

(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2013-240436

(P2013-240436A)

(43) 公開日 平成25年12月5日(2013.12.5)

(51) Int.Cl.

A61B 1/00 (2006.01)

F 1

A 6 1 B 1/00 3 O O R

テーマコード(参考)

4 C 1 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2012-114848 (P2012-114848)

(22) 出願日

平成24年5月18日 (2012.5.18)

(71) 出願人 304050923

オリンパスメディカルシステムズ株式会社
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(74) 代理人 100076233

弁理士 伊藤 進

(72) 発明者 川村 素子

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
リンパスメディカルシステムズ株式会社内
Fターム(参考) 4C161 CC06 DD03 FF43 JJ06 JJ11

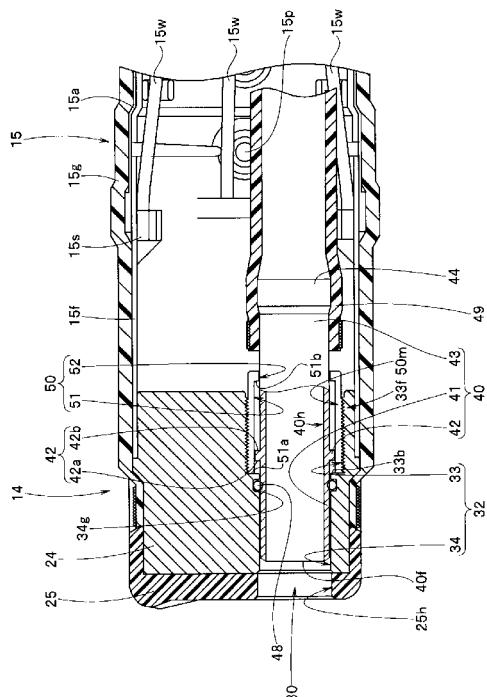
(54) 【発明の名称】 内視鏡

(57) 【要約】

【課題】湾曲部が最大湾曲状態に近づくにつれて湾曲操作装置を操作する手指にかかる負荷が増大することのない操作性に優れた内視鏡を提供する。

【解決手段】内視鏡10は、先端構成部材24を備える先端部14及び湾曲部15を備える挿入部11と、挿入部11内に挿通配置されるチャンネルチューブ49と、チャンネルチューブ49が固定されるチャンネル先端部材40と、湾曲部15を湾曲させる湾曲操作装置17を備える操作部12とを具備し、チャンネル先端部材40の先端面から離間して設けられた凸部42と、先端構成部材24に設けられた大径孔33及び小径孔34を有する処置具挿通チャンネル用貫通孔32と、水密を保持するOリング48と、大径孔33に固定される、凸部42が摺動自在に配置される内部空間51及び内部空間51と外部とを連通し基端管部43が摺動自在に配置される保持孔52を備える規制部材50と、を具備する。

【選択図】図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

硬質部材で構成した先端構成部材を先端に備える先端部、および、該先端部に連設され、複数の方向に湾曲するよう構成された湾曲部を備える挿入部と、

前記挿入部内に挿通配置される、処置具挿通チャンネルを構成する、チャンネルチューブと、

前記チャンネルチューブの一端側が水密に固定される前記処置具挿通チャンネルを構成するチャンネル先端部材と、

前記挿入部の基端側に連設する、前記湾曲部を湾曲動作させる際に操作される湾曲操作装置を備える操作部と、を具備する内視鏡において、

前記チャンネル先端部材の先端面から予め離間した位置に設けられた、該チャンネル先端部材の外周面から突出した凸部と、

前記先端構成部材に設けられた、前記凸部が長手軸方向に摺動自在に配置される第1孔、および、該凸部より先端面側を構成する前記チャンネル先端部材の先端管部が該長手軸方向に摺動自在に配置される第2孔を有して構成された段付き孔と、

前記第2孔と該第2孔に摺動自在に配置された前記先端管部との間の水密を保持する環状の水密保持部材と、

前記第1孔に取り付け固定される、前記凸部が長手軸方向に摺動自在に配置される内部空間、および、該内部空間と外部とを連通する、該凸部より基端面側を構成する前記チャンネル先端部材の基端管部が該長手軸方向に摺動自在に配置される貫通孔を備える規制部材と、

を具備することを特徴とする内視鏡。

【請求項 2】

前記チャンネル先端部材の凸部の先端側端面が前記第1孔と前記第2孔の段差面に当接した状態において、該チャンネル先端部材の先端面は、前記第2孔内に配置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 3】

