

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第5865559号
(P5865559)

(45) 発行日 平成28年2月17日(2016.2.17)

(24) 登録日 平成28年1月8日(2016.1.8)

(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 4 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2015-528736 (P2015-528736)	(73) 特許権者	000000376
(86) (22) 出願日	平成26年9月19日 (2014.9.19)		オリンパス株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2014/074911		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
審査請求日	平成27年6月5日 (2015.6.5)	(74) 代理人	100076233
(31) 優先権主張番号	特願2014-34510 (P2014-34510)		弁理士 伊藤 進
(32) 優先日	平成26年2月25日 (2014.2.25)	(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	松永 貴志
			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	原 俊文
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 外科用内視鏡装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

被検体に挿入自在な硬性の挿入部と、

ユーザが把持する操作部と、

前記挿入部と前記操作部との間に設けられた屈曲姿勢保持部とを備えた外科用内視鏡装置において、

前記屈曲姿勢保持部は、前記操作部に対する前記挿入部の長手軸回りの捻じれを防止する筒状の捻れ防止部と、

前記捻れ防止部の内側に挿通され、前記操作部に対する前記挿入部の角度を変更自在にし、その曲げ形状を固定保持する、金属製のチューブ体である屈曲姿勢保持管と、

を具備し、

前記屈曲姿勢保持管は、前記屈曲姿勢保持部の中心に対して偏心した位置に配置されていることを特徴とする外科用内視鏡装置。

【請求項 2】

前記挿入部内から前記操作部内に内蔵物が挿通され、前記内蔵物は前記屈曲姿勢保持部において前記捻れ防止部の内側であって前記屈曲姿勢保持管の外側のスペースに配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の外科用内視鏡装置。

【請求項 3】

前記屈曲姿勢保持管は、複数本が挿通されていることを特徴とする請求項 1 に記載の外科用内視鏡装置。

10

20

【請求項 4】

前記挿入部内から前記操作部内に内蔵物が挿通され、前記内蔵物は前記屈曲姿勢保持部において前記屈曲姿勢保持管内に挿通されていることを特徴とする請求項 3 に記載の外科用内視鏡装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、撮像装置を備えた内視鏡装置に関し、特に、挿入部が硬質である外科用内視鏡装置に関する。

【背景技術】

10

【0002】

周知の如く、内視鏡装置は、生体の体内の観察、処置などまたは工業用のプラント設備内の検査、修理などのため広く用いられている。

【0003】

医療用の内視鏡装置は、生体の上部消化器官、下部消化器官などに挿入される軟性内視鏡装置および腹腔、胸腔などに挿入される外科用の硬性内視鏡装置がある。

【0004】

また、例えば、日本国特開平 7 - 3 0 1 7 5 1 号公報には、軟性内視鏡装置の挿入部に部分的に硬質のスリーブを被せて、用途に応じて、軟性内視鏡装置を生体の腹腔、胸腔などに挿入して内視鏡下外科手術に用いられる硬性内視鏡装置として、使用することができるような技術が開示されている。

20

【0005】

ところで、硬性内視鏡装置として外科用内視鏡装置を使用する内視鏡下外科手術においては、外科手術担当医が外科用内視鏡装置を保持するスコピストに内視鏡視野方向を指示して操作させている。

【0006】

しかしながら、従来の外科用内視鏡装置は、挿入部が硬質であるため、術中に外科手術担当医と患者の体外の挿入部、操作部などが干渉したり、外科手術担当医とスコピストが干渉したり、患者と体外の操作部などが干渉したりするため、スコピストが無理な体勢で操作部を把持して操作しなければならないという問題あった。

30

【0007】

さらに、スコピストは、外科手術担当医による患部への処置効率を考え、処置部の天地方向に対してモニタに表示される内視鏡画像の天地方向（上下方向）を一致させて、できるだけ視野方向を安定させて外科用内視鏡装置を保持する必要がある。

【0008】

しかしながら、スコピストは、無理な体勢で外科用内視鏡装置の操作部を把持した状態であると、処置部位からの視野ズレ、画像揺れを招いてしまい、外科手術担当医による手技に支障を招く虞がある。

【0009】

そこで、本発明は、上記事情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、術中に外科手術担当医から操作指示を受けるスコピストなどのユーザが無理な体勢にならずに内視鏡視野方向を安定させた状態で把持して操作できる外科用内視鏡装置を提供することである。

