

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第5933872号
(P5933872)

(45) 発行日 平成28年6月15日(2016.6.15)

(24) 登録日 平成28年5月13日(2016.5.13)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 3 0 0 A

請求項の数 5 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2016-506394 (P2016-506394)	(73) 特許権者	000000376
(86) (22) 出願日	平成27年7月28日 (2015.7.28)		オリンパス株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2015/071320		東京都八王子市石川町2951番地
審査請求日	平成28年2月5日 (2016.2.5)	(74) 代理人	100076233
(31) 優先権主張番号	特願2014-195590 (P2014-195590)		弁理士 伊藤 進
(32) 優先日	平成26年9月25日 (2014.9.25)	(74) 代理人	100101661
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		弁理士 長谷川 靖
早期審査対象出願		(74) 代理人	100135932
			弁理士 篠浦 治
		(72) 発明者	藤谷 究
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス株式会社内
		(72) 発明者	鈴木 辰彦
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

使用者に把持される把持部を有し、第1の長手軸を備えた操作部と、
 前記把持部に設けられた処置具挿通部よりも先端側において、前記操作部から前記第1の長手軸に対して鋭角の所定の角度の第2の長手軸を有して延出し、被検体に挿入される挿入部と、

前記操作部の先端側から前記第1の長手軸に沿った延長線上に第3の長手軸を有して延出し、外部機器に着脱自在に接続されるコネクタ部が延出端に設けられたケーブルと、
 を具備することを特徴とする内視鏡。

【請求項 2】

前記挿入部は、前記把持部を把持した前記使用者に正対する前記操作部の背面に離反した正面から前方側に延出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】

前記把持部には、処置具を挿入する処置具挿通部が設けられ、
 前記挿入部は、前記把持部の前記処置具挿通部よりも先端側から延出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 4】

前記挿入部は、前記把持部の前記処置具挿通部と前記操作部の前記第1の長手軸に沿った方向に並設する位置から延出していることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡。

【請求項 5】

前記操作部には、吸引バルブおよび内視鏡機能を操作する操作部材が設けられ、

前記挿入部は、前記処置具挿通部、前記吸引バルブおよび前記操作部材と前記操作部の前記第1の長手軸に沿った位置から延出していることを特徴とする請求項4に記載の内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、外部機器と接続されるケーブルを備えた内視鏡に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、生体の体内、構造物など被検体の内部の観察が困難な箇所を観察するために、被検体内に導入可能な内視鏡が、例えば医療分野または工業分野において広く利用されている。このような内視鏡には、撮像手段、照明手段などが設けられている。

【0003】

内視鏡は、撮像手段への信号の授受、照明手段への照明光の伝送などを行うための外部機器と接続されるケーブルであるユニバーサルコードが延設されている。なお、一般的な内視鏡は、ユニバーサルコードが操作部の長手方向に直交するように基端側となる上部側部から延設されている。

【0004】

これに対して、例えば、日本国特開2002-58629号公報には、操作部の長手方向と略同軸方向に挿入部が延設しており、鋭角で交叉するユニバーサルコードが延出した電子内視鏡が開示されている。

【0005】

しかしながら、日本国特開2002-58629号公報に開示された従来の内視鏡では、ユニバーサルコードが術者側に延出するため、外部機器の配置によっては検査時の取り回しが煩雑となって使用者に絡まったりして邪魔になってしまうという問題があった。

【0006】

そこで、本発明は、上記問題に鑑みて成されたものであって、その目的とするところは、外部機器に接続されるケーブルが使用者に対して邪魔とならないように取り回しが容易となる内視鏡を提供することである。

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の一態様の内視鏡は、使用者に把持される把持部を有し、第1の長手軸を備えた操作部と、前記把持部に設けられた処置具挿通部よりも先端側において、前記操作部から前記第1の長手軸に対して鋭角の所定の角度の第2の長手軸を有して延出し、被検体に挿入される挿入部と、前記操作部の先端側から前記第1の長手軸に沿った延長線上に第3の長手軸を有して延出し、外部機器に着脱自在に接続されるコネクタ部が延出端に設けられたケーブルと、を具備する。

【0008】

以上に記載の本発明によれば、外部機器に接続されるケーブルが使用者に対して邪魔とならないように取り回しが容易となる内視鏡を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明の一態様の電子内視鏡の構成を示す斜視図

