

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の挿入部の先端をなす先端部と該挿入部の可撓管部の間に位置し、該内視鏡に設けた湾曲操作装置の操作に伴って湾曲する湾曲部の構造において、

上記湾曲部の外周面を構成し、その前端部と後端部の少なくとも一方が上記先端部と可撓管部の前端部の少なくとも一方に形成した嵌合部に外嵌する筒状の被覆材と、

上記先端部と可撓管部の前端部の少なくとも一方と上記被覆材とに跨って外嵌し、かつ、その内周面に、上記先端部と可撓管部の前端部の少なくとも一方の外周面に上記嵌合部と前後位置をずらして形成した雄ねじ溝に螺合する雌ねじ溝と、上記嵌合部との間で上記被覆材の前端部と後端部の少なくとも一方を挟持する挟持部と、を有するリング部材と、

を備えることを特徴とする内視鏡の湾曲部構造。

10

【請求項 2】

請求項 1 記載の内視鏡の湾曲部構造において、

上記挟持部が、上記リング部材の内周面に突設した突起である内視鏡の湾曲部構造。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 記載の内視鏡の湾曲部構造において、

上記リング部材が、上記先端部と上記被覆材の前端部に跨って外嵌する前側リング部材と、上記可撓管部の前端部と上記被覆材の後端部に跨って外嵌する後側リング部材と、を備え、

上記先端部に、上記嵌合部と、該嵌合部の前方に位置する上記雄ねじ溝とを形成し、

20

上記可撓管部の前端部に、上記嵌合部と、該嵌合部の後方に位置する上記雄ねじ溝とを形成した内視鏡の湾曲部構造。

【請求項 4】

請求項 3 記載の内視鏡の湾曲部構造において、

上記前側リング部材と上記先端部の間に、上記前側リング部材の雌ねじ溝と上記先端部の雄ねじ溝が所定量螺合したときに該前側リング部材がそれ以上前方に移動するのを規制する前側ストッパ手段を構成し、

上記後側リング部材と上記可撓管部の前端部の間に、上記後側リング部材の雌ねじ溝と上記可撓管部の前端部の雄ねじ溝が所定量螺合したときに該後側リング部材がそれ以上後方に移動するのを規制する後側ストッパ手段を構成した内視鏡の湾曲部構造。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡の湾曲部の構造に関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 には医療用内視鏡が開示されている。

この内視鏡の挿入部の先端部近傍は、操作部に設けた湾曲操作ノブを回転させると湾曲する湾曲部となっている。

この湾曲部の構造を詳細に説明すると、湾曲部の内部には、湾曲操作ノブの回転操作に連動して押し引きされるワイヤに相対移動可能に支持された複数の節輪が湾曲部（挿入部）の軸線方向に並べて設けてある。これら複数の節輪の外周側には湾曲部（挿入部）の軸線を中心とする網状管が配設してあり、さらに網状管の外周面をチューブ状の被覆ゴムが覆っている。

40

【0003】

被覆ゴムの前端部は挿入部の先端部に外嵌しており、被覆ゴムの後端部は挿入部の可撓管部（湾曲部の直後に連なる部分）の前端部に外嵌している。そして、被覆ゴムの前端部と先端部及び被覆ゴムの後端部と可撓管部の前端部に跨るようにテグス等の糸を複数回巻き付け、この前後の糸に接着剤を塗布し固化させている。接着剤が固化すると、前後の糸及び接着剤によって、被覆ゴムの前端部と先端部及び被覆ゴムの後端部と可撓管部の前端

50

部が互いに固定されるので、被覆ゴムが先端部及び可撓管部の前端部から分離不能となる。

【特許文献１】特開２０００－４１９３７号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

しかし特許文献１のように、被覆ゴムの前端部と先端部の間及び被覆ゴムの後端部と可撓管部の前端部の間に糸を巻き付けたり、巻き付けた糸に接着剤を塗布する作業は面倒である。