前記水密保持部材が、前記第2孔の内周面に形成された周溝内に配置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 4】

前記チャンネル先端部材の凸部の基端側端面が前記規制部材の当接面に当接した状態において、該チャンネル先端部材の先端面は、前記第2孔に形成された周溝よりも先端側の該第2孔内に配置されることを特徴とする請求項3に記載の内視鏡。

【請求項 5】

前記水密保持部材が、前記チャンネル先端部材の先端面側に形成された周溝内に配置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 6】

前記チャンネル先端部材の凸部の基端側端面が前記規制部材の当接面に当接した状態において、前記水密保持部材は、前記第2孔内に配置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】

前記チャンネル先端部材は、前記段付き孔に対して回動自在であることを特徴とする請求項1に記載の内視鏡。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、湾曲部を有する挿入部内に処置具挿通チャンネルを有する内視鏡に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来より、体内に細長な挿入部を挿入して各種検査、或いは各種治療手技を行うために

内視鏡が用いられている。内視鏡においては、挿入部の先端部に内蔵された観察光学系を観察部位に向けて観察を行えるようにするため、或いは体内深部への挿入を容易に行えるようとするため、挿入部に湾曲部を備えたものがある。

【0003】

湾曲部は、例えば、複数の湾曲駒を回動自在に連設して上下の二方向、或いは上下左右の四方向に湾曲するように構成されている。湾曲部は、例えば操作部に設けられた湾曲操作装置である回転ノブを操作して所望の湾曲ワイヤーを牽引することによって、湾曲する構成になっている。一般的に、回転ノブは、操作部を持する術者の手指によって回動操作される。

【0004】

また、挿入部内には、穿刺針、把持鉗子等の処置具を体内に導入するための処置具挿通チャンネルを構成するチャンネルチューブが挿通配置されている。チャンネルチューブは、可撓性を有する例えばテフロン（登録商標）製である。

【0005】

処置具挿通チャンネルを有する内視鏡では、操作部に該チャンネルの入口となる処置具挿入口が設けられ、挿入部を構成する先端部には該チャンネルの出口となる先端開口が設けられている。この構成によれば、処置具は、処置具挿入口から挿入され、チャンネルチューブ内を通過して、先端開口から体内に導出される。

【0006】

そして、挿入部内にはチャンネルチューブの他に、撮像装置に接続された電気ケーブル、照明窓近傍に先端面を配設したライトガイドファイバー束、送気用チューブ、送水用チューブ等の内視鏡内蔵物が挿通されている。

【0007】

例えば、特許文献1（以下、文献1と記載する）には処置具挿通チャンネルを備えた内視鏡が示されている。文献1において、処置具挿通チャンネルを構成するチャンネルチューブは、該チャンネルを構成するチャンネル先端部材に固定されている。そして、チャンネル先端部材は、内視鏡の先端部を構成する先端構成部材に形成された貫通孔内に抜止ネジによって定位置に固定されている。

【0008】

文献1において、貫通孔は、先端構成部材の中心軸に対して位置ずれした外周面側に形成されている。この結果、チャンネルチューブは、図中の挿入部外周面下側に沿って配置される。

なお、一般に、チャンネルチューブは、内視鏡内蔵物の中で最も大径である。また、チャンネルチューブは、チューブ内に挿通される把持鉗子等によって内表面が傷けられて破損することを防止するための強度を確保する目的で可撓性を低め、即ち、該チューブを硬めに設定する傾向にある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0009】

【特許文献1】特開平05-154101号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

しかしながら、最も大径であるチャンネルチューブの可撓性が低めに設定されるにしたがって、湾曲部を湾曲させるために大きな力量が必要になる。また、文献1に示すようにチャンネルチューブが挿入部外周面下側に沿って配置された構成においては、図1の実線で示す直線状態の湾曲部1をチャンネルチューブ2が配置されている図中下側に湾曲させた際、チャンネルチューブ2には矢印Y1Aに示すように該チューブ2をチューブ連結口金7に押し付ける方向の力である圧縮力が働く。この結果、該チューブ2からは、圧縮力に対応する反力が発生する。一方、この逆に、湾曲部1を図中上側に湾曲させた際にはチ

