

(19) 日本国特許庁 (JP)

再 公 表 特 許 (A1)

(11) 国際公開番号

W02015/145790

発行日 平成29年4月13日 (2017. 4. 13)

(43) 国際公開日 平成27年10月1日 (2015. 10. 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 D	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

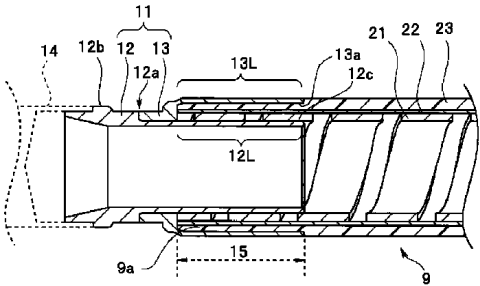
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 15 頁)

出願番号	特願2016-509873 (P2016-509873)	(71) 出願人	000000376
(21) 国際出願番号	PCT/JP2014/067698		オリンパス株式会社
(22) 国際出願日	平成26年7月2日 (2014. 7. 2)		東京都八王子市石川町2951番地
(31) 優先権主張番号	特願2014-62214 (P2014-62214)	(74) 代理人	100076233
(32) 優先日	平成26年3月25日 (2014. 3. 25)		弁理士 伊藤 進
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(74) 代理人	100101661
			弁理士 長谷川 靖
		(74) 代理人	100135932
			弁理士 篠浦 治
		(72) 発明者	西島 義和
			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 AA01 DA17
			4C161 AA29 BB02 CC06 DD03 FF26
			FF27 FF28 FF30 JJ06
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡

(57) 【要約】

内視鏡 2 は、湾曲部 8 と、管状の可撓性部材を有する可撓管部 9 と、湾曲部 8 の基端部と可撓管部 9 の先端部を接続する接続部材 1 1 とを有し、接続部材 1 1 の基端部において、可撓管部 9 のフレックス 2 1 等の可撓性部材の先端薄肉部 9 a が挟持される。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

湾曲部と、
管状の可撓性部材を有する可撓管部と、
前記湾曲部の基端部と前記可撓管部の先端部を接続する接続部材と、
前記接続部材の基端部において、前記可撓性部材の薄肉部を挟持する挟持部と、
を有することを特徴とする内視鏡。

【請求項 2】

前記可撓性部材は、平板材が螺旋状に巻かれた形状を有する螺旋管を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

10

【請求項 3】

前記可撓性部材は、前記螺旋管を被覆する外皮樹脂を含むことを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡。

【請求項 4】

前記可撓性部材は、前記螺旋管と前記外皮樹脂の間に金属編組を有することを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡。

【請求項 5】

前記接続部材は、筒形形状を有し、
前記挟持部は、前記接続部材の基端部に形成された筒形形状の隙間を形成する 2 重管部であることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡。

20

【請求項 6】

前記接続部材は、第 1 及び第 2 の筒状部材を有し、
前記 2 重管部は、前記第 1 の筒状部材と、前記第 1 の筒状部材を覆う前記第 2 の筒状部材とにより形成されることを特徴とする請求項 5 に記載の内視鏡。

【請求項 7】

前記接続部材は、スウェーピング加工された外周面を有することを特徴とする請求項 5 又は 6 に記載の内視鏡。

【請求項 8】

前記第 2 の筒状部材の内周面は、凸部を有することを特徴とする請求項 7 に記載の内視鏡。

30

【請求項 9】

前記第 2 の筒状部材の内周面は、雌螺子部を有し、前記薄肉部の外周面は雄螺子部を有することを特徴とする請求項 6 に記載の内視鏡。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡に関し、特に、挿入部が可撓管部と湾曲部を有する内視鏡に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来より、内視鏡が工業分野及び医療分野で広く利用されている。内視鏡には、細長で、可撓性を有する挿入部を有するものがある。その挿入部は、先端側に湾曲部を有し、湾曲部の基端側には可撓管部が接続されている。湾曲部は、内視鏡の操作部における湾曲操作により、湾曲可能となっている。可撓管部は、各種内蔵物が内挿された管状の可撓性部材を有する。湾曲部と可撓管部は、接続口金により接続され、挿入部は、接続口金による接続部分も含めて樹脂などにより被覆されている。