しかも、接着剤の硬化には相応の時間が必要なので、被覆ゴムの先端部及び可撓管部の前端部に対する固定作業を迅速に行なえないという欠点もあった。

【０００５】

本発明は、湾曲部の外周面を構成する筒状の被覆材を挿入部の先端部や可撓管部の前端部に対して簡単かつ迅速に固定できる内視鏡の湾曲部構造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】

【０００６】

本発明の内視鏡の湾曲部構造は、内視鏡の挿入部の先端をなす先端部と該挿入部の可撓管部の間に位置し、該内視鏡に設けた湾曲操作装置の操作に伴って湾曲する湾曲部の構造において、上記湾曲部の外周面を構成し、その前端部と後端部の少なくとも一方が上記先端部と可撓管部の前端部の少なくとも一方に形成した嵌合部に外嵌する筒状の被覆材と、
上記先端部と可撓管部の前端部の少なくとも一方と上記被覆材とに跨って外嵌し、かつ、その内周面に、上記先端部と可撓管部の前端部の少なくとも一方の外周面に上記嵌合部と前後位置をずらして形成した雄ねじ溝に螺合する雌ねじ溝と、上記嵌合部との間で上記被覆材の前端部と後端部の少なくとも一方を挟持する挟持部と、を有するリング部材と、を備えることを特徴としている。

【０００７】

上記挟持部は、例えば、上記リング部材の内周面に突設した突起とすることが可能である。

【０００８】

上記リング部材が、上記先端部と上記被覆材の前端部に跨って外嵌する前側リング部材と、上記可撓管部の前端部と上記被覆材の後端部に跨って外嵌する後側リング部材と、を備え、上記先端部に、上記嵌合部と、該嵌合部の前方に位置する上記雄ねじ溝とを形成し、上記可撓管部の前端部に、上記嵌合部と、該嵌合部の後方に位置する上記雄ねじ溝とを形成するのが好ましい。

【０００９】

上記前側リング部材と上記先端部の間に、上記前側リング部材の雌ねじ溝と上記先端部の雄ねじ溝が所定量螺合したときに該前側リング部材がそれ以上前方に移動するのを規制する前側ストッパ手段を構成し、上記後側リング部材と上記可撓管部の前端部の間に、上記後側リング部材の雌ねじ溝と上記可撓管部の前端部の雄ねじ溝が所定量螺合したときに該後側リング部材がそれ以上後方に移動するのを規制する後側ストッパ手段を構成するのが好ましい。

【発明の効果】

【００１０】

請求項１の発明によれば、リング部材の内周面に形成した雌ねじ溝を挿入部の先端部と可撓管部の前端部の少なくとも一方の外周面に形成した雄ねじ溝に螺合すると、リング部材の内周面に形成した挟持部が先端部と可撓管部の前端部の少なくとも一方の嵌合部との間で被覆材の前端部と後端部の少なくとも一方を挟持する。従って、被覆材の前端部と後端部の少なくとも一方を挿入部の先端部と可撓管部の前端部の少なくとも一方に確実に固定できる。

しかも、糸を巻き付けたり接着剤を使用する従来技術に比べて、固定作業を簡単かつ迅速

10

20

30

40

50

速に行うことができる。

【 0 0 1 1 】

請求項 2 のように構成すれば、挟持部が被覆材の表面により強い力で接触するので、被覆材の固定強度が向上する。

【 0 0 1 2 】

請求項 3 のように構成すれば、被覆材の前端部と後端部を共にリング部材（前側リング部材、後側リング部材）を用いて挿入部の先端部と可撓管部の前端部に固定するので、被覆材の前端部と後端部の一方のみをリング部材を用いて固定する場合に比べて、被覆材を挿入部の先端部と可撓管部の前端部により簡単かつ迅速に固定できるようになる。

