルの外周面に近接するよう、前記一端側から前記他端側に向かうに従い内径が小さくなる部分円弧部を有する外形がラッパ状に形成された折れ止め部材が被覆されており、

20

前記折れ止め部材を前記溝に嵌入させた際、前記折れ止め部材は、前記一端側の開口が前記装置本体の外表面に臨むよう、前記装置本体内に位置することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の内視鏡装置。

**【請求項 4】**

前記折れ止め部材の外周に、前記フランジ部が形成されており、

前記フランジ部は、前記折れ止め部材とともに前記溝に嵌入していることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡装置。

**【請求項 5】**

前記フランジ部に、前記装置本体への固定後、前記装置本体に対して前記ケーブルが回転するのを防止する直線形状部が形成されていることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の内視鏡装置。

30

**【請求項 6】**

前記ケーブルの外周面に螺旋形状部が形成されており、

前記螺旋形状部に、前記接続管を介してネジを嵌入させることにより、前記ケーブルの外周に前記接続管が固定されていることを特徴とする請求項 2 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の内視鏡装置。

**【請求項 7】**

前記装置本体は箱状に形成されているとともに、前記装置本体の一面にはモニタが設けられており、

前記装置本体において、前記ケーブルの前記端部を固定する部位は、前記モニタより下部に設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の内視鏡装置。

40

**【請求項 8】**

前記装置本体の前記一面に隣接する両側面には、前記モニタの上部を通過するハンドル部における腕部の各端部が回動自在に固定されており、

前記いずれかの側面から、前記端部が前記装置本体内に固定された前記ケーブルが導出されていることを特徴とする請求項 7 に記載の内視鏡装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

50

本発明は、内視鏡と、該内視鏡にケーブルを介して接続された装置本体とを具備する内視鏡装置に関する。

【背景技術】

【0002】

周知のように、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部位であ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、細長い挿入部を被検部位であるジェットエンジン内や、工場の配管等に挿入することによって、被検部位の傷及び腐蝕等の観察や各種処置等を行うことができる。

【0004】

内視鏡の挿入部の挿入方向先端（以下、単に先端と称す）側の先端部内に、対物レンズユニットや、CCD等の撮像素子を具備する撮像ユニットや、被検部位を照明する発光体ユニット等が具備されている構成が周知である。

【0005】

また、内視鏡の挿入部の挿入方向後端（以下、単に後端と称す）は、操作部に接続されている。操作部には、撮像ユニットにおける各種撮像動作を指示する各種スイッチや、挿入部の先端側に設けられた湾曲部の湾曲操作を行う湾曲操作レバー等が設けられている。尚、操作部に、撮像ユニットによって撮像された被検部位の像を表示するモニタが設けられている構成も周知である。

【0006】

さらに、操作部からは、ケーブルであるユニバーサルコードが延出しており、該ユニバーサルコードの延出端は、装置本体に接続されている。該接続構成としては、例えば特許文献1に、ユニバーサルコードの延出端に設けられたコネクタがコネクタボックスに対し固定され、コネクタボックスが、装置本体に設けられたコネクタボックス収容室に対し装脱自在なことにより、ユニバーサルコードの延出端が装置本体に接続された構成が開示されている。

【0007】

尚、コネクタボックス内には、撮像ユニット駆動用の基板や、撮像ユニットにより撮像された内視鏡画像に対する画像処理用の基板や、光源駆動用の基板等の各種電気基板が配設されている。

【0008】

また、装置本体には、撮像ユニットによって撮像された被検部位の像を表示するモニタや、各種制御基板、光源等が設けられている。尚、装置本体と内視鏡とにより、内視鏡装置は構成されている。

【0009】

さらに、ユニバーサルコードの内部には、撮像ユニットから挿入部、操作部を介して延出された撮像ユニットによって撮像された被検部位の像信号を伝送する撮像ケーブルや、発光体ユニットがLED等から構成されている場合、発光体ユニットに電力を供給する電力ラインや、発光体ユニットが照明レンズから構成されている場合、装置本体の光源から照明レンズに光を供給するライトガイド等が挿通されている。

【特許文献1】特開2008-40105号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

しかしながら、特許文献1に開示された装置本体に対するユニバーサルコードの延出端の接続構成においては、コネクタボックスを用いて接続を行うため、装置本体に所定の大きさを有するコネクタボックスの収容室を設けなければならないことから、装置本体の省