40

【0003】

接続部材としての接続口金は、可撓管部の可撓性部材の先端側の内周面に密着するように固定されるか、可撓管部の可撓性部材の先端側の外周面に密着するように固定される。例えば、日本特開平 2 - 4 6 8 1 9 号公報には、接続口金が可撓管部の螺旋管の先端側の開口から内挿されて内周面に嵌合する構成が開示されている。また、日本特開 2 0 0 7 -

50

298815号公報には、接続口金が可撓管部の先端側の開口から外挿されて外周面に嵌合する構成が開示されている。

しかし、従来の接続口金による湾曲部と可撓管部との接続は、可撓管部の可撓性部材の先端側の内周面あるいは外周面が、接続口金の外周面あるいは内周面に密着するようにして固定されている。そのため、筒状の接続口金の軸方向に対して横方向から大きな応力が可撓管部に掛かると、可撓性部材と接続口金の間に隙間が生じる虞がある。また、可撓性部材の先端側は、内周面あるいは外周面でのみ接続口金と密着しているため、可撓性部材が接続口金の軸方向にずれる虞もある。

【0004】

可撓性部材と接続口金の間に隙間が生じると、その隙間から水等が浸入したり、可撓性部材が接続口金の軸方向にずれると、可撓管部と接続部材との接続強度が弱くなるという問題がある。

【0005】

そこで、本発明は、接続部材と可撓管部との接続強度を向上した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】

【0006】

本発明の一態様によれば、湾曲部と、管状の可撓性部材を有する可撓管部と、前記湾曲部の基端部と前記可撓管部の先端部を接続する接続部材と、前記接続部材の基端部において、前記可撓性部材の薄肉部を挟持する挟持部と、を有する内視鏡を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】本発明の第1の実施の形態に関わる内視鏡装置の構成を示す構成図である。

【図2】本発明の第1の実施の形態に関わる、湾曲部8と可撓管部9の接続部分の断面図である。

【図3】本発明の第1の実施の形態に関わる、筒状部材13の基端側部分13Lを可撓管部9の外周部に密着させる前の接続部材11の断面図である。

【図4】本発明の第1の実施の形態に関わる、筒状部材13の基端側部分13Lを可撓管部9の外周部に密着させる前の接続部材11の隙間gに、可撓管部9の先端薄肉部9aを挿入した状態を示す断面図である。

【図5】本発明の第1の実施の形態に関わる、接続部材11に対するスウェーijing加工により、筒状部材13の基端側部分13Lを、可撓管部9の先端薄肉部9aの外周部に密着させる方法を説明するための図である。

【図6】本発明の第1の実施の形態の変形例2に関わる、可撓管部9の先端薄肉部9aを筒状部材12Aの基端側部分12Lに外挿させ、筒状部材13Bが可撓管部9の先端薄肉部9aに被せる前の状態を説明するための図である。

【図7】本発明の第1の実施の形態の変形例2に関わる、可撓管部9の先端薄肉部9aを筒状部材12Aの基端側部分12Lに外挿させてから、筒状部材13Bを可撓管部9の先端薄肉部9aに被せて、スウェーijing加工した後の状態を説明するための図である。

【図8】本発明の第1の実施の形態の変形例3に関わる接続部材11の断面図である。

【図9】本発明の第2の実施の形態に関わる、接続部材11Aの断面図である。

【発明を実施するための最良の形態】

【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は、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であり、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。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 9 】

(第 1 の実施の形態) (内視鏡装置の構成)

図 1 は、本実施の形態に係わる内視鏡装置の構成を示す構成図である。

図 1 に示すように、内視鏡システム 1 は、内視鏡 2 と、内視鏡 2 に接続された装置本体 3 とを有して構成されている。

内視鏡 2 は、細長で可撓性を有する挿入部 4 と、挿入部 4 の基端部に接続された操作部 5 と、操作部 5 から延出されたユニバーサルコード 6 とを具備して構成されている。

【 0 0 1 0 】

挿入部 4 は、挿入部 4 の先端側から順に、先端硬性部 7 と、湾曲部 8 と、長尺な可撓管部 9 とが連設されており、可撓管部 9 の基端部には操作部 5 が接続されている。