【 0 0 1 3 】

請求項 4 のように構成すれば、前側リング部材を後方から前方に移動させながら前側リング部材の雌ねじ溝と先端部の雄ねじ溝を螺合させ、かつ、後側リング部材を前方から後方に移動させながら後側リング部材の雌ねじ溝と可撓管部の前端部の雄ねじ溝を螺合させることになる。そのため、前側リング部材と後側リング部材を先端部と可撓管部の前端部にそれぞれ螺合すると、被覆材が前後方向に引っ張られるので、被覆材のしわやたるみを確実に除去できる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 4 】

以下、本発明の第 1 の実施形態について図 1 から図 7 を参照しながら説明する。

図 1 に示すように、本実施形態の内視鏡 10 は気管内視鏡（電子内視鏡）であり、操作者が把持する操作部 11 と、操作部 11 から前方に延出する挿入部 12 と、操作部 11 から挿入部 12 と反対側に延び図示を省略したプロセッサに接続されるユニバーサルチューブ 13 と、を備えている。

挿入部 12 の先端部 14 はその外形が略円柱形状をなす合成樹脂製の硬質部材である。先端部 14 の先端面には、図示を省略した対物レンズ、一対の照明用レンズ、送気穴、及び送水穴と、先端部 14 を貫通する処置具挿通穴 15 の出口開口とが設けてある。処置具挿通穴 15 の後端部には処置具挿通用チューブ 16 の前端部が接続しており、処置具挿通用チューブ 16 の後端部（図示略）は操作部 11 の直前に設けた鉗子口 17 に接続している。

【 0 0 1 5 】

挿入部 12 における先端部 14 の直後をなす部分は、操作部 11 に回転可能に設けた上下方向湾曲操作レバー（湾曲操作装置）19 の回転操作に連動して上下方向に湾曲する湾曲部 20 となっており、挿入部 12 の湾曲部 20 より後方の部分は可撓性のある可撓管部 21 となっている。

次に主に図 2 から図 7 を利用しながら湾曲部 20 の構造について詳細に説明する。

図示するように湾曲部 20 の内部には湾曲部 20（挿入部 12）の軸線を中心とする円筒形状をなす複数の節輪 22 が該軸線方向に並べて設けてあり、隣り合う節輪 22 どうしを左右方向に延びる一対の連結用リベット 23 によって接続し、各節輪 22 を各連結用リベット 23 回りに相対回転可能（上下方向に相対回転可能）としている。

図 2 及び図 3 に示すように、挿入部 12（湾曲部 20）の内部には挿入部 12 の長手方向に延びる 2 本の上下用湾曲操作ワイヤ W が挿入部 12 内の上部と下部にそれぞれ配設してある。各上下用湾曲操作ワイヤ W の後端部は操作部 11 の内部において上下方向湾曲操作レバー 19 に接続しており、各上下用湾曲操作ワイヤ W の前端部は先端部 14 の後端部に固着してある。

さらに、各上下用湾曲操作ワイヤ W は各節輪 22 の内周面に周方向に 180° 間隔で設けた 2 つのワイヤ支持片 24（一部のワイヤ支持片 24 のみ図 2 と図 3 に図示）にスライド可能に支持されている。従って、術者が上下方向湾曲操作レバー 19 を回転操作すると、一方の上下用湾曲操作ワイヤ W が後方に引かれ他方の上下用湾曲操作ワイヤ W が前方に押し出されるので、各節輪 22（湾曲部 20）が上方または下方に湾曲する。

【 0 0 1 6 】

各節輪 2 2 の外周面には湾曲部 2 0 の軸線を中心とする筒状体である金属製の網状管 2 5 が巻いてあり、さらにこの網状管 2 5 の外周面には該軸線を中心とする筒状体であるゴム製（例えばフッ素ゴム）の湾曲部被覆材（被覆材）2 6 が巻いてある。