【図2】同、電子内視鏡の構成を示す側面図

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、図を用いて本発明について説明する。

なお、以下の説明において、下記の実施の形態に基づく図面は、模式的なものであり、

10

20

30

40

50

各部分の厚みと幅との関係、夫々の部分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場合がある。

【 0 0 1 1 】

先ず、本発明の一態様の内視鏡の実施の形態について、図面に基づいて、以下に説明する。図面は本発明に係わり、図 1 は電子内視鏡の構成を示す斜視図、図 2 は電子内視鏡の構成を示す側面図である。

【 0 0 1 2 】

また、以下の説明では、気管支鏡と例示して説明するが、これに限定されることなく、各種内視鏡にも適用可能な構成である。

【 0 0 1 3 】

図 1 および図 2 に示すように、本実施形態の電子内視鏡（以下、単に内視鏡と称す）1 は、被検体に挿入される細長管状に形成された挿入部 2 と、この挿入部 2 の基端が接続された操作部 3 と、この操作部 3 の先端側から延設される内視鏡ケーブルであるユニバーサルコード 4 と、このユニバーサルコード 4 の先端に配設される内視鏡コネクタ 5 などによって主に構成されている。

【 0 0 1 4 】

挿入部 2 は、先端側から順に、先端部 6、湾曲部 7、可撓管部 8 が連設されて形成され可撓性を備えた管状部材である。このうち、先端部 6 には、内部に撮像手段を備えた撮像装置である撮像ユニット、照明手段などが収納配置されている。

【 0 0 1 5 】

湾曲部 7 は、操作部 3 の操作手段のうちの一つである後述の湾曲レバー 9 の回動操作によって上下 2 方向（UP - DOWN）へと能動的に湾曲させ得るように構成される機構部位である。

【 0 0 1 6 】

なお、湾曲部 7 は、このタイプのものに限定されることはなく、上下方向に加えて左右方向をも含めた四方向（上下左右の操作によって軸回りの全周方向、UP - DOWN / RIGHT - LEFT）に湾曲し得るタイプのものであっても良い。

【 0 0 1 7 】

可撓管部 8 は、受動的に可撓可能となるように柔軟性を持たせて形成される管状部材である。この可撓管部 8 の内部には、処置具挿通チャンネルのほか、先端部 6 に内蔵された撮像ユニットから延出し、さらに操作部 3 を介してユニバーサルコード 4 の内部へと延設される各種信号線、光源装置からの照明光を導光し先端部 6 に配された照明窓から出射させるためのライトガイドなどが挿通している（ここでは、何れも不図示）。

【 0 0 1 8 】

操作部 3 は、使用者が内視鏡 1 を使用する時に手によって把持する把持部 10 と、この把持部 10 の前面側の中途部に配設された処置具挿通部 11 と、各種内視鏡機能进行操作する操作手段と、把持部 10 の前面側の上部に配設された吸引バルブ 13 などによって主に構成される。

【 0 0 1 9 】

また、操作部 3 は、先端側に設けられて、ユニバーサルコード 4 の基端を覆ってユニバーサルコード 4 と接続される折れ止め部 14 と、把持部 10 の前面側において処置具挿通部 11 の下部側に設けられた筒状突部 15 に接続され、挿入部 2 の可撓管部 8 の基端を覆って可撓管部 8 と接続される折れ止め部 16 と、を有している。

【 0 0 2 0 】

なお、操作部 3 に設けられる操作手段としては、例えば湾曲部 7 の湾曲操作を行う湾曲レバー 9、吸引操作のための吸引バルブ 13、撮像手段、照明手段などの各対応する操作を行うための複数の操作部材 17 などがある。

【 0 0 2 1 】

処置具挿通部 11 は、各種の処置具（不図示）を挿入する処置具挿通口を備え、操作部

10

20

30

40

50

3の内部で、分岐部材を介して処置具挿通チャンネルに連通する構成部である。この処置具挿通部11には、処置具挿通口を開閉するための蓋部材であって、この処置具挿通部11に対して着脱自在(交換可能)に構成される鉗子栓12が配設されている。

【0022】

ユニバーサルコード4は、挿入部2の先端部6から、この挿入部2内部を挿通して操作部3に至り、さらに操作部3から延出する各種信号線などを内部に挿通すると共に、光源装置(不図示)から光を伝達するライトガイドを挿通する複合ケーブルである。

【0023】

内視鏡コネクタ5は、外部機器のビデオプロセッサ(不図示)との間を着脱自在に接続する信号ケーブルが接続される電気コネクタ部20を側面部に有すると共に、外部機器である光源装置との間を着脱自在に接続する光源コネクタ部18などを有して構成されている。