10

湾曲部 8 は、操作部 5 に設けられたジョイスティック 5 a への操作により、例えば上下左右の 4 方向に湾曲可能となっている。なお、操作部 5 には、ジョイスティック 5 a の他、先端硬性部 7 内に設けられた撮像素子 (図示せず) による撮影動作等を指示する各種スイッチ等も設けられている。

【 0 0 1 1 】

装置本体 3 は、例えば箱状を有しており、外装筐体に、内視鏡 2 により撮像された内視鏡画像を表示するモニタが設けられている。

【 0 0 1 2 】

(可撓管部と湾曲部との接続構成)

図 2 は、本実施の形態に関わる湾曲部 8 と可撓管部 9 の接続部分の断面図である。湾曲部 8 と可撓管部 9 とは接続部材 1 1 により接続されている。接続部材 1 1 は、筒状形状を有するステンレス等の金属製の口金である。接続部材 1 1 は、2 つの筒状部材 1 2 と 1 3 とから構成されている。筒状部材 1 2 の外周側には、段差部 1 2 a が形成されており、筒状部材 1 3 の先端部が段差部 1 2 a に突き当たるように、筒状部材 1 3 の先端部が、筒状部材 1 2 の基端部から外挿されている。段差部 1 2 a の部分が、レーザ溶接されて、筒状部材 1 3 は、筒状部材 1 2 に接続されて固定されている。なお、筒状部材 1 2 と 1 3 は、接着剤により固定してもよい。

20

【 0 0 1 3 】

筒状部材 1 2 は、段差部 1 2 a よりも先端側の外周部に周状の凸部 1 2 b を有している。筒状部材 1 2 の先端部が最基端の湾曲駒 1 4 (点線で示す) の基端部から内挿されて、筒状部材 1 2 の先端部の外周面が湾曲駒 1 4 の内周面に嵌合するように、筒状部材 1 2 は、湾曲駒 1 4 に接続されている。湾曲駒 1 4 (点線で示す) の基端部が凸部 1 2 b に当接した状態で、湾曲駒 1 4 と筒状部材 1 2 は接着剤あるいは溶接などにより固定されている。

30

【 0 0 1 4 】

筒状部材 1 3 の先端部分が筒状部材 1 2 の基端側から外挿されて筒状部材 1 2 と 1 3 が接続固定されたときに、筒状部材 1 2 の基端部分の外周面 1 2 c と、筒状部材 1 3 の基端部分の内周面 1 3 a との間に隙間 g が形成されるような形状を、筒状部材 1 2 と 1 3 の基端部分は有している。

【 0 0 1 5 】

具体的には、筒状部材 1 3 の基端側部分 1 3 L の内径は、筒状部材 1 2 の基端側部分 1 2 L の外径よりも大きい。隙間 g は、筒状部材 1 2 の中央部分から基端部分にかかる基端側部分 1 2 L の外周面 1 2 c と、筒状部材 1 3 の中央部分から基端部分にかかる基端側部分 1 3 L の内周面 1 3 a とにより形成されている。

40

【 0 0 1 6 】

可撓管部 9 の先端薄肉部 9 a が、筒状部材 1 2 の基端側部分 1 2 L の外周面 1 2 c と、筒状部材 1 3 の基端側部分 1 3 L の内周面 1 3 a とにより、押圧されて挟まれた状態で、その隙間 g に配置されている。

可撓管部 9 は、内側から、フレックス 2 1 と、ブレード 2 2 と、外皮樹脂 2 3 とが積層されて構成されている。フレックス 2 1 は、平板材が螺旋状に巻かれた形状を有する可撓

50

性部材としての螺旋管である。ブレード 22 は、金属編組である。外皮樹脂 23 は、ブレード 22 の細かな金属素線の上に、一部が入り込むようにしてブレード 22 の外周部に形成されている。

【0017】

以上のように、可撓管部 9 は、筒状の可撓性部材を有し、可撓性部材は、フレックス 21 と、フレックス 21 を被覆する外皮樹脂 23 と、フレックス 21 と外皮樹脂 23 の間に設けられたブレード 22 を有する。