10

20

30

40

50

チャンネルチューブ2には矢印Y1Bに示すように該チューブ2をチューブ連結口金7から引き抜く方向の力である引張力が働く。この結果、該チューブ2からは引張力に対応する反力が発生する。そして、反力は、湾曲部1が湾曲されるにしたがって、言い換えれば、湾曲部1が実線で示す最大湾曲状態に近づくにつれてチャンネルチューブ2から発生する反力が大きくなる。これは、湾曲部1を湾曲させる際、湾曲部1を構成する湾曲駒3を連設して構成された湾曲部組4が、実線で示す直線状態から実線に示す最大湾曲状態に到達するまでの間で、矢印Y1Cに示す第1湾曲状態、矢印Y1Dに示す第2湾曲状態、矢印Y1Eに示す第3湾曲状態のように連結管5側から湾曲して最後に先端構成部材6側が湾曲されるためである。つまり、湾曲状態が直線状態から第2湾曲状態に変化させる過程における反力の影響は軽微であるのに対し、湾曲状態が第2湾曲状態から第3湾曲状態に変化させる過程において反力の影響を徐々に受け、第3湾曲状態から最大湾曲状態に変化させる過程においては反力が急激に増大して、例えば回転ノブを操作する術者の手指にかかる負担が増大する。

10

【0011】

なお、連結管5は、湾曲部組4の最基端を構成する基端湾曲駒3eと可撓管部(不図示)とを連結する。符号3fは先端湾曲駒であって、湾曲部組4の最先端を構成する。符号7はチューブ連結口金であって、先端構成部材6に形成された処置具挿通チャンネル用貫通孔に固設されている。そして、先端構成部材6の基端面から突出したチューブ連結口金7にはチャンネルチューブ2の先端部が一体固定されている。

20

【0012】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、術者が湾曲操作装置を操作して湾曲部を湾曲させる際、湾曲部が最大湾曲状態に近づくにつれて湾曲操作装置を操作する術者の手指にかかる負荷が増大することのない操作性に優れた内視鏡を提供することを目的にしている。

30

【課題を解決するための手段】

【0013】

本発明の一態様の内視鏡は、硬質部材で構成した先端構成部材を先端に備える先端部、および、該先端部に連設され、複数の方向に湾曲するように構成された湾曲部を備える挿入部と、前記挿入部内に挿通配置される、処置具挿通チャンネルを構成する、チャンネルチューブと、前記チャンネルチューブの一端側が水密に固定される前記処置具挿通チャンネルを構成するチャンネル先端部材と、前記挿入部の基端側に連設する、前記湾曲部を湾曲動作させる際に操作される湾曲操作装置を備える操作部と、を具備する内視鏡において、前記チャンネル先端部材の先端面から予め離間した位置に設けられた、該チャンネル先端部材の外周面から突出した凸部と、前記先端構成部材に設けられた、前記凸部が長手軸方向に摺動自在に配置される第1孔、および、該凸部より先端面側を構成する前記チャンネル先端部材の先端管部が該長手軸方向に摺動自在に配置される第2孔を有して構成された段付き孔と、前記第2孔と該第2孔に摺動自在に配置された前記先端管部との間の水密を保持する環状の水密保持部材と、前記第1孔に取り付け固定される、前記凸部が長手軸方向に摺動自在に配置される内部空間、および、該内部空間と外部とを連通する、該凸部より基端面側を構成する前記チャンネル先端部材の基端管部が該長手軸方向に摺動自在に配置される貫通孔を備える規制部材と、を具備している。

40

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、術者が湾曲操作装置を操作して湾曲部を湾曲させる際、湾曲部が最大湾曲状態に近づくにつれて湾曲操作装置を操作する術者の手指にかかる負荷が増大することを防止した操作性に優れた内視鏡を実現できる。

40

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】湾曲部の湾曲状態とチャンネルチューブとの関係を説明する模式図

50

【図2】本発明の一実施形態に係り、湾曲自在な湾曲部と、湾曲部を湾曲させる湾曲操作

装置とを備える内視鏡を説明する図

【図3】内視鏡の挿入部内に設けられた処置具挿通チャンネルを構成するチャンネルチューブの挿入部の先端部を構成する先端構成部材への取付構造を説明する図

【図4】湾曲部の湾曲状態とチャンネルチューブ及びチャンネル先端部材との関係を説明する模式図

【図5】取付構造の作用を説明する図

【図6】複数の弾性部材を近接させて小径孔内に配置した構成例を説明する図

【図7】複数の弾性部材を離間させて小径孔内に配置した構成例を説明する図

【発明を実施するための形態】

【0016】

10

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

図2-図5を参照して本発明の一実施形態を説明する。

図2に示すように内視鏡10は、挿入部11と、操作部12と、ユニバーサルケーブル13とを有している。挿入部11は、観察対象部位へ挿入される細長な長尺部材である。挿入部11は、先端部14と、湾曲部15と、可撓管部16とを連設して構成されている。