10

【0024】

ここで、本実施の形態の内視鏡1は、図2に示すように、ユニバーサルコード4が操作部3の長手軸X(操作部3の中心軸Xの場合もある)に沿った中心軸(長手軸)Zを有して把持部10の先端から下方側(例えば、使用者が操作部3の把持部10を把持した状態において真下側となる鉛直下方側)に延出した構成となっている。即ち、ユニバーサルコード4は、操作部3の長手軸Xの延長線上に中心軸(長手軸)Zを有している。

【0025】

そして、内視鏡1は、直線状態の挿入部2がユニバーサルコード4の延出方向である操作部3の長手軸Xに対して90度未満となる鋭角の所定の角度を有して交差する方向に中心軸(長手軸)Yが設定されて延出した構成となっている。

20

【0026】

さらに、直線状態の挿入部2は、使用者が操作部3の把持部10を把持した際に、操作部3の正対する把持部10の背面に離反する正面となる方向に向けて操作部3の長手軸Xに対して鋭角の所定の角度を有して交差して把持部10から延出する中心軸Yが設定されている。

【0027】

なお、挿入部2は、操作部3の把持部10の正面において、処置具挿通部11よりも先端側となる下方側から、この処置具挿通部11と操作部3の長手軸Xに沿って並設した位置から延出している。

30

【0028】

そして、操作部3は、吸引バルブ13、複数の操作部材17および処置具挿通部11が前面側に配設され、操作部3の長手軸Xに沿った直線状の位置から挿入部2が前方へ延設されている。

【0029】

以上のように構成された本実施の形態の内視鏡1は、ユニバーサルコード4が操作部3の下方側から延出するように配設され、挿入部2がユニバーサルコード4の延出方向に対して鋭角の所定の角度を有して交差した方向に延出する構成として、内視鏡検査時に外部機器に接続される内視鏡コネクタ5が延出端に設けられるユニバーサルコード4が使用者に絡まったりして邪魔となることなく、取り回しが容易となる。

40

【0030】

以上に説明したように、内視鏡1は、外部機器に接続されるケーブルであるユニバーサルコード4が使用者に対して邪魔とならないように取り回しが容易となる構成となる。

【0031】

さらに、内視鏡1は、使用者が操作部3を把持した際に、挿入部2が前方側に延出するため、挿入部2を横たわる被検者に対してアクセスし易くなり、内視鏡検査が行い易くなるという利点もある。

【0032】

なお、本発明は、電子内視鏡1に限らず、リレーレンズ、イメージファイバなどを用い

50

た内視鏡にも適用可能な技術である。

【0033】

なお、上述の実施の形態に記載した発明は、その実施の形態に限ることなく、その他、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々の変形を実施し得ることが可能である。

【0034】

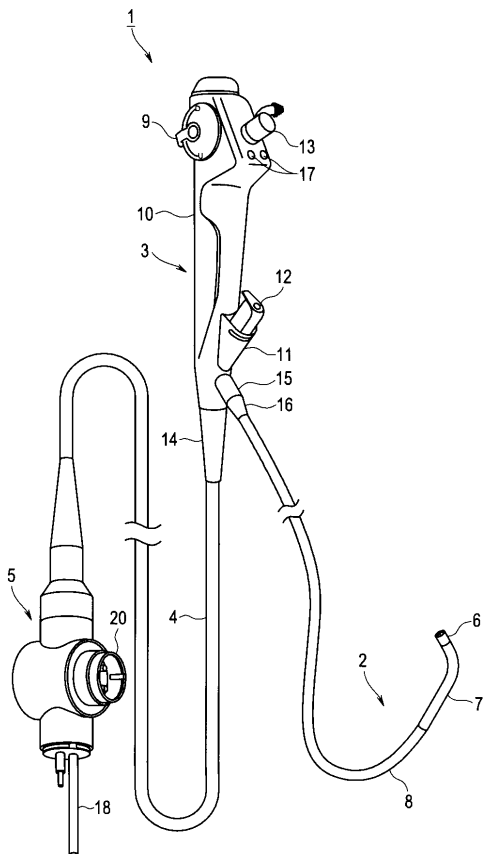
本出願は、2014年9月25日に日本国に出願された特願2014-195590号を優先権主張の基礎として出願するものであり、上記の内容は、本願明細書、請求の範囲、および図面に引用されたものである。