【0018】

図 2 の場合、可撓管部 9 の先端分を挟んでいる基端側部分 12L と 13L の長さは、ほぼ同じ長さである。

後述するように、スウェーピング加工により筒状部材 13 の基端側部分 13L を外周側から内周側に向けて押圧することにより、筒状部材 13 の基端側部分 13L と筒状部材 12 の基端側部分 12L が、可撓管部 9 の先端薄肉部 9a を両側から強く挟持する。そのスウェーピング加工により、外皮樹脂 23 の先端部は、厚さが薄くなる程度に圧縮される。よって、可撓管部 9 の先端薄肉部 9a は、筒状部材 12 の基端側部分 12L の外周面 12c と、筒状部材 13 の基端側部分 13L の内周面 13a との間で挟まれて、強固に固定されている。

【0019】

言い換えると、可撓管部 9 の先端薄肉部 9a は、筒状部材 12 の基端側部分 12L の外周面 12c と、筒状部材 13 の基端側部分 13L の内周面 13a により、所定の距離 L1 に亘って所定の圧力で挟持されている。

【0020】

以上のように、接続部材 11 は、湾曲部 8 の基端部と可撓管部 9 の先端部を接続する口金である。筒状部材 12 の基端側部分 12L と、基端側部分 12L を覆う筒状部材 13 の基端側部分 13L とが 2 重管部を構成し、接続部材 11 の基端部に形成された筒形状の隙間 g を形成する 2 重管部が、可撓性部材の薄肉部である先端薄肉部 9a を挟持する挟持部を構成する。

【0021】

また、可撓管部 9 の先端薄肉部 9a を隙間 g に挿入する前に、隙間 g に接着剤（図示せず）が注入される。可撓管部 9 の先端薄肉部 9a は、所定の距離 L1 に亘って所定の圧力で挟持されるとともに、接着剤によっても固定されるので、外皮樹脂 23 と接続部材 11 間の水密も強化されている。

【0022】

なお、図 2 には図示しないが、挿入部 4 は、先端側から基端側にかけて、湾曲部 14、接続部材 11 及び外皮樹脂 23 の外周部に、ブレードあるいは外皮樹脂がさらに被せられている。

【0023】

次に、可撓管部 9 の外皮樹脂 23 を外周側から内周側に向けて押圧して、筒状部材 13 の基端側部分 13L を、可撓管部 9 の外周部に密着させる方法について説明する。

図 3 は、筒状部材 13 の基端側部分 13L を可撓管部 9 の外周部に密着させる前の接続部材 11 の断面図である。図 4 は、筒状部材 13 の基端側部分 13L を可撓管部 9 の外周部に密着させる前の接続部材 11 の隙間 g に、可撓管部 9 の先端薄肉部 9a を挿入した状態を示す断面図である。図 5 は、接続部材 11 に対するスウェーピング加工により、筒状部材 13 の基端側部分 13L を、可撓管部 9 の先端薄肉部 9a の外周部に密着させる方法を説明するための図である。

【0024】

図 3 に示すように、筒状部材 12 と 13 を接続したときは、隙間 g は、可撓管部 9 の先端薄肉部 9a が入り込める幅を有している。

また、スウェーピング加工により、外側の筒状部材 13 の基端側部分 13L は、軸方向に延びるため、基端側部分 13L の軸方向の長さは、内側の筒状部材 12 の基端側部分 1

10

20

30

40

50

2 L よりも短い。外側の筒状部材 1 3 の基端側部分 1 3 L のスウェーピング加工時に可撓管部 9 に掛る力を、内側の筒状部材 1 2 の基端側部分 1 2 L が受けるような長さを、基端側部分 1 2 L は有する。逆に言えば、スウェーピング加工の終了時に、基端側部分 1 3 L の長さが基端側部分 1 2 L の長さ以下になるような長さを、筒状部材 1 2 の基端側部分 1 2 L は、有していればよい。

【 0 0 2 5 】

その隙間 g に、可撓管部 9 の先端薄肉部 9 a が挿入される。図 4 は、接続部材 1 1 の隙間 g に可撓管部 9 の先端薄肉部 9 a が挿入された状態を示す。