10

20

30

40

50

スペース化を阻害してしまうといった問題があった。

【0011】

また、装置本体の収容室に、コネクタボックスを収容した際、コネクタボックスに固定されたコネクタが突出して位置することから、該突出したコネクタによって、やはり装置本体の省スペース化を阻害してしまうといった問題があった。

【0012】

このような問題に鑑み、ネジを用いて、ユニバーサルコードの延出端を装置本体に固定する構成も周知ではあるが、該構成においては、接続構成が複雑になってしまうといった問題があった。

【0013】

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、簡単な構成にて、ケーブルの端部を装置本体に対して固定することができるとともに、装置本体の省スペース化が実現できる構成を具備する内視鏡装置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】

【0014】

上記目的を達成するために本発明による内視鏡装置は、内視鏡と、該内視鏡にケーブルを介して接続された装置本体とを具備する内視鏡装置であって、前記ケーブルの前記装置本体側の端部側の外周に設けられたフランジ部と、前記装置本体の少なくとも前記フランジ部及びケーブルの前記端部側が嵌入される部位が2分割に形成されているとともに、該2分割された部位にそれぞれ形成された、前記フランジ部及びケーブルの前記端部側が嵌入することにより前記装置本体に対し前記フランジ部及びケーブルの前記端部側を挟み込んで固定する溝と、を具備したことを特徴とする。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、簡単な構成にて、ケーブルの端部を装置本体に対して固定することができるとともに、装置本体の省スペース化が実現できる構成を具備する内視鏡装置を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。尚、以下、内視鏡装置は、携帯性に優れたショルダ式の工業用の内視鏡装置を例に挙げて説明する。

【0017】

図1は、本実施の形態を示す内視鏡装置の斜視図、図2は、図1の内視鏡装置における装置本体を拡大して示す斜視図、図3は、図2中のIII-III線に沿う装置本体及びユニバーサルコードの部分拡大断面図、図4は、図3の根元接続部をIVの方向からみた平面図、図5は、図2中のVI-VI線に沿う装置本体及びユニバーサルコードの部分分解断面図である。

【0018】

図1に示すように、内視鏡装置100は、内視鏡1と、該内視鏡1に接続された装置本体50と、内視鏡用アダプタ(以下、単にアダプタと称す)10とにより主要部が構成されている。

【0019】

内視鏡1は、細長で可撓性を有する挿入部2と、該挿入部2の挿入方向Sの後端側に接続された操作部3と、該操作部3から延出された可撓性を有するケーブルであるユニバーサルコード4とにより主要部が構成されている。

【0020】

挿入部2に、該挿入部2の挿入方向Sの先端側から順に、アダプタ10が着脱自在な先端部2sと、操作部3の湾曲操作レバー3wの湾曲操作により、例えば上下/左右方向に湾曲される湾曲部2wと、可撓性部材にて形成された長尺な可撓管部2kとが連設されており、可撓管部2kの後端部が操作部3に接続されている。

10

20

30

40

50

## 【0021】

また、先端部 2 s の内部には、被検部位を撮像する撮像部である図示しない CCD 等の撮像素子を具備する撮像ユニットが設けられており、挿入部 2 内、操作部 3 内及びユニバーサルコード 4 内には、撮像ユニットにおいて撮像された被検部位の像信号を、装置本体 5 0 へと伝送する細径な撮像ライン 6 ( 図 3 参照 ) が挿通されている。

## 【0022】

さらに、先端部 2 s の内部には、被検部位を照明する LED が設けられており、挿入部 2 内、操作部 3 内及びユニバーサルコード 4 内には、LED に電力を供給する電源ラインが挿通されている。尚、先端部 2 s 内に、照明用レンズのみが設けられている場合には、挿入部 2 内、操作部 3 内及びユニバーサルコード 4 内には、照明用レンズに照明光を供給するライトガイドが挿通されている。

10

## 【0023】

操作部 3 に、湾曲部 2 w を湾曲動作させる湾曲操作レバー 3 w が少なくとも 4 方向に傾倒自在となるよう直立して配設されている。

## 【0024】

湾曲操作レバー 3 w は、操作者により傾倒方向が変化されることによって、湾曲部 2 w を上下 / 左右の 4 方向の内、いずれかの方向に、挿入部 2 内に挿通された図示しない湾曲操作ワイヤを介して湾曲動作させる。