40

【発明の開示】**【課題を解決するための手段】****【0010】**

本発明の一態様の外科用内視鏡装置は、被検体に挿入自在な硬性の挿入部と、ユーザが把持する操作部と、前記挿入部と前記操作部との間に設けられた屈曲姿勢保持部とを備えた外科用内視鏡装置において、前記屈曲姿勢保持部は、前記操作部に対する前記挿入部の長手軸回りの捻じれを防止する筒状の捻れ防止部と、前記捻れ防止部の内側に挿通され、

50

前記操作部に対する前記挿入部の角度を変更自在にし、その曲げ形状を固定保持する、金属製のチューブ体である屈曲姿勢保持部と、を具備し、前記曲げ形状維持部は、前記屈曲姿勢保持部の中心に対して偏心した位置に配置されている。

【 0 0 1 1 】

上記記載の本発明によれば、術中に外科手術担当医から操作指示を受けるスコピストなどのユーザが無理な体勢にならずに内視鏡視野方向を安定させた状態で把持して操作できる外科用内視鏡装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 2 】

【図 1】外科用内視鏡装置の全体構成を示す斜視図

10

【図 2】屈曲姿勢保持部の構成を示す部分断面図

【図 3】屈曲姿勢保持部の内部構成を示す部分断面図

【図 4】図 3 の I V - I V 線断面図

【図 5】屈曲姿勢保持部による作用を説明するための外科用内視鏡装置の斜視図

【図 6】第 1 の変形例の屈曲姿勢保持部を長手方に対して垂直視の断面図

【図 7】第 2 の変形例の屈曲姿勢保持部の挿入部側の部分断面図

【図 8】第 2 の変形例の屈曲姿勢保持部の操作部側の部分断面図

【図 9】第 3 の変形例の屈曲姿勢保持部の内部構成を示す部分断面図

【図 10】第 3 の変形例の図 9 の X - X 線断面図

【図 11】第 4 の変形例の屈曲姿勢保持部を長手方に対して垂直視の断面図

20

【図 12】第 5 の変形例の屈曲姿勢保持部の内部構成を示す部分断面図

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 3 】

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、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 4 】

まず、本発明の一態様の外科用内視鏡装置の実施の形態について、図面に基づいて、以下に説明する。

30

図 1 は、外科用内視鏡装置の全体構成を示す斜視図、図 2 は屈曲姿勢保持部の構成を示す部分断面図、図 3 は屈曲姿勢保持部の内部構成を示す部分断面図、図 4 は図 3 の I V - I V 線断面図、図 5 は屈曲姿勢保持部による作用を説明するための外科用内視鏡装置の斜視図、図 6 は第 1 の変形例の屈曲姿勢保持部を長手方に対して垂直視の断面図、図 7 は第 2 の変形例の屈曲姿勢保持部の挿入部側の部分断面図、図 8 は第 2 の変形例の屈曲姿勢保持部の操作部側の部分断面図、図 9 は第 3 の変形例の屈曲姿勢保持部の内部構成を示す部分断面図、図 10 は第 3 の変形例の図 9 の X - X 線断面図、図 11 は第 4 の変形例の屈曲姿勢保持部を長手方に対して垂直視の断面図、図 12 は第 5 の変形例の屈曲姿勢保持部の内部構成を示す部分断面図である。

40

【 0 0 1 5 】

図 1 に示すように、外科用内視鏡装置（以下、単に内視鏡装置という）1 は、長尺な挿入部 2 と、この挿入部 2 の基端に連設された曲げ形状維持部である屈曲姿勢保持部 3 と、この屈曲姿勢保持部 3 の基端に連設された操作部 4 と、図示しない外部機器である光源装置に接続するライトガイドコネクタ 5 と、図示しない外部機器であるビデオシステムセンタに接続するビデオコネクタ 6 と、を有して主に構成されている。

【 0 0 1 6 】

なお、内視鏡装置 1 は、操作部 4 とライトガイドコネクタ 5 とが軟性ケーブル（ユニバーサルコードともいう）5 a を介して接続されており、ライトガイドコネクタ 5 とビデオコネクタ 6 とが電気ケーブル 6 a を介して接続されている。

50

【 0 0 1 7 】

挿入部 2 には、主にステンレスなど金属性部材から形成された先端部 7、手元側の操作によって湾曲操作される湾曲部 8 およびステンレスなど金属管の硬性管部 9 が先端側から順に連設されている。この挿入部 2 は、体内に挿入する部分となっており、内部に図示しない通信線およびライトガイドなどが内蔵されて組み込まれている。