筒状部材 1 2 の基端側部分 1 2 L の外周面 1 2 c と、筒状部材 1 3 の基端側部分 1 3 L の内周面 1 3 a との間の隙間 g に、可撓管部 9 の先端部を挿入した状態で、接続部材 1 1 を、スウェーピング装置に搭載して、スウェーピング加工を行う。スウェーピング加工を施す前に、隙間 g が接着剤（図示せず）を流し込んでおく。なお、接着剤は、少なくとも外皮樹脂 2 3 の外周面 2 3 a と筒状部材 1 2 の基端部分の外周面 1 2 c との間に設けられていけばよい。

【 0 0 2 6 】

図 5 に示すように、接続部材 1 1 を軸方向に沿って移動させながら、接続部材 1 1 の外周部を全周に亘ってダイス 3 1 で叩くスウェーピング加工により、筒状部材 1 3 の中央部分から基端部分の内周面 1 3 a を、可撓管部 9 の外皮樹脂 2 3 の外周面 2 3 a に密着させる。

【 0 0 2 7 】

図 5 において点線で示す筒状部材 1 3 の基端側部分 1 3 L は、スウェーピング加工により、実線で示すように、外径が小さくなると共に、厚さも薄くなり、隙間 g は、図 3 の状態の幅よりも狭い幅の隙間 g 1 となる。

【 0 0 2 8 】

上述した図 2 がスウェーピング加工後の、湾曲部 8 と可撓管部 9 の接続部分の断面を示す。接続部材 1 1 の筒状部材 1 3 の基端側部分 1 3 L の外周面は、スウェーピング加工された外周面である。スウェーピング加工により、接続部材 1 1 は、筒状部材 1 3 の基端側部分 1 3 L の長さ L1 に亘ってブレード 2 2 と外皮樹脂 2 3 を押圧により潰すので、可撓管部 9 の先端薄肉部は、筒状部材 1 2 の基端側部分 1 2 L の外周面 1 2 c と、筒状部材 1 3 の基端側部分 1 3 L の内周面 1 3 a により、距離 L1 に亘って所定の圧力で強く挟持される。

【 0 0 2 9 】

よって、本実施の形態によれば、スウェーピング加工により、筒状部材 1 2 の基端側部分 1 2 L の外周面 1 2 c と筒状部材 1 3 の基端側部分 1 3 L の内周面 1 3 a が、可撓管部 9 の先端薄肉部 9 a を圧縮するように挟持するので、可撓管部 9 の先端部を接続部材 1 1 により強固に固定することができる。

【 0 0 3 0 】

（変形例 1）

接続部材 1 1 は、別個の部材である筒状部材 1 2 と 1 3 とをレーザ溶接などによりに接続することにより構成されているが、接続部材 1 1 は、単一の部材により構成してもよい。

【 0 0 3 1 】

（変形例 2）

上述した実施形態では、2つの筒状部材 1 2 と 1 3 を組み付けた後に、接続部材 1 1 の隙間 g に可撓管部 9 の先端薄肉部 9 a を挿入しているが、可撓管部 9 の先端薄肉部 9 a を一方の筒状部材の基端部分に外挿させてから、他方の筒状部材を可撓管部 9 の先端薄肉部 9 a に被せるようにしてもよい。

【 0 0 3 2 】

図 6 と図 7 は、本変形例 2 に関わる、可撓管部 9 の先端薄肉部 9 a を筒状部材 1 2 A の基端側部分 1 2 L に外挿させてから、筒状部材 1 3 B を可撓管部 9 の先端薄肉部 9 a に被

10

20

30

40

50

せる工程を説明するための図である。図 6 は、本変形例 2 に関わる、可撓管部 9 の先端薄肉部 9 a を筒状部材 1 2 A の基端側部分 1 2 L に外挿させ、筒状部材 1 3 B が可撓管部 9 の先端薄肉部 9 a に被せる前の状態を説明するための図である。図 7 は、本変形例 2 に関わる、可撓管部 9 の先端薄肉部 9 a を筒状部材 1 2 A の基端側部分 1 2 L に外挿させてから、筒状部材 1 3 B を可撓管部 9 の先端薄肉部 9 a に被せて、スウェーピング加工した後の状態を説明するための図である。