## 【0025】

尚、操作部 3 には、湾曲操作レバー 3 w の他、例えば上述した撮像ユニットにおける各種撮像動作を指示する各種スイッチ ( 不図示 ) が配設されている。

20

## 【0026】

操作部 3 から延出したユニバーサルコード 4 の装置本体 5 0 側の端部側は、装置本体 5 0 に接続されている。尚、装置本体 5 0 に対するユニバーサルコード 4 の端部側の接続構成は、後述する。

## 【0027】

図 1、図 2 に示すように、装置本体 5 0 は、例えば箱状を有しており、例えばマグネシウムダイキャストにより構成された外装筐体 5 1 は、2 つの部材 5 1 a、5 1 b を、装置本体 5 0 の厚み方向 A に接合することにより構成されている。即ち、外装筐体 5 1 は、厚み方向 A において 2 分割自在に構成されている。

30

## 【0028】

外装筐体 5 1 の 2 つの部材 5 1 a、5 1 b により覆われた内部に、画像処理用の CPU 等の電気部品 ( 図示されず ) や、先端部 2 s 内に LED が設けられている場合、LED に上述した電源ラインを介して電力を供給する図示しないバッテリーユニット等が配設されている。

## 【0029】

また、外装筐体 5 1 の一面である厚み方向 A の前面 5 1 f に、内視鏡 1 の撮像ユニットにより撮像された内視鏡画像を表示するモニタ 5 2 が設けられている。尚、モニタ 5 2 は、内視鏡 1 の操作部 3 に設けられていても構わない。

## 【0030】

また、外装筐体 5 1 の厚み方向 A 及び高さ方向 H に直交する幅方向 Y における前面 5 1 f に隣接する両側面 5 1 s に、装置本体 5 0 の携帯性を向上させるとともに、装置本体 5 0 載置の際の脚部を兼ねるハンドル部 5 3 の各腕部 5 3 a の一端 5 3 a t が、回動自在に固定されている。尚、各腕部 5 3 a の他端は、ハンドル部 5 3 の把持部 5 3 t によって連結されている。

40

## 【0031】

次に、装置本体 5 0 に対するユニバーサルコード 4 の端部の接続構造について、説明する。

## 【0032】

図 2、図 3 に示すように、ユニバーサルコード 4 の端部側は、装置本体 5 0 の外装筐体

50

5 1 の内部において、高さ方向 H におけるモニタ 5 2 よりも下部であって、外装筐体 5 1 の側面 5 1 s のいずれか寄りの位置に接続固定されることにより、該接続位置に幅方向 Y において近接する側面 5 1 s から導出されている。

【 0 0 3 3 】

図 3 に示すように、ユニバーサルコード 4 は、外周面に螺旋形状部 4 r が形成された螺旋管の外周に、例えば外皮樹脂 4 g が被覆されることによって構成されている。また、ユニバーサルコード 4 の端部側の外周に、例えば金属から構成された接続管である根元接続部 3 0 が被覆されている。尚、根元接続部 3 0 は、ユニバーサルコード 4 の外周に対し、接着剤とともに図示しないネジが、根元接続部 3 0 を介して螺旋形状部 4 r の溝に嵌入されることにより固定されている。

10

【 0 0 3 4 】

また、根元接続部 3 0 の端部の外周に、フランジ部 3 0 f が形成されている。フランジ部 3 0 f は、図 4 に示すように、平面視した形状が、円形の一部を 2 つの直線形状部 3 0 s によって切り欠かれた形状を有している。

【 0 0 3 5 】

根元接続部 3 0 及びフランジ部 3 0 f は、外装筐体 5 1 の 2 つの部材 5 1 a、5 1 b の高さ方向 H におけるモニタ 5 2 よりも下部であって、外装筐体 5 1 の側面 5 1 s のいずれか寄りの位置に、図 5 に示すように、根元接続部 3 0 及びフランジ部 3 0 f と略同形状にそれぞれ形成された溝 5 1 m 1 に対し、厚さ方向 A において挟まれてよう各溝 5 1 m 1 に嵌入することにより、外装筐体 5 1 に固定される。

20

【 0 0 3 6 】

この根元接続部 3 0 及びフランジ部 3 0 f が溝 5 1 m 1 に嵌入された状態において、フランジ部 3 0 f の各直線形状部 3 0 s は、装置本体 5 0 に対しユニバーサルコード 4 が回転するのを防止する。