図 2 及び図 3 に示すように、先端部 1 4 の外周面の後部には後方に向かうにつれて 3 段階で縮径する 3 つの環状凹部 2 7、環状凹部 2 8、環状凹部 2 9 が前後に並べて設けてある。さらに、環状凹部 2 7 の周面には雄ねじ溝 3 0 が形成してある。図示するように、網状管 2 5 の前端部は環状凹部 2 9 に外嵌しており、湾曲部被覆材 2 6 の前端部は環状凹部（嵌合部）2 8 に外嵌（弾性接触）している。

また、可撓管部 2 1 の外周面を構成する管状の可撓管部被覆材 3 1 の前端面には、挿入部 1 2 の軸線を中心とする筒状体である硬質樹脂製の連結用環状部材 3 2 の後端面が固着してある。連結用環状部材 3 2 は可撓管部 2 1 の構成要素であり、その外周面の前端部には環状凹部（嵌合部）3 3 が設けてあり、外周面の後端部には雄ねじ溝 3 0 と同じ方向に傾斜する雄ねじ溝 3 4 が形成してある。図示するように、湾曲部被覆材 2 6 の後端部は環状凹部 3 3 に外嵌（弾性接触）している。

【0017】

本実施形態ではこのような構造の湾曲部 2 0 の前後両端部を図 4 と図 5 に示す後側リング部材（リング部材）3 6 と前側リング部材（リング部材）4 0 によって結合している。

後側リング部材 3 6 は湾曲部被覆材 2 6 の後端部と連結用環状部材 3 2 に跨って外嵌する樹脂製又は金属製の環状部材である。後側リング部材 3 6 の内周面の前部を除く部分には雌ねじ溝 3 7 が形成してあり、後側リング部材 3 6 の内周面の前端部近傍には環状突部（挟持部。突起）3 8 が径方向内向きに突設してある。図 2 に示すように、後側リング部材 3 6 は、湾曲部被覆材 2 6 と連結用環状部材 3 2 を結合する前の状態においては連結用環状部材 3 2 の前方に位置しており、この状態から後方に移動しながら正面視で時計方向に回転することにより、その雌ねじ溝 3 7 が連結用環状部材 3 2 の雄ねじ溝 3 4 に螺合する。そして、雌ねじ溝 3 7 と雄ねじ溝 3 4 の螺合量が所定量に達すると（後側リング部材 3 6 が図 3 及び図 7 の位置に達すると）、雌ねじ溝 3 7 のそれ以上の時計方向回転が不能になるので（雌ねじ溝 3 7 と雄ねじ溝 3 4 が後側ストッパ手段として機能するので）、後側リング部材 3 6 の後方移動が規制され後側リング部材 3 6 と連結用環状部材 3 2 が固定される。さらに、雌ねじ溝 3 7 と雄ねじ溝 3 4 が図 3 及び図 7 に示す位置まで螺合すると、図 7 に示すように後側リング部材 3 6 の環状突部 3 8 が湾曲部被覆材 2 6 の外周面の後端部に圧接し（湾曲部被覆材 2 6 を弾性変形させる）環状凹部 3 3 との間で湾曲部被覆材 2 6 の後端部を挟持するので、後側リング部材 3 6 と湾曲部被覆材 2 6 の後端部が固定される。従って、湾曲部被覆材 2 6 の後端部と連結用環状部材 3 2 が後側リング部材 3 6 によって互いに固定される。