【 0 0 1 8 】

なお、通信線は、操作部 4 から軟性ケーブル 5 a およびライトガイドコネクタ 5 を介して電気ケーブル 6 a に挿通されてビデオコネクタ 6 まで配設されている。また、ライトガイドは、操作部 4 から軟性ケーブル 5 a に挿通されてライトガイドコネクタ 5 まで配設されている。

10

【 0 0 1 9 】

操作部 4 には、湾曲部 8 を遠隔操作する 2 つのアングルレバー 1 1、湾曲部 8 の湾曲状態の固定 / 解除を切換えるエンゲージレバー 1 2 および外部機器の光源装置、ビデオシステムセンターなどを操作するための各種スイッチ 1 3 が備えられている。なお、2 つのアングルレバー 1 1 は、挿入部 2 の湾曲部 8 を上下左右の 4 方向に操作可能な湾曲操作手段である。

【 0 0 2 0 】

以上のように構成された内視鏡装置 1 は、湾曲部 8 および屈曲姿勢保持部 3 以外の大部分の挿入部 2 が硬質となっている内視鏡下外科手術などに用いられる硬性内視鏡装置である。なお、内視鏡装置 1 は、挿入部 2 の先端部 7 に、図示しない撮像ユニット、照明レンズユニットなどが設けられており、その他構成要素については、周知であるため、それら構成要素の説明を省略する。

20

【 0 0 2 1 】

ここで、内視鏡装置 1 の挿入部 2 と操作部 4 の間に配設された曲げ形状維持部である屈曲姿勢保持部 3 について以下に詳しく説明する。

屈曲姿勢保持部 3 は、挿入部 2 と操作部 4 の間で所定の長さを有しており、図 2 から図 4 に示すように、挿入部 2 の硬性管部 9 に外挿嵌合する管状の挿入部側口金 2 1 と、操作部 4 の先端側に設けられた枠体 1 5 に内挿嵌合する管状の操作部側口金 2 2 と、これら挿入部側口金 2 1 および操作部側口金 2 2 の内部に両端部分が内挿嵌合して固定された所謂、スタンドチューブである曲げ形状保持管としての屈曲姿勢保持管 2 3 と、挿入部側口金 2 1、操作部側口金 2 2 および屈曲姿勢保持管 2 3 の外周を覆うように配設された捻れ防止部としての捻れ防止部材 2 4 と、操作部側口金 2 2、屈曲姿勢保持管 2 3 および捻れ防止部材 2 4 の外周を覆うように配設された外皮である外皮チューブ 2 5 と、から構成されている。

30

【 0 0 2 2 】

挿入部側口金 2 1 および操作部側口金 2 2 は、挿入部 2 の硬性管部 9 の基端部分または操作部 4 の枠体 1 5 に嵌合して、ここでは接着剤などによって固定されている。

【 0 0 2 3 】

曲げ形状保持管である屈曲姿勢保持管 2 3 は、螺旋状に丸線材が巻回された第 1 の螺旋管としての丸バネ 2 6 と、この丸バネ 2 6 の周囲に断面三角形の異形線材が巻回された第 2 の螺旋管である異形線材管 2 7 と、を有した金属製のチューブ体である。この屈曲姿勢保持管 2 3 は、任意に曲げられた状態を維持して、その屈曲状態を固定保持することができるようになっている。

40

【 0 0 2 4 】

なお、屈曲姿勢保持管 2 3 は、任意に曲げられた状態を維持できる構成であればよいため、金属帯材を断面 S 形状に曲げて螺旋状に巻回させたインターロックフレキシブルチューブであってもよい。

【 0 0 2 5 】

捻れ防止部である捻れ防止部材 2 4 は、2 本以上の金属などから形成された繊維が交差して格子状に編み込まれた網状の管状部材である。

50

【 0 0 2 6 】

この捻れ防止部材 2 4 は、長手方向の軸（長手軸）に対する角度を有した曲げ方向において、2 つの繊維の緩みによって柔軟に曲がるようになっている。即ち、捻れ防止部材 2 4 は、長手軸方向の圧縮および引張りに対しては柔軟に変形する。

【 0 0 2 7 】

また、捻れ防止部材 2 4 は、長手方向の軸（長手軸）回りの捻れ方向に対して、一方の繊維が引っ張られるが、挿入部側口金 2 1、屈曲姿勢保持管 2 3 および操作部側口金 2 2 を覆っているため縮径（細径化）できず所定の剛性を得ることができる。