【0017】

先端部14にはライトガイドファイバー束(不図示)を備える照明光学系及び撮像装置を備える観察光学系が内蔵されている。湾曲部15は、上下の二方向、或いは上下左右の四方向に湾曲自在に構成されている。可撓管部16は、長尺で可撓性を有する管状部材である。

【0018】

操作部12には、湾曲操作装置17、各種スイッチ21、送気送水ボタン22、吸引ボタン23等が設けられている。湾曲操作装置17は、上下用ノブ18と、左右用ノブ19等とを有して構成されている。各種スイッチ21は、例えば、レリーズスイッチ、フリーズスイッチ、及び、通常光観察と特殊光観察との切替を行うための観察モード切替スイッチ等である。なお、符号31は処置具挿入口である。

ユニバーサルケーブル13は、操作部12の側部より延出している。ユニバーサルケーブル13の端部には図示しない内視鏡コネクタが設けられている。

【0019】

20

図3に示すように先端部14は、硬質部材である先端構成部材24を備えて構成されている。先端構成部材24の先端側には、先端カバー25が固設されている。符号25hは、カバー貫通孔であり、後述する処置具挿通チャンネル30を構成する。

【0020】

先端構成部材24の基端側には、湾曲部15を構成する先端湾曲駒15fが固定されている。符号15aは、湾曲駒であり、先端湾曲駒15fにピン15pによって回動自在に軸支されている。符号15wは湾曲ワイヤーであり、上下左右の湾曲方向に対応して設けられている。符号15sは湾曲ワイヤー固定部であり、湾曲駒15f、15a等の上下左右に対応する位置に設けられている。符号15gは湾曲ゴムであり、複数の湾曲駒15f、15a、…を連設して構成された湾曲部組を被覆する。

【0021】

30

先端構成部材24は、ステンレス鋼等の金属製、或いは、硬質な樹脂製、或いは、セラミック製である。先端構成部材24には、予め定めた位置に長手軸に平行な、観察光学系用貫通孔(不図示)、照明光学系用貫通孔(不図示)、送水チャンネル貫通孔(不図示)、送気チャンネル貫通孔(不図示)、処置具挿通チャンネル用貫通孔32等、が形成されている。

【0022】

40

処置具挿通チャンネル用貫通孔32は、段付き孔であり、大径孔33と小径孔34とを有して構成されている。大径孔33は、第1孔であって処置具挿通チャンネル用貫通孔32の基端側を構成する。小径孔34は、第2孔であって処置具挿通チャンネル用貫通孔3

50

2の先端側を構成する。処置具挿通チャンネル用貫通孔32には、処置具挿通チャンネルを構成するチャンネル先端部材40が摺動自在に配置される。

なお、小径孔34の長さ寸法は、予め定めた寸法に設定されている。

【0023】

チャンネル先端部材40は、軸方向貫通孔である先端部材貫通孔40hを有するパイプ部材である。チャンネル先端部材40は、先端側から順に、先端管部41、凸部42、基端管部43を備えて構成されている。

先端管部41は、小径孔34に摺動自在に配置されるように小径孔34の直径より予め小径である。

【0024】

符号34gは周溝であり、小径孔34の内周面の所定位置に形成されている。周溝34gには、水密保持部材である例えばOリング48が配置される。Oリング48は、先端管部41の外周面に密着して、外周面と小径孔34の内周面との間の水密を確保するとともに、チャンネル先端部材40を押圧保持する。なお、Oリング48の押圧力は、予め定めた力量に設定されている。

【0025】

本実施形態において、先端管部41の外径と、基端管部43の外径とは例えば同径である。言い換えれば、先端管部41の外径と、基端管部43の外径とは異なる寸法であってもよい。