前側リング部材 4 0 は湾曲部被覆材 2 6 の前端部と先端部 1 4 に跨って外嵌する樹脂製又は金属製の環状部材である。前側リング部材 4 0 の内周面の後部を除く部分には雌ねじ溝 3 7 と同じ方向に傾斜する雌ねじ溝 4 1 が形成してあり、前側リング部材 4 0 の内周面の後端部近傍には環状突部（挟持部。突起）4 2 が径方向内向きに突設してある。図 2 に示すように、前側リング部材 4 0 は、湾曲部被覆材 2 6 と先端部 1 4 を結合する前の状態においては先端部 1 4 の後方に位置しており、この状態から前方に移動しながら正面視で反時計方向に回転することにより、その雌ねじ溝 4 1 が先端部 1 4 の雄ねじ溝 3 0 に螺合する。そして、雌ねじ溝 4 1 と雄ねじ溝 3 0 の螺合量が所定量に達すると（前側リング部材 4 0 が図 3 及び図 6 の位置に達すると）、雌ねじ溝 4 1 のそれ以上の反時計方向回転が不能になり（雌ねじ溝 4 1 と雄ねじ溝 3 0 が前側ストッパ手段として機能する）、かつ前側リング部材 4 0 の前端面が環状凹部 2 7 の前端面に当接するので（前側リング部材 4 0 の前端面と環状凹部 2 7 の前端面も前側ストッパ手段として機能する）、前側リング部材 4 0 の前方移動が規制され前側リング部材 4 0 と先端部 1 4 が固定される。さらに、雄ねじ溝 3 0 と雌ねじ溝 4 1 が図 3 及び図 6 に示す位置まで螺合すると、図 6 に示すように前側リング部材 4 0 の環状突部 4 2 が湾曲部被覆材 2 6 の外周面の前端部に圧接し（湾曲部被覆材 2 6 を弾性変形させる）環状凹部 2 8 との間で湾曲部被覆材 2 6 の前端部を挟持す

るので、前側リング部材 40 と湾曲部被覆材 26 の前端部が固定される。従って、湾曲部被覆材 26 の前端部と先端部 14 が前側リング部材 40 によって互いに固定される。

【0018】

このように本実施形態では後側リング部材 36 の雌ねじ溝 37 を連結用環状部材 32 の雄ねじ溝 34 に螺合し、かつ前側リング部材 40 の雌ねじ溝 41 を先端部 14 の雄ねじ溝 30 に螺合するだけで、湾曲部被覆材 26 の前後両端部を連結用環状部材 32 と先端部 14 にそれぞれ固定できるので、湾曲部被覆材 26 を連結用環状部材 32 と先端部 14 に簡単に固定できる。しかも、接着剤は使用しないので、従来技術に比べて湾曲部被覆材 26 の前後両端部を連結用環状部材 32 と先端部 14 に迅速に結合できる。

さらに、前側リング部材 40 と後側リング部材 36 は互いに離れる方向に移動しながら湾曲部被覆材 26 の前端部と後端部を先端部 14 と連結用環状部材 32 にそれぞれ結合するので、前側リング部材 40 と後側リング部材 36 によって湾曲部被覆材 26 を先端部 14 と連結用環状部材 32 に結合すると湾曲部被覆材 26 は前後方向に引っ張られる。そのため、湾曲部被覆材 26 のしわやだぶつきが確実に除去される。

また、前側リング部材 40 の雌ねじ溝 41 を先端部 14 の雄ねじ溝 30 に螺合した後は意図的に前側リング部材 40 を正面視で時計方向に回転させない限り前側リング部材 40 の雌ねじ溝 41 と先端部 14 の雄ねじ溝 30 の螺合が解除されるおそれはないが、仮に不意に螺合が解除されても前側リング部材 40 は図 3 の位置より前方へは移動できないので（螺合が解除された場合は図 3 の位置から後方に移動する）、前側リング部材 40 が先端部 14 の前方に抜け落ちることはない。

【0019】

次に、図 8 及び図 9 を参照しながら本発明の第 2 の実施形態について説明する。なお、第 1 の実施形態と同じ部材には同じ符号を付すに止めて、その詳細な説明は省略する。

本実施形態は後側リング部材（リング部材）50 と前側リング部材（リング部材）55 の形状、及び後側リング部材 50 と前側リング部材 55 がそれぞれ結合する先端部 14 と連結用環状部材 45 の形状が第 1 の実施形態とは異なる。