【 0 0 3 3 】

まず、図 6 に示すように、筒状部材 1 2 A の基端側部分 1 2 L に、可撓管部 9 の先端薄肉部 9 a を外挿させて接着剤などにより固定する。その後、図 6 において矢印で示すように、筒状部材 1 3 B を、筒状部材 1 2 A の先端側から、可撓管部 9 の先端薄肉部 9 a の外周部まで移動させる。そして、図 7 に示すように、筒状部材 1 3 B が可撓管部 9 の先端薄肉部 9 a に被せた状態で、スウェーピング加工を施すことにより、可撓管部 9 の先端薄肉部 9 a は、筒状部材 1 2 A と 1 3 B により強固に挟持される。

10

【 0 0 3 4 】

(変形例 3)

スウェーピング加工される筒状部材 1 3 の基端側部分 1 3 L の内周面 1 3 a 上に 1 又は 2 以上の凸部あるいは凹凸部を設けてもよい。

【 0 0 3 5 】

図 8 は、変形例 3 に関わる接続部材 1 1 の断面図である。筒状部材 1 3 C は、内周面 1 3 a 上に 3 つの凸部 1 3 a 1 を有している。

20

よって、スウェーピング加工により筒状部材 1 3 C が外周側から押圧されたときに、凸部 1 3 a 1 が外皮樹脂 2 3 の外周面 2 3 a に食い込むので、可撓管部 9 の先端部をしっかりと保持する。

【 0 0 3 6 】

なお、図 8 では、凸部 1 3 a 1 が筒状部材 1 3 の内周面 1 3 a 上に形成されているが、凸部に代えて、凹凸部でもよい。さらになお、その凹凸部は、いわゆるザラザラした粗面でもよい。

【 0 0 3 7 】

(第 2 の実施の形態)

第 1 の実施の形態では、スウェーピング加工により、接続部材 1 1 が可撓管部 9 の先端部を挟持しているが、本実施の形態では、接続部材の基端部分に螺子部を設け、可撓管部 9 の先端薄肉部 9 a を螺子込むことにより、接続部材が可撓管部 9 の先端薄肉部 9 a を挟持する。

30

【 0 0 3 8 】

図 9 は、本実施の形態に関わる、接続部材 1 1 A の断面図である。接続部材 1 1 A の筒状部材 1 3 A の基端側部分 1 3 L の内周面 1 3 a に雌螺子部 3 2 が設けられている。

可撓管部 9 の先端薄肉部 9 a を、点線の矢印で示すように、軸回りに回転させながら接続部材 1 1 A の基端部の隙間 g に押し込むように捻じ込むと、可撓管部 9 の先端薄肉部 9 a の外皮樹脂 2 3 の表面に螺子が切られながら、可撓管部 9 の先端薄肉部 9 a は、隙間 g の間に嵌り込む。

40

【 0 0 3 9 】

図 9 の状態では、可撓管部 9 の先端薄肉部 9 a は、隙間 g 内で、筒状部材 1 2 と 1 3 A により強固に挟持される。すなわち、本実施の形態では、筒状部材 1 3 A の基端側部分 1 3 L の内周面は、雌螺子部を有し、可撓管部 9 の先端薄肉部 9 a の外周面は、雄螺子部を有する。

【 0 0 4 0 】

よって、本実施の形態によっても、可撓管部 9 の先端部を接続部材 1 1 により強固に固定することができる。

以上のように、上述した 2 つの実施の形態及び各変形例によれば、接続部材と可撓管部との接続強度を向上した内視鏡を提供することができる。

50

【 0 0 4 1 】

結果として、接続部材と可撓管部の間の隙間に水等が浸入しづらく、かつ可撓管部も壊れ難い。

【 0 0 4 2 】

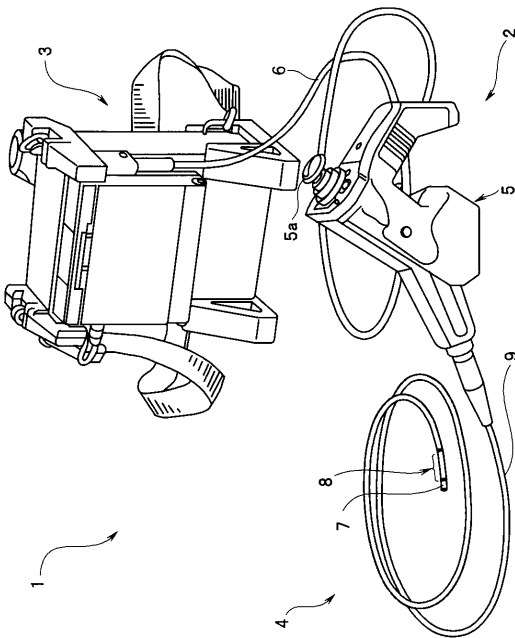
本発明は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を変えない範囲において、種々の変更、改変等が可能である。