【 0 0 3 7 】

根元接続部 3 0 におけるフランジ部 3 0 f が形成された端部とは反対側の端部の外周に、折れ止め部材 2 0 の他端側が被覆されて、例えば接着剤等によって固定されている。折れ止め部材 2 0 は、内部にユニバーサルコード 4 が挿通される部材であり、内部に挿通されたユニバーサルコード 4 が曲げられた際に、挿通部位においてユニバーサルコード 4 に付与される曲げ応力の負荷を軽減させるものである。

30

【 0 0 3 8 】

図 3 に示すように、折れ止め部材 2 0 は、一端側の開口 2 0 h 1 の内周面 2 0 n の開口径 R 1 が、他端側の開口 2 0 h 2 の内周面 2 0 n の開口径 R 2 よりも大きくなるよう ( $R 1 > R 2$ )、言い換えれば、内部にユニバーサルコード 4 が挿通された際、開口 2 0 h 1 の内周面 2 0 n が、ユニバーサルコード 4 の外周面 4 g k から離間し、開口 2 0 h 2 の内周面 2 0 n が、ユニバーサルコード 4 の外周面 4 g k に近接するよう、一端側から他端側に向かうに従い内径が小さくなる部分円弧部 2 0 r を有する、外形がラッパ状に、ゴム等の軟性物質から形成されている。尚、折れ止め部材 2 0 がゴム等の軟性物質から形成されていることにより、内部に挿通されたユニバーサルコード 4 が曲げられた際に、挿通部位においてユニバーサルコード 4 に付与される曲げ応力に伴う負荷がより軽減される。

40

【 0 0 3 9 】

また、部分円弧部 2 0 r の曲率半径は、ユニバーサルコード 4 の許容曲げ半径以上に設定されている。このことにより、ユニバーサルコード 4 の動きが制限されず、スムーズに動かすことができる。

【 0 0 4 0 】

また、折れ止め部材 2 0 の外周にも、複数のフランジ部 2 0 f が形成されている。尚、フランジ部 2 0 f も、根元接続部 3 0 同様、図 4 に示すように、平面視した形状が、円形の一部を 2 つの直線形状部によって切り欠かれた形状を有している。

【 0 0 4 1 】

折れ止め部材 2 0 及びフランジ部 2 0 f は、外装筐体 5 1 の 2 つの部材 5 1 a、5 1 b

50

の高さ方向Hにおけるモニタ52よりも下部であって、外装筐体51の側面51sのいずれか寄りの位置において、溝51m1に連続して幅方向Yに沿って折れ止め部材20及びフランジ部20fと略同形状にそれぞれ形成された溝51m2に対し、図5に示すように、厚さ方向Aにおいて挟まれてよう各溝51m2に嵌入することにより、外装筐体51に固定される。

【0042】

この折れ止め部材20及びフランジ部20fが溝51m2に嵌入された状態において、フランジ部20fの各直線形状部は、装置本体50に対しユニバーサルコード4が回転するのを防止する。

【0043】

また、折れ止め部材20及びフランジ部20fが溝51m2に嵌入された状態においては、折れ止め部材20の一端側の開口20h1が側面51sに臨んで、装置本体50の外装筐体51の外表面である側面51sと略同一面となるよう折れ止め部材20は外装筐体51内に固定される。

【0044】

このことによって、通常の折れ止め部材のように、該折れ止め部材が、外装筐体51の側面51sから突出して位置することがなくなることから、折れ止め部材が装置本体50を使用の際、他の部材に接触する等がなくなる他、装置本体50の外観が向上する。

【0045】

また、折れ止め部材20は、装置本体50内に液体が進入するのを防止するよう、外装筐体51及びユニバーサルコード4に対し水密的に、該ユニバーサルコード4の外周に被覆されている。

【0046】

以上、説明したように、ユニバーサルコード4の端部側に固定された根元接続部30及び該根元接続部30の外周に形成されたフランジ部30f、折れ止め部材20及び該折れ止め部材20の外周に形成されたフランジ部20fが、外装筐体51の2つの部材51a、51bに形成された溝51m1、51m2に対し嵌入して、図5に示すように、厚み方向Aにおいて挟まれて固定されることにより、ユニバーサルコード4の端部側は、装置本体50の外装筐体51の内部において、高さ方向Hにおけるモニタ52よりも下部であって、外装筐体51の側面51sのいずれか寄りの位置に接続固定される。尚、該固定は、2つの部材51a、51bに形成された溝51m1、51m2に対し、根元接続部30、フランジ部30f、折れ止め部材20、フランジ部20fが挟まれるのみで行われる。よって、固定に際し、接着剤や、ネジ等は一切用いない。尚、フランジ部は、根元接続部30と折れ止め部材20のいずれかのみで形成されていても構わない。