硬質樹脂製である本実施形態の連結用環状部材 45 は第 1 の実施形態の連結用環状部材 32 と同様に雄ねじ溝 34 を有しているが、環状凹部 33 は具備しておらず、図 8 及び図 9 に示すように湾曲部被覆材 26 の後端部は連結用環状部材 45 の前端部（雄ねじ溝 34 が形成されていない部分。嵌合部）に外嵌（弾性接触）している。また、本実施形態の先端部 14 は環状凹部 28、環状凹部 29 及び雄ねじ溝 30 は具備しているが環状凹部 27 は具備していない。

後側リング部材 50 は樹脂製又は金属製であり、その後部が前部より肉厚の厚肉部 51 となっており、厚肉部 51 の内周面に形成した雌ねじ溝 52 と、内周面の前端部近傍（薄肉部）に突設した環状突部（挟持部。突起）53 とを有している。一方、前側リング部材 55 も樹脂製又は金属製であり、その前部が後部より肉厚の厚肉部 56 となっており、前側リング部材 55 の内周面に形成した雌ねじ溝 57 と、内周面の後端部近傍（薄肉部）に突設した環状突部（挟持部。突起）58 とを有している。

【0020】

図 8 に示すように、後側リング部材 50 は、湾曲部被覆材 26 と連結用環状部材 45 を結合する前の状態においては連結用環状部材 45 の後方に位置しており、この状態から前方に移動しながら正面視で反時計方向に回転することにより、その雌ねじ溝 52 が連結用環状部材 45 の雄ねじ溝 34 に螺合する。そして、雌ねじ溝 52 と雄ねじ溝 34 の螺合量が所定量に達すると（後側リング部材 50 が図 9 の位置に達すると）、厚肉部 51 の前端面が湾曲部被覆材 26 の後端面に当接するので後側リング部材 50 の前方移動が規制され後側リング部材 50 と連結用環状部材 45 が固定される。さらに、雌ねじ溝 52 と雄ねじ溝 34 が図 9 に示す位置まで螺合すると、図 9 に示すように後側リング部材 50 の環状突部 53 が湾曲部被覆材 26 の外周面の後端部に圧接し（湾曲部被覆材 26 を弾性変形させる）連結用環状部材 45 の前端部との間で湾曲部被覆材 26 の後端部を挟持するので、後側リング部材 50 と湾曲部被覆材 26 の後端部が固定される。従って、湾曲部被覆材 26

の後端部と連結用環状部材 4 5 が後側リング部材 5 0 によって互いに固定される。

また、前側リング部材 5 5 は、図 8 に示すように湾曲部被覆材 2 6 と結合する前の状態においては雄ねじ溝 3 0 の前方に位置しており、この状態から後方に移動しながら正面視で時計方向に回転することにより、その雌ねじ溝 5 7 が先端部 1 4 の雄ねじ溝 3 0 に螺合する。そして、雌ねじ溝 5 7 と雄ねじ溝 3 0 の螺合量が所定量に達すると（前側リング部材 5 5 が図 9 の位置に達すると）、厚肉部 5 6 の後端面が湾曲部被覆材 2 6 の前端面に当接するので前側リング部材 5 5 の後方移動が規制され前側リング部材 5 5 と先端部 1 4 が固定される。さらに、雌ねじ溝 5 7 と雄ねじ溝 3 0 が図 9 に示す位置まで螺合すると、図 9 に示すように前側リング部材 5 5 の環状突部 5 8 が湾曲部被覆材 2 6 の外周面の前端部に圧接し（湾曲部被覆材 2 6 を弾性変形させる）環状凹部 2 8 との間で湾曲部被覆材 2 6 の前端部を挟持するので、前側リング部材 5 5 と湾曲部被覆材 2 6 の前端部が固定される。従って、湾曲部被覆材 2 6 の前端部と先端部 1 4 が前側リング部材 5 5 によって互いに固定される。