【 0 0 2 8 】

さらに、捻れ防止部材 2 4 は、上述したように 2 本以上の繊維を編み込んだ構成とすることにより肉厚を薄く形成できる。これにより、屈曲姿勢保持部 3 の細径化および軽量化にも繋がる。

【 0 0 2 9 】

外皮チューブ 2 5 は、捻れ防止部材 2 4 の外周および挿入部側口金 2 1 から操作部側口金 2 2 の外周までを一体的に被覆して屈曲姿勢保持部 3 の水密性を確保するため防水性の高い軟性部材から形成されているカバー部材である。

【 0 0 3 0 】

具体的に、外皮チューブ 2 5 は、例えば、フッ素ゴム、シリコンゴムなどの高分子材質で柔軟な軟性部材から形成されている。なお、外皮チューブ 2 5 は、熱を加えることで収縮する熱収縮チューブ状のものでよい。

【 0 0 3 1 】

さらに、外皮チューブ 2 5 は、水密確保のため、挿入部側口金 2 1 から操作部側口金 2 2 の外周を被覆する両端部位が糸巻接着されていてよい。また、外皮チューブ 2 5 と捻れ防止部材 2 4 との間を接着剤などによって接着して一体化したり、捻れ防止部材 2 4 の外側に外皮チューブ 2 5 を溶着して一体化して屈曲姿勢保持管 2 3 の外周に配設しても良い。

【 0 0 3 2 】

なお、屈曲姿勢保持部 3 内には、湾曲部 8 を湾曲操作する、ここでは 4 本の操作ワイヤ 1 6、先端部 7 に配設された撮像ユニットの撮像ケーブル 1 7 および照明光を伝送するライトガイドバンドル 1 8 が挿通されている（図 4 参照）。

【 0 0 3 3 】

以上に説明したように屈曲姿勢保持部 3 は、挿入部側口金 2 1 および操作部側口金 2 2 に両端が固定された屈曲姿勢保持管 2 3 を捻れ防止部材 2 4 で覆い、外皮チューブ 2 5 によって被覆された構成となっている。

【 0 0 3 4 】

このように構成された内視鏡装置 1 は、図 5 に示すように、屈曲姿勢保持部 3 がユーザによって任意に曲げられることで、操作部 4 に対する挿入部 2 の角度を自由に変更でき、屈曲姿勢保持管 2 3 による形状保持力で、屈曲状態を固定保持できる構成となっている。

【 0 0 3 5 】

これにより、内視鏡装置 1 は、内視鏡下外科手術において、外科手術担当医の指示に基づきスコピストが内視鏡視野方向を所定の位置に操作する際、外科手術担当医と挿入部 2 および操作部 4 が干渉することなく、且つ患者と操作部 4 とも干渉しない位置に、屈曲姿勢保持部 3 を曲げて固定保持した状態で操作部 4 に対する挿入部 2 の角度を任意に変更させることができる。

【 0 0 3 6 】

また、スコピストは、自分が外科手術担当医とも干渉しない位置に操作部 4 に対する挿入部 2 の角度を変更させると共に、楽な体勢で内視鏡装置 1 の操作部 4 を把持することができ、容易に内視鏡装置 1 の操作ができるようになる。

【 0 0 3 7 】

これにより、スコピストは、処置部の天地方向に対してモニタに表示される内視鏡画像

10

20

30

40

50

の上下方向を一致させて、処置部位からの視野ずれ、画像揺れを招かないように内視鏡装置 1 の視野方向を安定させた状態で操作部 4 を把持することができる。

【 0 0 3 8 】

さらに、内視鏡装置 1 は、屈曲姿勢保持部 3 による形状保持力に加えて、屈曲姿勢保持管 2 3 を含む挿入部側口金 2 1 から操作部側口金 2 2 を一体的に覆うように捻れ防止部材 2 4 が設けられている。

【 0 0 3 9 】

これにより、内視鏡装置 1 は、屈曲姿勢保持部 3 に外力が加えられても、捻れ防止部材 2 4 が有する長手軸回りの捻れ方向に対する所定の剛性によって屈曲姿勢保持部 3 の捻れが防止された構成となっている。

10

【 0 0 4 0 】

そのため、内視鏡装置 1 は、操作部 4 に対して挿入部 2 が軸回りに回転し難い構成となり、モニタに表示される内視鏡画像の上下方向と処置する患部の天地方向とが不一致となってしまうことも防止できるため、視野方向が安定する。また、屈曲姿勢保持部 3 に捻れ方向の外力が加わっても、所定の剛性を有することで屈曲姿勢保持部 3 が破壊されるおそれが極めて低くなる。