【0047】

また、図示しないが、固定後、装置本体50内においてユニバーサルコード4の端部から延出された各種リード線は、装置本体50内に設けられた、例えば画像処理用のCPU等の電気部品等に電氣的に接続されている。

【0048】

このように、本実施の形態においては、ユニバーサルコード4の端部側に固定された根元接続部30、フランジ部30f、折れ止め部材20、フランジ部20fが、外装筐体51の2つの部材51a、51bに形成された溝51m1、51m2に対し嵌入して、図5に示すように、厚み方向Aにおいて挟まれて固定されることにより、ユニバーサルコード4の端部側は、装置本体50の外装筐体51の内部において、高さ方向Hにおけるモニタ52よりも下部であって、外装筐体51の側面51sのいずれか寄りの位置に接続固定されると示した。

【0049】

このことによれば、ユニバーサルコード4の端部は、接着剤やネジを用いることなく装置本体50に固定することができることから、簡単な構成にて、ユニバーサルコード4の端部を装置本体50に対して固定することができる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 5 0 】

また、固定後、ユニバーサルコード 4 の端部が、装置本体 5 0 の外装筐体 5 1 の外表面から突出して位置することがないことから、装置本体 5 0 の省スペース化が実現できる構成を具備する内視鏡装置 1 0 0 を提供することができる。

## 【 0 0 5 1 】

さらに、ユニバーサルコード 4 は、高さ方向 H におけるモニタ 5 2 よりも下部であって、外装筐体 5 1 の側面 5 1 s のいずれか寄りの位置から導出されていることから、ユニバーサルコード 4 の移動によりモニタ 5 2 に重畳することに伴って、モニタ 5 2 の観察が阻害されることなく、また、装置本体 5 0 を、高さ方向 H の下部側の厚み方向 A の底面とハンドル部 5 3 の把持部 5 3 t とを脚部として載置した際、ユニバーサルコードが、載置を妨げることがない。また、ユニバーサルコード 4 の端部側は、折れ止め部材 2 0 によって、水密的に固定されていることから、装置本体 5 0 内に液体が進入してしまうことを防ぐことができる。

10

## 【 0 0 5 2 】

また、折れ止め部材 2 0 は、一端側の開口 2 0 h 1 が、外装筐体 5 1 の側面 5 1 s と略同一面となるよう位置している。即ち、装置本体 5 0 内に位置していることから、外装筐体 5 1 から突出して位置することがないため、外観が向上する他、操作の際、折れ止め部材 2 0 が他の部材に接触してしまうことがない。

## 【 0 0 5 3 】

尚、以下、変形例を示す。

20

本実施の形態においては、外装筐体 5 1 は、2 つの部材 5 1 a、5 1 b から構成されており、該部材 5 1 a、5 1 b が厚み方向 A において接合されることにより構成されていると示した。即ち、2 分割自在に構成されていると示した。

## 【 0 0 5 4 】

これに限らず、ユニバーサルコード 4 の端部側を固定する構成のみに着目すれば、外装筐体 5 1 は、ユニバーサルコード 4 の端部側の固定位置のみ、2 分割自在に構成されていても構わない。

## 【 0 0 5 5 】

また、本実施の形態においては、装置本体 5 0 に対するユニバーサルコード 4 の端部側の固定構成を示したが、これに限らず、上述した構成を、操作部 3 に対するユニバーサルコード 4 の端部側の固定構成に適用しても、本実施の形態と同様の効果を得ることができる。

30

## 【 0 0 5 6 】

また、挿入部 2 の端部側の操作部 3 に対する固定構成に適用しても、本実施の形態と同様の効果を得ることができる。

## 【 0 0 5 7 】

さらに、上述した実施形態においては、内視鏡装置には、携帯性に優れたショルダ式の工業用の内視鏡装置を例に挙げて説明したが、工業用の内視鏡装置に限定されず、医療用の内視鏡装置に適用しても本実施の形態と同様の効果を得ることができる。