10

このような本実施形態によっても、湾曲部被覆材 2 6 を連結用環状部材 4 5 と先端部 1 4 に簡単かつ迅速に結合することができる。

【 0 0 2 1 】

以上、本発明を第 1 及び第 2 の実施形態に基づいて説明したが、本発明は様々な変更を施しながら実施可能である。

例えば、先端部 1 4 の雄ねじ溝 3 0 と連結用環状部材 3 2（連結用環状部材 4 5）の雄ねじ溝 3 4 の傾斜方向が同じであるが、両者の傾斜角度を変えたり、あるいは傾斜方向を逆向きとして実施してもよい。

20

また、先端部 1 4 及び前側リング部材を第 1 の実施形態のように構成し、かつ連結用環状部材及び後側リング部材を第 2 の実施形態のように構成して実施したり、先端部 1 4 及び前側リング部材を第 2 の実施形態のように構成し、かつ連結用環状部材及び後側リング部材を第 1 の実施形態のように構成して実施してもよい。

さらに、湾曲部被覆材 2 6 の前端部と先端部 1 4 の間のみ、あるいは湾曲部被覆材 2 6 の後端部と連結用環状部材 3 2（連結用環状部材 4 5）の間のみを前側リング部材または後側リング部材で結合し、他方は他の手段（例えば、従来と同様に糸と接着剤）により結合してもよい。

さらに、本発明を気管内視鏡以外の医療用内視鏡、医療とは用途が異なる内視鏡、あるいは電子内視鏡以外の内視鏡にも適用できるのは勿論である。また、湾曲部が上下方向のみならず左右方向に湾曲するタイプの内視鏡にも当然適用可能である。