【 0 0 4 1 】

以上の説明により、本実施の形態の内視鏡装置 1 は、術中に外科手術担当医から操作指示を受けるスコピストが無理な体勢にならずに内視鏡視野方向を安定させた状態で把持して操作できる構成となる。

20

【 0 0 4 2 】

(第 1 の変形例)

屈曲姿勢保持部 3 は、図 6 に示すように、屈曲姿勢保持管 2 3 の内径側に軟性チューブ体 2 0 を設けても良い。

この軟性チューブ体 2 0 を設けることで、屈曲姿勢保持管 2 3 の丸バネ 2 6 と 4 本の操作ワイヤ 1 6、撮像ケーブル 1 7 またはライトガイドバンドル 1 8 が干渉することを防止することができる。

【 0 0 4 3 】

さらに、軟性チューブ体 2 0 は、屈曲姿勢保持管 2 3 の金属製の丸バネ 2 6 および異形線材管 2 7 が擦れることで発生する金属粉を封止することもできる。

30

【 0 0 4 4 】

このように、屈曲姿勢保持管 2 3 の内側に軟性チューブ体 2 0 を設けることで、屈曲姿勢保持部 3 内の内蔵物への干渉による損傷、金属粉による擦れなどを防止できるため、内蔵物の耐久性を向上させることができる。

【 0 0 4 5 】

(第 2 の変形例)

屈曲姿勢保持部 3 は、内部の屈曲姿勢保持管 2 3 が回転自在な構成としてもよい。

具体的には、屈曲姿勢保持管 2 3 は、図 7 または図 8 に示すように、挿入部側口金 2 1 または / および操作部側口金 2 2 によって回動保持されている。

【 0 0 4 6 】

40

図 7 に示す、挿入部側口金 2 1 には、屈曲姿勢保持管 2 3 の先端部分が係入される凹部状の溝部 2 1 a が周方向に形成されている。これにより、屈曲姿勢保持管 2 3 は、挿入部側口金 2 1 に対して長手軸 X 回りに回動自在となる。

【 0 0 4 7 】

図 8 に示す、操作部側口金 2 2 には、挿入部側口金 2 1 と同様に、屈曲姿勢保持管 2 3 の基端部分が係入される凹部状の溝部 2 2 a が周方向に形成されている。これにより、屈曲姿勢保持管 2 3 は、操作部側口金 2 2 に対して長手軸 X 回りに回動自在となる。

【 0 0 4 8 】

なお、屈曲姿勢保持部 3 は、屈曲姿勢保持管 2 3 が挿入部側口金 2 1 または操作部側口金 2 2 の一方と回動自在な構成でもよく、少なくとも挿入部側口金 2 1 に対して回動自在

50

な構成とすることが好ましい。

【0049】

このような構成により、屈曲姿勢保持部3は、スコピストなどのユーザの任意で曲げられたときに、内部の屈曲姿勢保持管23が回転自在であるため長手軸X回りの捻じれが生じないため変形、破損などが防止された構成となる。

【0050】

(第3の変形例)

屈曲姿勢保持部3は、図9および図10に示すように、捻れ防止部材24と外皮チューブ25との間にフレックス管28が設けられ、フレックス管28内に細径化した屈曲姿勢保持管23を挿通させた構成としてもよい。

10

【0051】

フレックス管28は、外皮チューブ25が外力によって内径方向に変形しないようにするための潰れ防止部材となっている。なお、ここでのフレックス管28は、板状部材を螺旋状に巻回して筒状に形成したものであるが、蛇腹管としてもよい。

【0052】

そして、屈曲姿勢保持部3は、その中心に対して偏心した位置に屈曲姿勢保持管23が配置されており、4本の操作ワイヤ16、撮像ケーブル17およびライトガイドバンドル18が空いたスペースに配置されている。

【0053】

このような構成によって、屈曲姿勢保持部3は、内蔵物を配置するレイアウトの自由度が高くなると共に、フレックス管28内に単に屈曲姿勢保持管23が挿通する構成であるため、屈曲姿勢保持管23の修理性が優れた構成となる。

20

【0054】

さらに、屈曲姿勢保持部3は、屈曲姿勢保持管23を中心に対して偏心した位置に配置したことで、屈曲姿勢保持管23と捻れ防止部材24により複合した捻れ方向の剛性を更に高めることができる。

【0055】

(第4の変形例)