【要約】

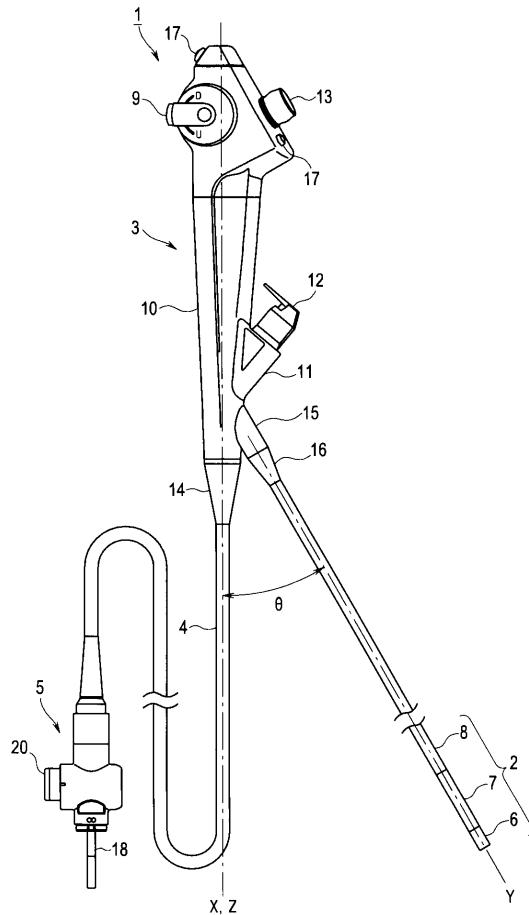
内視鏡1は、使用者に把持される把持部10を有し、第1の長手軸Xを備えた操作部3と、この操作部3から第1の長手軸Xに対して鋭角の所定の角度の第2の長手軸Yを有して延出し、被検体に挿入される挿入部2と、操作部3の先端側から第1の長手軸Xに沿った延長線上に第3の長手軸Zを有して延出し、外部機器に着脱自在に接続されるコネクタ部5が延出端に設けられたケーブル4と、を具備する。

10

【図1】



【図2】



フロントページの続き

- (72)発明者 黒田 素啓
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 安久井 伸章
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 長田 礼佑
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 目黒 親芳
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス株式会社内

審査官 増淵 俊仁

- (56)参考文献 特開平8-19507(JP,A)
特開2001-95747(JP,A)
特開昭62-8727(JP,A)
特開平5-249384(JP,A)
実開昭62-171401(JP,U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 1/00 - 1/32

专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	JP5933872B1	公开(公告)日	2016-06-15
申请号	JP2016506394	申请日	2015-07-28
[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		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	藤谷 究 鈴木 辰彦 黒田 素啓 安久井 伸章 長田 礼佑 目黒 親芳		
发明人	藤谷 究 鈴木 辰彦 黒田 素啓 安久井 伸章 長田 礼佑 目黒 親芳		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00066 A61B1/00114 A61B1/00117 A61B1/00119 G02B23/2476 A61B1/0052 A61B1/015 A61B1/018 A61B1/05 A61B1/06 A61B1/2676		
FI分类号	A61B1/00.300.A		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
优先权	2014195590 2014-09-25 JP		
其他公开文献	JPWO2016047266A1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

内窥镜1具有要由使用者抓握的握持部10，具有第一纵轴X的操作部3以及从该操作部3到第一纵轴X的预定锐角。从操作部3的前端侧沿着第一纵轴X以第二纵轴Y的角度，要插入被检体内的插入部2和延伸线上的第三长度沿第一纵轴X延伸。电缆(4)具有沿轴线(Z)延伸并可拆卸地连接到外部设备的连接器(5)。

(21) 出願番号	特願2016-506394 (P2016-506394)	(73) 特許権者	000000376
(86) (22) 出願日	平成27年7月28日 (2015. 7. 28)		オリンパス株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2015/071320		東京都八王子市石川町2951番地
審査請求日	平成28年2月5日 (2016. 2. 5)	(74) 代理人	100076233
(31) 優先権主張番号	特願2014-195590 (P2014-195590)		弁理士 伊藤 達
(32) 優先日	平成26年9月25日 (2014. 9. 25)	(74) 代理人	100101661
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		弁理士 長谷川 靖
早期審査対象出願		(74) 代理人	100135932
			弁理士 篠浦 治
		(72) 発明者	藤谷 究
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
			リンパス株式会社内
		(72) 発明者	鈴木 辰彦
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
			リンパス株式会社内
			最終頁に続く