30

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 2 】

【図 1】本発明の第 1 の実施形態の内視鏡の平面図である。

【図 2】前側リング及び後側リングを螺合する前の状態における挿入部の先端部、湾曲部、及び可撓管部の前端部の拡大縦断側面図である。

【図 3】前側リング及び後側リングの螺合完了時における挿入部の先端部、湾曲部、及び可撓管部の前端部の拡大縦断側面図である。

【図 4】後側リングの一部を破断して示す拡大側面図である。

40

【図 5】前側リングの一部を破断して示す拡大側面図である。

【図 6】図 3 の VI 部の拡大図である。

【図 7】図 3 の VII 部の拡大図である。

【図 8】本発明の第 2 の実施形態の図 2 と同様の拡大縦断側面図である。

【図 9】同じく図 3 と同様の拡大縦断側面図である。

【符号の説明】

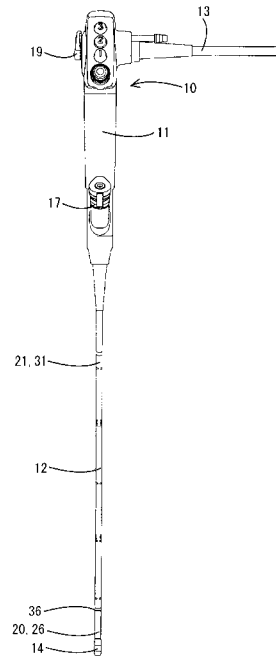
【 0 0 2 3 】

- 1 0 内視鏡
- 1 1 操作部
- 1 2 挿入部

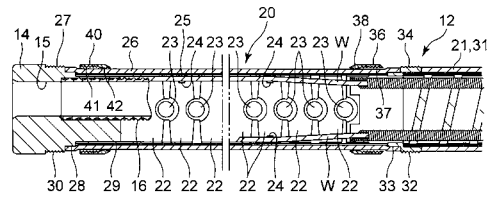
50

1 3	ユニバーサルチューブ	
1 4	先端部	
1 5	処置具挿通穴	
1 6	処置具挿通用チューブ	
1 7	鉗子口	
1 9	上下方向湾曲操作レバー（湾曲操作装置）	
2 0	湾曲部	
2 1	可撓管部	
2 2	節輪	
2 3	連結用リベット	10
2 4	ワイヤ支持片	
2 5	網状管	
2 6	湾曲部被覆材（被覆材）	
2 7	2 8 2 9 環状凹部	
3 0	雄ねじ溝	
3 1	可撓管部被覆材	
3 2	連結用環状部材	
3 3	環状凹部（嵌合部）	
3 4	雄ねじ溝	
3 6	後側リング部材（リング部材）	20
3 7	雌ねじ溝	
3 8	環状突部（挟持部）（突起）	
4 0	前側リング部材（リング部材）	
4 1	雌ねじ溝	
4 2	環状突部（挟持部）（突起）	
4 5	連結用環状部材	
5 0	後側リング部材（リング部材）	
5 1	厚肉部	
5 2	雌ねじ溝	
5 3	環状突部（挟持部）（突起）	30
5 5	前側リング部材（リング部材）	
5 6	厚肉部	
5 7	雌ねじ溝	
5 8	環状突部（挟持部）（突起）	
W	上下用湾曲操作ワイヤ	

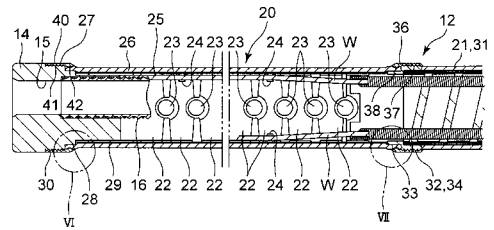
【図 1】



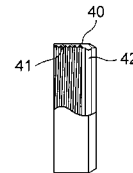
【図 2】



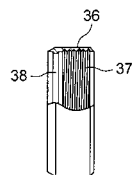
【図 3】



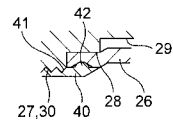
【図 4】



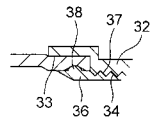
【図 5】



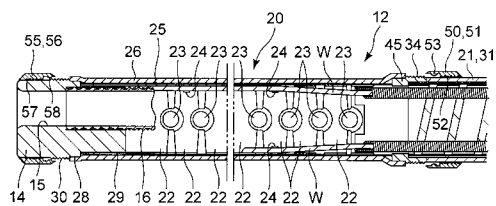
【図 6】



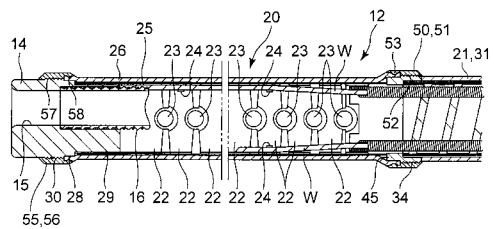
【図 7】



【図 8】



【図 9】



专利名称(译)	内窥镜弯曲部分的结构		
公开(公告)号	JP2009045134A	公开(公告)日	2009-03-05
申请号	JP2007211902	申请日	2007-08-15
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	樽本哲也		
发明人	樽本 哲也		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.310.A G02B23/24.A A61B1/00.310.D A61B1/00.714 A61B1/005.521 A61B1/008.510		
F-TERM分类号	2H040/DA14 2H040/DA15 4C061/FF32 4C061/JJ06 4C161/FF32 4C161/JJ06		
代理人(译)	三浦邦夫 安藤大辅		
其他公开文献	JP5186153B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜的弯曲结构，其能够容易且快速地将构成弯曲的外周表面的圆柱形覆盖材料固定到插入部分的前端部分或前端部分。柔性管部件。ŽSOLUTION：内窥镜的弯曲结构包括：构成弯曲部20的外周表面的圆柱形覆盖材料26，其前端部分和后端部分外部配合到形成在远端部分14处的装配部分28和33。柔性管部分的前端部分32;环形构件36和40外部装配在覆盖材料的远端部分和前端部分以及柔性管部分的前端部分和覆盖材料的后端部分上，并且设置在内周表面上阴螺纹槽37和41拧到形成在柔性管部分的远端部分和前端部分的外周表面上的阳螺纹槽30和34以及用于夹紧前端部分的夹紧部分38和42上。盖材料的后端部分带有配件部分。Ž