屈曲姿勢保持部3は、上記第3の変形例の構成に加え、図11に示すように、細径化した屈曲姿勢保持管23をフレックス管28内に、複数、ここでは3本配置した構成としてもよい。

30

【0056】

なお、ここでの屈曲姿勢保持部3は、操作ワイヤ16、撮像ケーブル17およびライトガイドバンドル18を各屈曲姿勢保持管23内に挿通させている。

【0057】

ここでの屈曲姿勢保持部3は、屈曲姿勢保持管23が複数であるため、捻り剛性も高く、曲げに対する形状保持力が大きく、より屈曲状態を固定保持することができる構成となる。

【0058】

(第5の変形例)

屈曲姿勢保持部3は、図12に示すように、捻れ防止部材24に変えて、金属筒体である先端湾曲駒31、基端湾曲駒32および複数の湾曲駒33がリベットにより回転自在に連結されており、その内部に屈曲姿勢保持管23を設けた構成としてもよい。

40

【0059】

なお、屈曲姿勢保持部3は、先端湾曲駒31が挿入部側口金21に内嵌され、基端湾曲駒32が操作部側口金22に内嵌されて接続されており、複数の湾曲駒33を含む先端湾曲駒31から基端湾曲駒32の外周に外皮チューブ25が被覆されている。

【0060】

このような構成によって、屈曲姿勢保持部3は、複数の湾曲駒33の剛性によって、さらに捻れに対する剛性が高い構成となる。

50

【 0 0 6 1 】

以上の各実施の形態に記載した発明は、その実施の形態、及び変形例に限ることなく、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。さらに、上記実施の形態には、種々の段階の発明が含まれており、開示される複数の構成要件における適宜な組合せにより種々の発明が抽出され得る。

【 0 0 6 2 】

例えば、実施の形態に示される全構成要件から幾つかの構成要件が削除されても、発明が解決しようとする課題が解決でき、発明の効果で述べられている効果が得られる場合には、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得る。

【 0 0 6 3 】

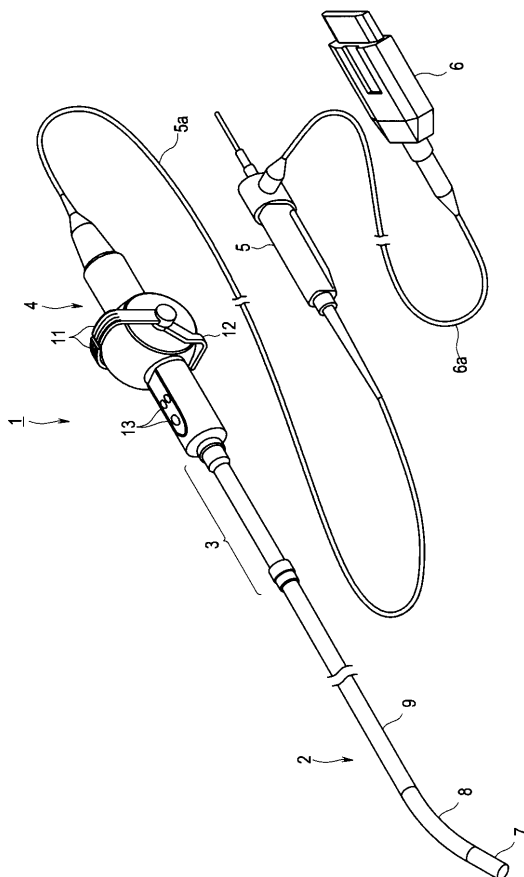
本出願は、2014年2月25日に日本国に出願された特願2014-034510号を優先権主張の基礎として出願するものであり、上記の内容は、特願2014-034510号の明細書、特許請求の範囲、および図面に引用されたものである。

【要約】

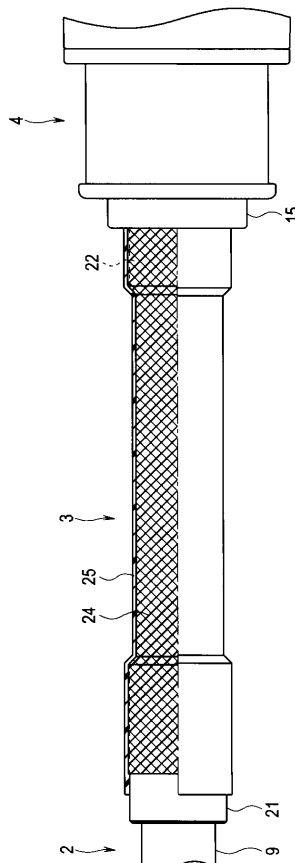
外科用内視鏡装置1は、被検体に挿入自在な硬性の挿入部2と、ユーザが把持する操作部4と、挿入部2と操作部4の間に設けられ、ユーザが任意の方向曲げることで、操作部4に対する挿入部2の角度を変更自在にし、その曲げ形状を固定保持する曲げ形状維持部3と、曲げ形状維持部3に設けられ、操作部4に対する挿入部2の長手軸回りの捩じれを防止する捻れ防止部24と、を具備する。