【 0 0 4 3 】

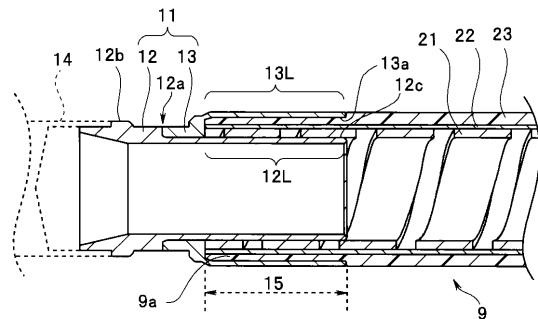
本出願は、2014年3月25日に日本国に出願された特願2014-62214号を優先権主張の基礎として出願するものであり、上記の内容は、本願明細書、請求の範囲、および図面に引用されたものである。

10

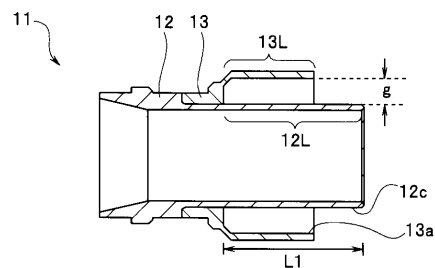
【 図 1 】



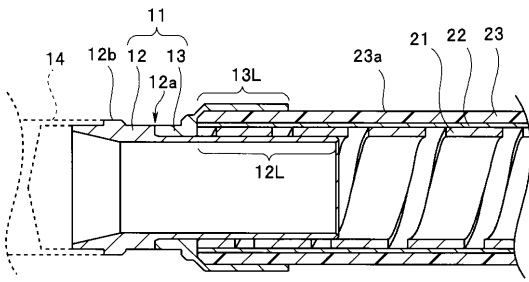
【 図 2 】



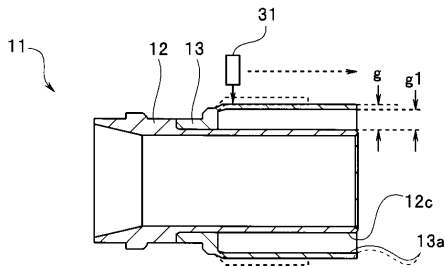
【 図 3 】



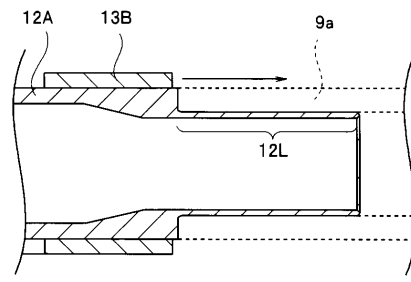
【図 4】



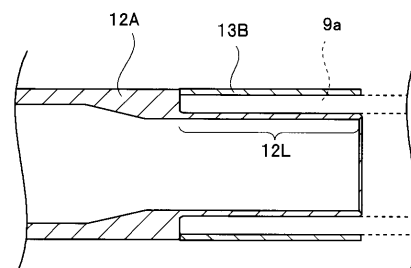
【図 5】



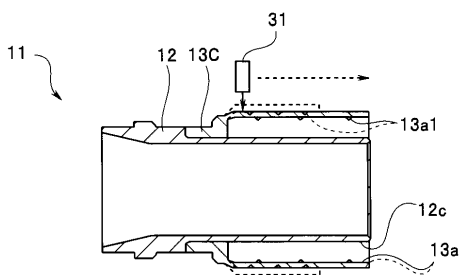
【図 6】



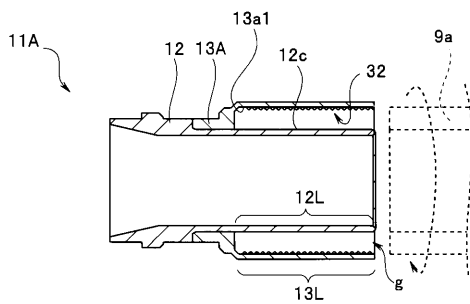
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【手続補正書】