40

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 5 8 】

【 図 1 】 本実施の形態を示す内視鏡装置の斜視図。

【 図 2 】 図 1 の内視鏡装置における装置本体を拡大して示す斜視図。

【 図 3 】 図 2 中の III-III 線に沿う装置本体及びユニバーサルコードの部分拡大断面図。

【 図 4 】 図 3 の根元接続部を IV の方向からみた平面図。

【 図 5 】 図 2 中の VI-VI 線に沿う装置本体及びユニバーサルコードの部分分解断面図。

## 【 符号の説明 】

## 【 0 0 5 9 】

1 ... 内視鏡

4 ... ユニバーサルコード ( ケーブル )

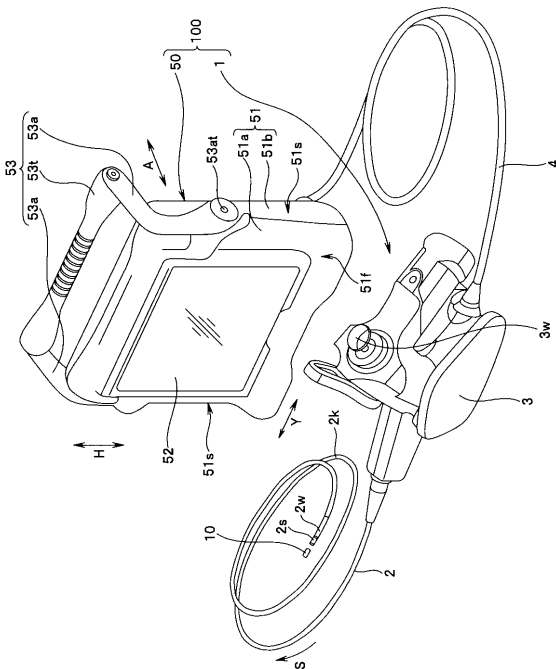
50

- 4 g k ...ユニバーサルコードの外周面
- 4 r ...螺旋形状部
- 6 ...撮像ライン
- 2 0 ...折れ止め部材
- 2 0 f ...フランジ部
- 2 0 h 1 ...一端側の開口
- 2 0 n ...内周面
- 2 0 h 2 ...他端側の開口
- 2 0 r ...部分円弧部
- 3 0 ...根元接続部（接続管）
- 3 0 f ...フランジ部
- 3 0 s ...直線形状部
- 5 0 ...装置本体
- 5 1 a ...外装筐体の部位
- 5 1 b ...外装筐体の部位
- 5 1 f ...外装筐体の前面（一面）
- 5 1 m 1 ...溝
- 5 1 m 2 ...溝
- 5 1 s ...外装筐体の側面（外表面）
- 5 2 ...モニタ
- 5 3 ...ハンドル
- 5 3 a ...腕部
- 1 0 0 ...内視鏡装置