10

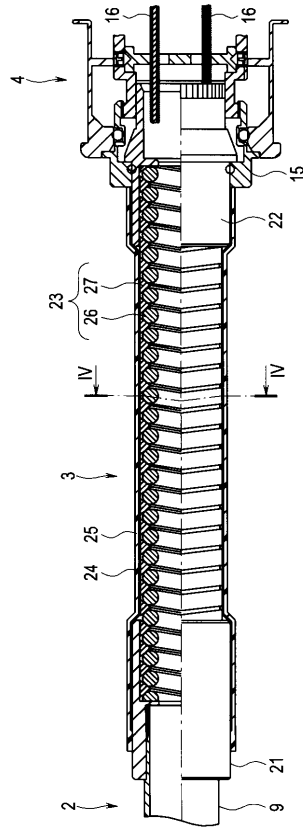
【図1】



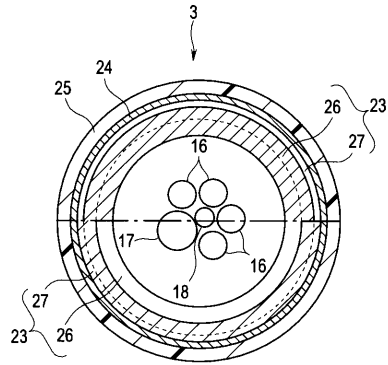
【図2】



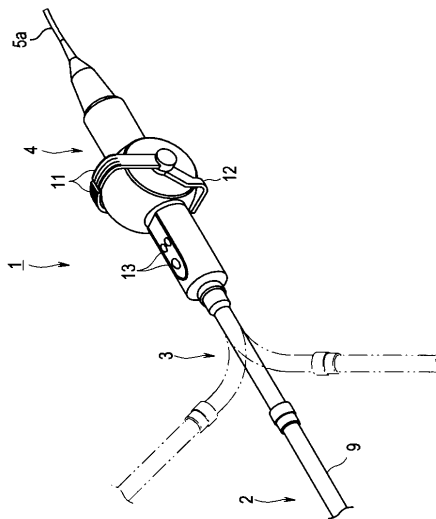
【図 3】



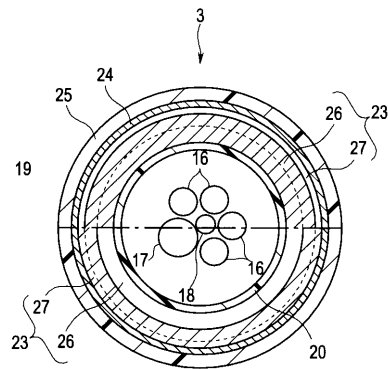
【図 4】



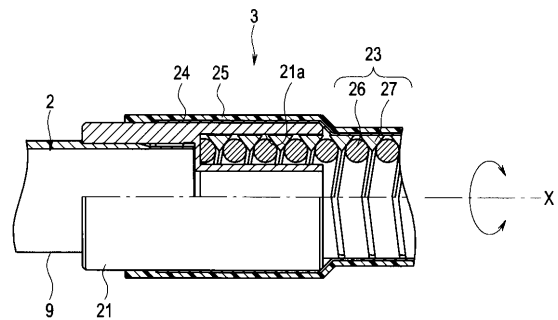
【図 5】



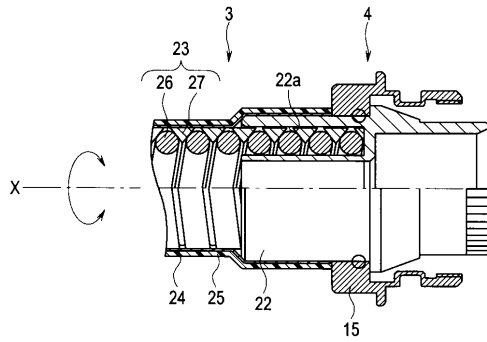
【図 6】



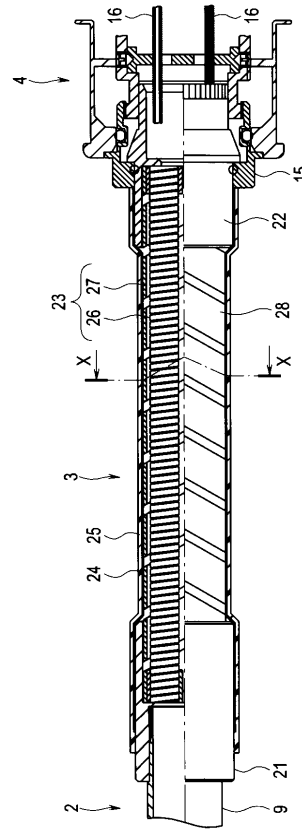
【図 7】



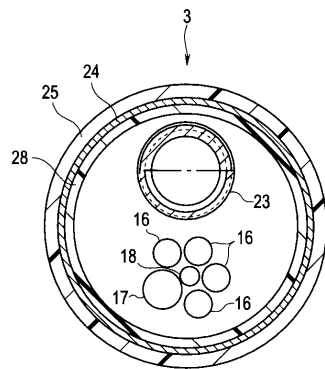
【図 8】



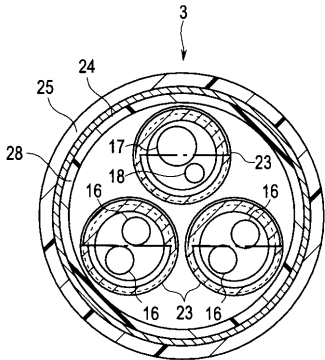
【図 9】



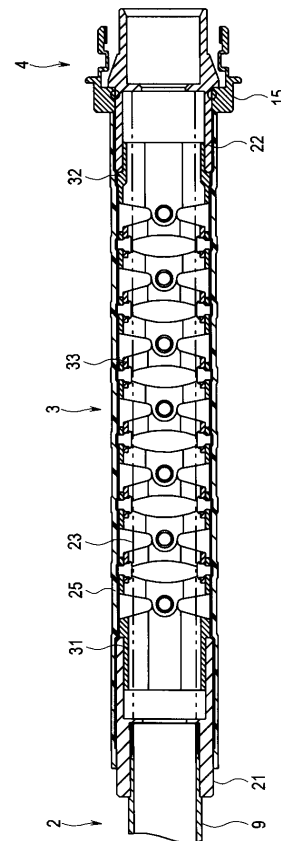
【図 10】



【図 11】



【図 12】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2003-070717(JP,A)
特開昭63-122419(JP,A)
特開平09-051870(JP,A)
特開平09-075298(JP,A)
特開2001-070238(JP,A)
特開平10-258031(JP,A)
実開平06-055601(JP,U)
特開2002-263059(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00 - 1/32
G02B 23/24 - 23/26

专利名称(译)	外科用内视镜装置		
公开(公告)号	JP5865559B1	公开(公告)日	2016-02-17
申请号	JP2015528736	申请日	2014-09-19
[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	松永貴志		