【0026】

凸部42は、周状突起であって、軸方向に予め定めた幅寸法で、先端管部41の外周面、及び基端管部43の外周面から予め定めた高さ突出している。凸部42の先端側端面42aは、チャンネル先端部材40の先端面40fから予め定めた距離、離間した位置に設けられている。具体的に、チャンネル先端部材40の先端面40fから凸部42の先端側端面42aまでの距離は、小径孔34の長さ寸法と、カバー貫通孔25hの長さ寸法を合わせた長さより短く設定されている。

【0027】

一方、大径孔33には、規制部材50が例えば螺合によって取付固定されるようになっている。本実施形態において、大径孔33には雌ねじ33fが形成され、規制部材50には雄ねじ50mが形成されている。

【0028】

規制部材50は、筒状部材であって、内部空間51と、該空間51と外部とを連通する軸方向貫通孔である保持孔52を有して構成されている。

内部空間51は、凸部42が長手軸方向に摺動自在に配置される穴である。内部空間51の開口51aから底面51bまでの深さは、凸部42の移動距離を踏まえて予め定めた寸法に設定されている。保持孔52の径寸法は、基端管部43の外径寸法より大径で、凸部42の外径寸法よりは小径である。底面51bは、凸部42の後述する基端側端面（符号42b参照）が当接する当接面である。

【0029】

本実施形態において、チャンネル先端部材40の基端管部43は、先端構成部材24の大径孔33に螺合固定された規制部材50の保持孔52から突出している。突出した基端管部43の基端側には処置具挿通チャンネル30を構成するチャンネルチューブ49の先端部が外嵌固定される。符号44は、抜け止め部であり、基端管部43の基端側を形成する。抜け止め部44は、チャンネルチューブ49の脱落を防止するチューブ脱落防止部であり、例えば保持孔52から突出させた後に加工される。

【0030】

これらの構成によれば、チャンネル先端部材40は、規制部材50と一体な先端構成部材24に対して摺動自在である。そして、凸部42の先端側端面42aが、大径孔33と小径孔34との段差面33bに当接することによって、チャンネル先端部材40の先端方向への移動が規制される。この規制状態において、先端面40fは、小径孔34か貫通孔

10

20

30

40

50

25h内に位置する。

【0031】

一方、凸部42の基端側端面42bが底面51bに当接することによって、チャンネル先端部材40の基端方向への移動が規制される。この規制状態において、先端面40fは、Oリング48より先端側の小径孔34内に位置する。また、基端面40eは、先端湾曲駒15f内に位置する(図5参照)。

【0032】

なお、凸部42は、段差面33bおよび底面51bのいずれにも向かって移動するよう規制部材50の内部空間51内に配置されている。そして、凸部42の先端側端面42aから段差面33bまでの距離、及び凸部42の基端側端面42bから底面51bまでの距離は、チャンネルチューブ49の種類、内視鏡の用途によって適宜設定される。

【0033】

また、チャンネルチューブ49の基端部は、処置具挿入口31に連通している。本実施形態において、処置具挿通チャンネル30は、処置具挿入口31、チャンネルチューブ49、先端部材貫通孔40h、小径孔34、及びカバー貫通孔25hによって構成される。

【0034】

また、内視鏡10の挿入部11内及び操作部12内にはチャンネルチューブ49の他、ライトガイドファイバー束、各種信号を伝送する信号ケーブル、送気チューブ、送水チューブ等の内視鏡内蔵物が複数、挿通されている。

【0035】

ここで、図4及び図5を参照して上述のように構成した処置具挿通チャンネル30を備える内視鏡10の作用を説明する。

術者は、操作部17を持する手の親指で上下用ノブ18を操作して、例えば図4に示す直線状態の湾曲部15をチャンネルチューブ49が配置されている図中下側とは逆方向の上方向に湾曲させていく。すると、上下用ノブ18の回転に伴って上用の湾曲ワイヤーが牽引されて湾曲部15が連結管26側から湾曲していく。

【0036】

術者が継続して上下用ノブ18を操作し続けることにより、湾曲部15は、図中の矢印Y4Aに示す第1湾曲状態、矢印Y4Bに示す第2湾曲状態、矢印Y4Cに示す第3湾曲状態、矢印Y4Dに示す最大湾曲状態のように湾曲していく。

【0037】

この湾曲動作中、チャンネルチューブ49は、湾曲部15の湾曲角度が大きくなるにしがって徐々に引っ張られていく。そして、チャンネルチューブ49にかかる引張力が、Oリング48がチャンネル先端部材40の先端管部41を押圧保持する押圧力より大きくなると、矢印Y4E(図5では矢印Y5A)に示すようにチャンネル先端部材40が基端方向に移動される。