【提出日】平成27年7月10日(2015.7.10)

【手続補正 1】

【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】

湾曲部と、
管状の可撓性部材を有する可撓管部と、
前記湾曲部の基端部と前記可撓管部の先端部を接続する筒状形状を有する接続部材と、
前記接続部材の基端部に形成された前記筒状形状の隙間を形成する2重管部によって前記可撓性部材の薄肉部を挟持する挟持部と、
を有することを特徴とする内視鏡。

【請求項 2】

前記可撓性部材は、平板材が螺旋状に巻かれた形状を有する螺旋管を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 3】

前記可撓性部材は、前記螺旋管を被覆する外皮樹脂を含むことを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡。

【請求項 4】

前記可撓性部材は、前記螺旋管と前記外皮樹脂の間に金属編組を有することを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡。

【請求項 5】

(削除)

【請求項 6】

前記接続部材は、第 1 及び第 2 の筒状部材を有し、
前記 2 重管部は、前記第 1 の筒状部材と、前記第 1 の筒状部材を覆う前記第 2 の筒状部材とにより形成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 7】

前記接続部材は、スウェーピング加工された外周面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 8】

前記第 2 の筒状部材の内周面は、凸部を有することを特徴とする請求項 7 に記載の内視鏡。

【請求項 9】

前記第 2 の筒状部材の内周面は、雌螺子部を有し、前記薄肉部の外周面は雄螺子部を有することを特徴とする請求項 6 に記載の内視鏡。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/067698

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)

A61B1/00-1/32

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	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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 05-063774 B2 (Olympus Optical Co., Ltd.), 13 September 1993 (13.09.1993), pages 2 to 3; fig. 2 & JP 03-028815 A	1-4 5-9
A	JP 2000-139822 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 23 May 2000 (23.05.2000), entire text; all drawings (Family: none)	1-9
A	JP 2012-200452 A (Fujifilm Corp.), 22 October 2012 (22.10.2012), 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
22 August, 2014 (22.08.14)Date of mailing of the international search report
02 September, 2014 (02.09.14)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/067698

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2012-110423 A (Hoya Corp.), 14 June 2012 (14.06.2012), 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 4 / 0 6 7 6 9 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			
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			
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 1971-2014年 日本国実用新案登録公報 1996-2014年 日本国登録実用新案公報 1994-2014年			
国際調査で利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 05-063774 B2 (オリンパス光学工業株式会社) 1993.09.13, 第2 頁〜3頁、第2図 & JP 03-028815 A	1-4 5-9	
A	JP 2000-139822 A (オリンパス光学工業株式会社) 2000.05.23, 全 文、全図 (ファミリーなし)	1-9	
A	JP 2012-200452 A (富士フイルム株式会社) 2012.10.22, 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 22.08.2014		国際調査報告の発送日 02.09.2014	
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) 後藤 順也	2Q 3101
		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 4 / 0 6 7 6 9 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
A	JP 2012-110423 A (HOYA株式会社) 2012.06.14, 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,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,LT,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	JPWO2015145790A1	公开(公告)日	2017-04-13
申请号	JP2016509873	申请日	2014-07-02
[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	西島義和		
发明人	西島 義和		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00071 A61B1/00105 A61B1/0011 A61B1/00119 A61B1/0055 G02B23/2476 F16L15/006		
FI分类号	A61B1/00.310.D G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/AA01 2H040/DA17 4C161/AA29 4C161/BB02 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF26 4C161/FF27 4C161/FF28 4C161/FF30 4C161/JJ06		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
优先权	2014062214 2014-03-25 JP		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

内窥镜2包括弯曲部8，具有管状的挠性部件的挠性管部9，以及将挠曲部8的基端部与挠性管部9的前端部连接的连接部件11。挠性管部9的挠曲部21等挠性构件的细端部9a被保持在连接构件11的基端部。