发明人	松永 貴志		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	G02B23/2476 A61B1/0051 A61B1/0055		
FI分类号	A61B1/00.300.A		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
优先权	2014034510 2014-02-25 JP		
其他公开文献	JPWO2015129086A1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

手术用内窥镜装置1设置在能够插入被检体内的刚性的插入部2，由使用者保持的操作部4，以及插入部2和操作部4之间，并且能够由使用者向任意方向弯曲。由此，能够自由地改变插入部2相对于操作部4的角度，固定并保持该弯曲形状的弯曲形状保持部3，以及相对于设置在弯曲形状保持部3中的操作部4的插入部2的纵向形状。以及用于防止扭转的扭转防止部（24）。

(21) 出願番号	特願2015-528736 (P2015-528736)	(73) 特許権者	000000376
(86) (22) 出願日	平成26年9月19日 (2014. 9. 19)		オリンパス株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2014/074911		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
審査請求日	平成27年6月5日 (2015. 6. 5)	(74) 代理人	100076233
(31) 優先権主張番号	特願2014-34510 (P2014-34510)		弁理士 伊藤 進
(32) 優先日	平成26年2月25日 (2014. 2. 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 篠清 治
		(72) 発明者	松永 貴志
			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
		審査官	原 俊文

最終頁に続く