この結果、チャンネルチューブ49にかかる引張力が解消されて、チャンネルチューブ49から発生する反力を受けることなく、上下用ノブ18の湾曲操作をスムーズに行える。

【0038】

一方、上下用ノブ18を操作して湾曲部15を下方向に湾曲させた場合、チャンネルチューブ49は、湾曲部15の湾曲に伴って徐々に圧縮されていく。そして、チャンネルチューブ49にかかる圧縮力が、上述したOリング48の押圧力より大きくなると、図5の矢印Y5Bに示すようにチャンネル先端部材40が先端方向に移動される。この結果、チャンネルチューブ49にかかる圧縮力が解消されて、チャンネルチューブ49から発生する反力を受けることなく、上下用ノブ18の操作をスムーズに行える。

【0039】

このように、チャンネルチューブ49の先端部を先端構成部材24に対して摺動自在に構成したチャンネル先端部材40に固定したことによって、術者は、手指にかかる負荷が増大することを感じることなく湾曲操作装置17の操作を最大湾曲状態に至るまで継続し

10

20

30

40

50

て行うことができる。この結果、術者の疲労低減を図れる。

【0040】

また、湾曲部15を湾曲動作させた際、チャンネルチューブ49にかかる引張力および圧縮力がチャンネル先端部材40の移動によって解消されることによって、チューブ自体にかかる負荷が減少されてチャンネルチューブ49の耐久性の向上を図ることができる。

【0041】

さらに、湾曲部15を湾曲操作しつつ、挿入部11を例えば大腸深部に挿入する際等、先端構成部材24に対して摺動自在なチャンネル先端部材40が長手軸回りに回転することによって、チャンネルチューブ49の捩れを吸収して操作性の向上を図ることができる。

10

【0042】

なお、上述した実施形態においては、小径孔34の内周面に1つのOリング48を設ける構成としている。しかし、図6、図7に示すようにOリング48を2つ以上設ける構成であってもよい。

この構成において、凸部42の基端側端面42bが底面51bに当接したとき、先端面40fは、最も大径孔33側に配置された第1Oリング48aより先端側の小径孔34内に位置する。

【0043】

また、上述の実施形態においては、小径孔34の内周面にOリング48、48a、48bを設ける構成としている。しかし、Oリング48、48a、48bを、チャンネル先端部材40を構成する先端管部41の外周面に形成した周溝(不図示)設けるようにしてもよい。