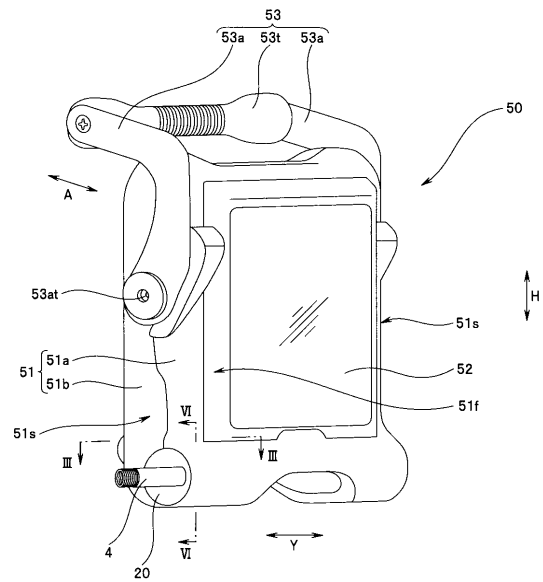
10

20

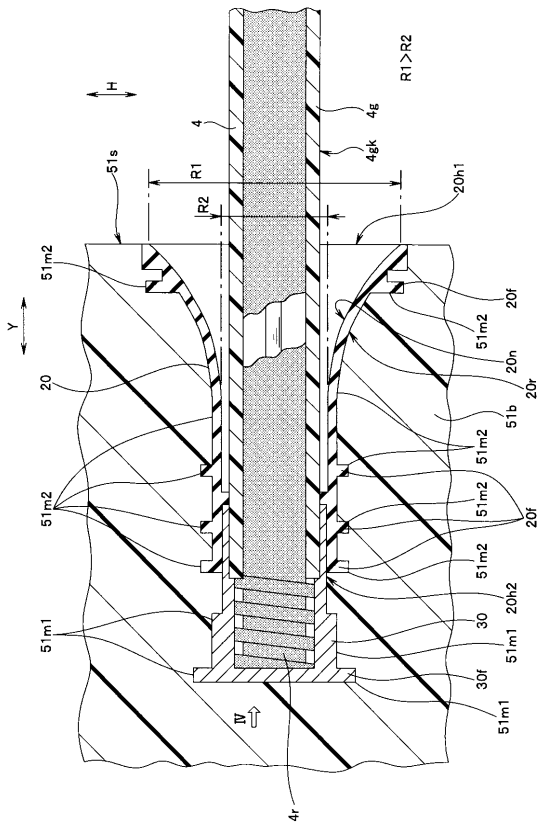
【 図 1 】



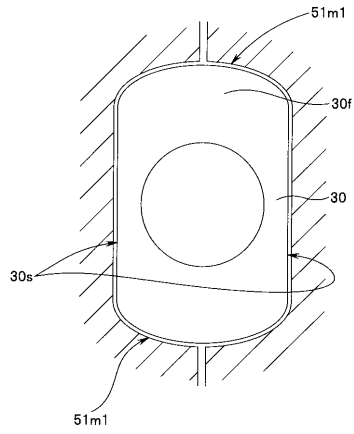
【 図 2 】



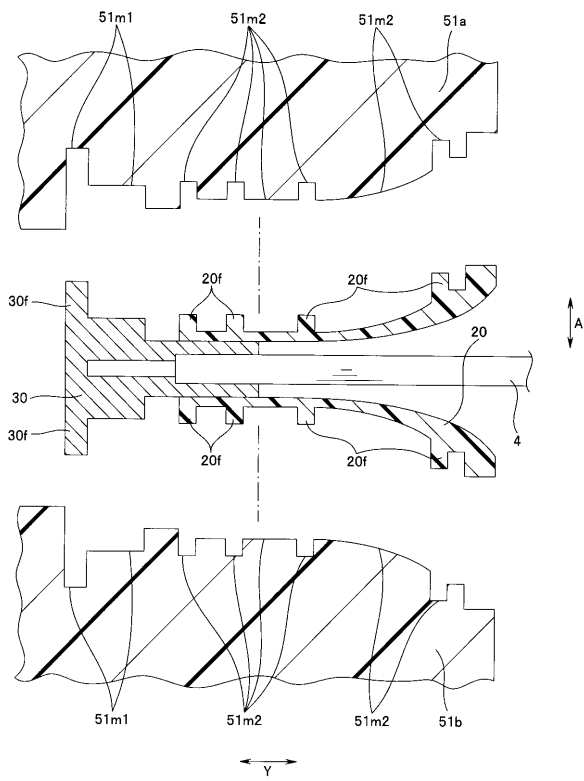
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



专利名称(译)	内视镜装置		
公开(公告)号	<a href="#">JP2010145741A</a>	公开(公告)日	2010-07-01
申请号	JP2008322756	申请日	2008-12-18
[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	穗坂洋一		
发明人	穗坂 洋一		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00		
FI分类号	G02B23/24.A A61B1/00.300.A A61B1/00.710 A61B1/04.511 A61B1/04.520		
F-TERM分类号	2H040/BA21 2H040/DA03 2H040/DA17 2H040/GA11 4C061/FF06 4C161/FF06		
代理人(译)	伊藤 进		
其他公开文献	JP5153604B2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种具有能够以简单的配置将电缆的端部固定到设备主体的配置的内窥镜设备，并且实现设备主体的空间节省。解决方案：法兰部分20f，30f设置在通用绳索4的主体侧的端侧的外周上，至少凸缘部分20f，30f和弯曲止动构件20，装置主体的根部连接部分30装配在一起凸缘部分20f和30f以及分别形成在两个分开部分处的防弯曲构件20和根部连接部分30装配到凸缘部分20f和30f中并且凹槽51m1和51m2用于将折叠防止构件20和根部连接部分30保持和固定在它们之间。点域5