20

この構成において、凸部42の基端側端面42bが底面51bに当接したとき、最も先端面40f側に配置されているOリングが小径孔34内に位置する。

【0044】

尚、本発明は、以上述べた実施形態のみに限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能である。

【符号の説明】

【0045】

1 ... 湾曲部 2 ... チャンネルチューブ 3 ... 湾曲駒 3e ... 基端湾曲駒

30

3f ... 先端湾曲駒 4 ... 湾曲部組 5 ... 連結管 6 ... 先端構成部材

7 ... チューブ連結口金 10 ... 内視鏡 11 ... 挿入部 12 ... 操作部

13 ... ユニバーサルケーブル 14 ... 先端部 15 ... 湾曲部 15a ... 湾曲駒

15f ... 先端湾曲駒 15g ... 湾曲ゴム 15p ... ピン

15s ... 湾曲ワイヤー固定部 15w ... 湾曲ワイヤー 16 ... 可撓管部

17 ... 湾曲操作装置 18 ... 上下用ノブ 19 ... 左右用ノブ 21 ... スイッチ

22 ... 送気送水ボタン 23 ... 吸引ボタン 24 ... 先端構成部材 25 ... 先端カバー

25h ... カバー貫通孔 30 ... 処置具挿通チャンネル

31 ... 処置具挿入口 32 ... 処置具挿通チャンネル用貫通孔 33 ... 大径孔

40

33b ... 段差面 34 ... 小径孔 34g ... 周溝 40 ... チャンネル先端部材

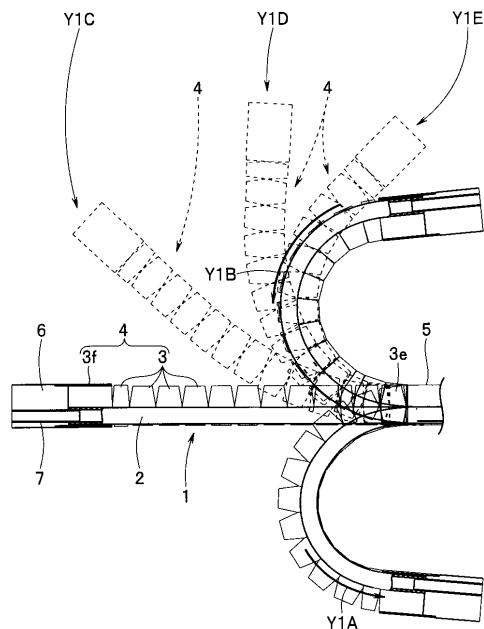
40e ... 基端面 40f ... 先端面 40h ... 先端部材貫通孔 41 ... 先端管部

42 ... 凸部 42a ... 先端側端面 42b ... 基端側端面 43 ... 基端管部

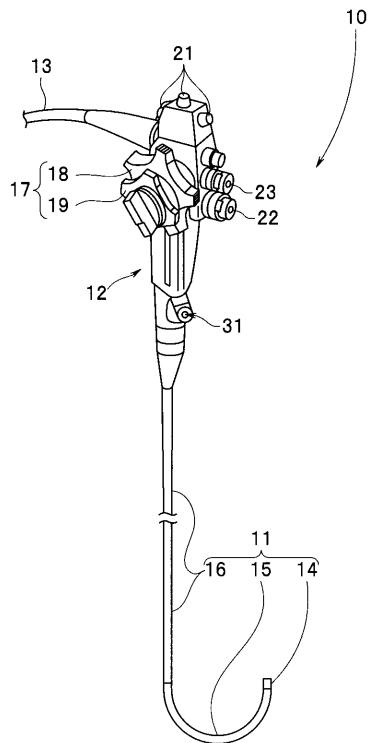
44 ... 抜け止め部 48、48a、48b ... Oリング 49 ... チャンネルチューブ

50 ... 規制部材 51 ... 内部空間 51b ... 底面 51m ... 開口 52 ... 保持孔

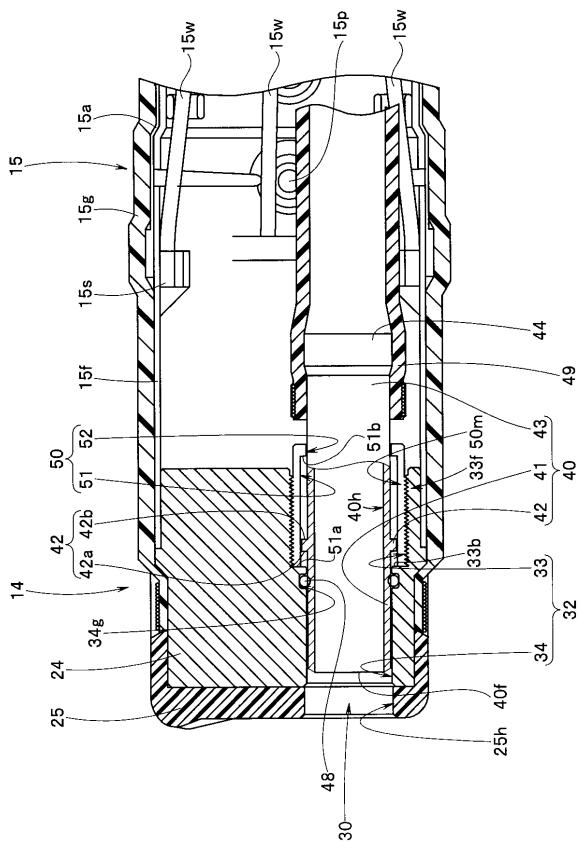
【 図 1 】



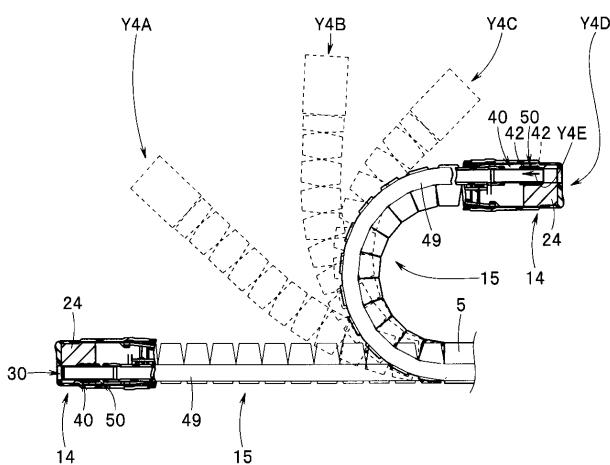
【 図 2 】



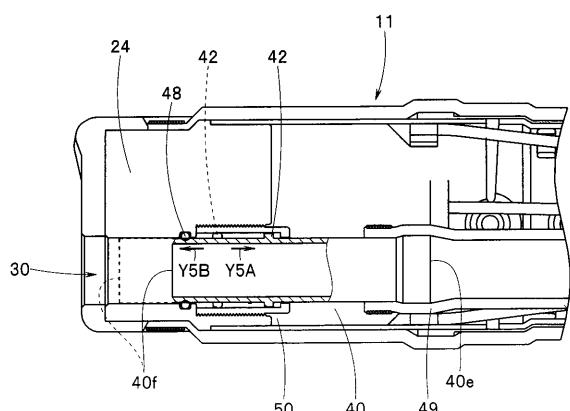
【図3】



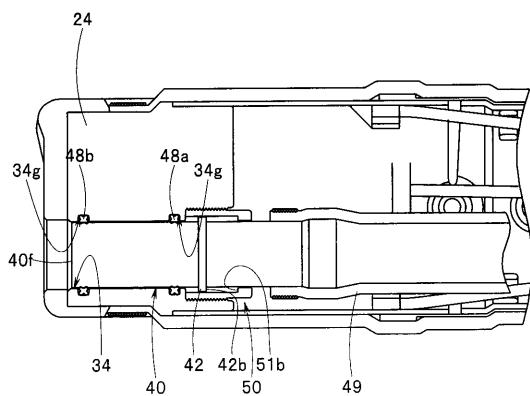
【 四 4 】



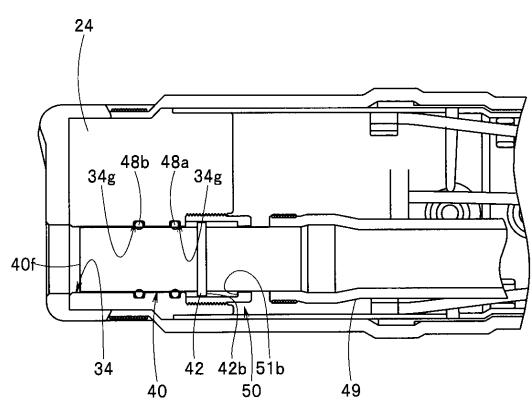
【図5】



【図7】



【図6】



| | | | |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 内视镜 | | |
| 公开(公告)号 | JP2013240436A | 公开(公告)日 | 2013-12-05 |
| 申请号 | JP2012114848 | 申请日 | 2012-05-18 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 奥林巴斯医疗株式会社 | | |
| 申请(专利权)人(译) | オリンパスメディカルシステムズ株式会社 | | |
| [标]发明人 | 川村素子 | | |
| 发明人 | 川村 素子 | | |
| IPC分类号 | A61B1/00 | | |
| FI分类号 | A61B1/00.300.R A61B1/00.715 A61B1/00.716 A61B1/018.511 A61B1/018.513 | | |
| F-TERM分类号 | 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF43 4C161/JJ06 4C161/JJ11 | | |
| 代理人(译) | 伊藤 进 | | |
| 外部链接 | Espacenet | | |

摘要(译)

摘要：要解决的问题：当弯曲部件接近最大弯曲状态时，为内窥镜提供优异的可操作性而不增加手指操作弯曲操作装置的负荷。解决方案：内窥镜10包括：插入部分11，其具有设置有远端构造构件24的远端部分14和弯曲部分15;通道管49插入并设置在插入部分11内;通道远端构件40，通道管49固定到该通道远端构件40;操作部12具有用于弯曲弯曲部15的弯曲操作装置17;突出部42远离通道远端构件40的远端面设置;用于治疗工具插入通道的通孔32，其具有设置在远端构造构件24上的大直径孔33和小直径孔34;用于保持水密性的O形环48;调节构件50固定在大直径孔33上，并具有一个内部空间51和一个保持孔52，在该内部空间51中，突出部分42可自由滑动地设置，保持孔52连通内部空间51和外侧，并且近端管部分43是自由滑动处理。

