

(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2007-307086

(P2007-307086A)

(43) 公開日 平成19年11月29日(2007.11.29)

(51) Int. Cl.

A61B 1/00 (2006.01)

F I

A61B 1/00 300R

テーマコード(参考)

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2006-138301 (P2006-138301)

(22) 出願日 平成18年5月17日(2006.5.17)

(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4番2号

(74) 代理人 100076233
弁理士 伊藤 進

(72) 発明者 北野 誠二
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オ
リンパスメディカルシステムズ株式会社内

(72) 発明者 木村 英伸
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4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) 4C061 FF43 GG24 HH24 JJ06

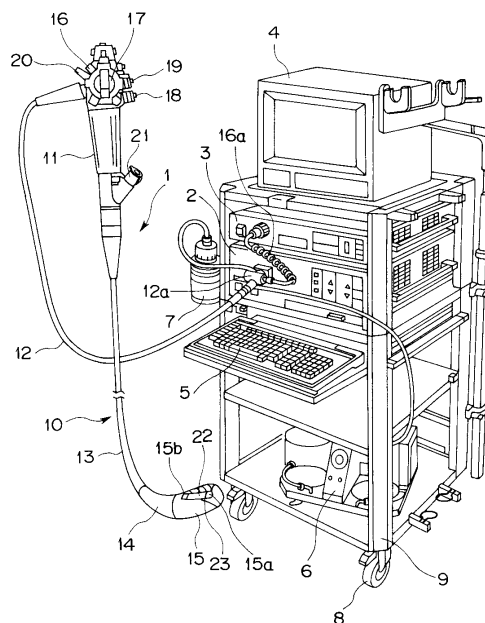
(54) 【発明の名称】 内視鏡

(57) 【要約】

【課題】 処置具起上台の溝部内に收容されるガイドワイヤ等の処置具を溝部内の適切な位置に固定して位置決めすること。

【解決手段】 本発明の内視鏡1は、先端側に先端部15を有し、体腔内に挿入される挿入部10と、挿入部10内に配設され、先端部15に連通する処置具挿通チャンネル26と、先端部15の先端硬質部24に回転自在に設けられ、起上操作ノブ16による操作に応じて処置具挿通チャンネル26に挿通された処置具であるガイドワイヤ33を起上させるための処置具起上台23とを有し、ガイドワイヤ33が内部に配置されるように前記処置具起上台23に設けられた溝部である係止溝23bと、処置具起上台23が起上した場合に係止溝23b内に嵌入して溝部23b、又はガイドワイヤ33に当接可能な凸部34aを有して先端硬質部24に設けられた当接部34と、を設けている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

先端側に先端部を有し、体腔内に挿入される挿入部と、
前記挿入部内に配設され、前記先端部に連通する処置具挿通用チャンネルと、
前記先端部に回動自在に設けられ、前記挿入部の手元側に設けられた操作手段による操作に応じて前記処置具挿通用チャンネルに挿通された前記処置具を起上させるための処置具起上台と、を具備する内視鏡において、

前記処置具が内部に配置されるように前記処置具起上台に設けられた溝部と、前記処置具起上台が起上する場合に前記溝部内に嵌入して前記溝部、又は前記処置具に当接可能に前記先端部に設けられた当接部と、を設けたことを特徴とする内視鏡。

10

【請求項 2】

前記当接部は、

起上された前記処置具起上台の前記溝部に向かって突出するように形成された凸部を有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】

前記溝部は凹部を有し、

前記凸部は前記凹部に向かって突出するように形成されたことを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡。

【請求項 4】

前記凹部は少なくとも 1 つ以上設けられたことを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡。

20

【請求項 5】

前記凸部は前記凹部に嵌り合う外表面を有し、この外表面と前記凹部とによって前記処置具を挟み込むことを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡。

【請求項 6】

前記凸部と前記凹部との形状は、相似形状であることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡。

【請求項 7】

前記凸部は、円弧形状、又は先端部が平面である V 字形状に形成されたことを特徴とする請求項 6 に記載の内視鏡。

【請求項 8】

前記処置具起上台は、前記処置具を前記溝部に案内するための誘導面を有していることを特徴とする請求項 1 から請求項 7 のいずれか 1 つに記載の内視鏡。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡に係り、特に膵胆管系の内視鏡検査、及び内視鏡下手術において、ガイドワイヤを用いて処置具を交換する作業を行うのに好適の内視鏡に関する。

【背景技術】**【0002】**

近年、消化管系、及び膵胆管系内にある疾患の処置には、内視鏡を用いて内視鏡的処置を行うことが増えている。現在の内視鏡を用いた膵胆管系の処置には、内視鏡的に胆管や、膵管を造影する診断的処置の他に、総胆管等に存在する胆石を、バルーンや把持処置具により回収する治療的処置等もある。

40

【0003】

また、内視鏡を用いて膵管、胆管、及び肝管等の内視鏡的処置を行う場合には、通常、術者は、内視鏡の挿入部の先端部を十二指腸乳頭付近まで挿入し、そこから X 線透視下でガイドワイヤをガイドにしてカテーテル等の処置具を膵管、又は胆管に選択的に挿入することが一般に行なわれている。

【0004】

このような膵胆管系の内視鏡検査、及び内視鏡下手術では、内視鏡を用いて膵胆管系を

50

観察／処置する際に、内視鏡の処置具挿通用チャンネルにカテーテル等の処置具を挿通して使用する場合には、ガイドワイヤは処置具の内部に挿入されている。

【0005】

そのため、内視鏡に対して処置具を移動すると、ガイドワイヤも同時に移動してしまうので、例えばガイドワイヤの先端が乳頭に挿入された状態で、ガイドワイヤをガイドに処置具を交換する場合には、ガイドワイヤの先端が乳頭に挿入された状態を保つために挿入部の先端部内でガイドワイヤを保持する必要がある。

【0006】

そこで、このような要求に鑑み、従来技術では、例えば、ガイドワイヤを係脱可能に係止するガイドワイヤ固定手段を挿入部に設けた内視鏡が特許文献1によって開示されている。

10

【0007】

この特許文献1の内視鏡は、挿入部の手元側端部に連結された操作部と、挿入部の先端部内に設けられ、操作部の操作によって操作可能な処置具起上台とを有し、この処置具起上台を操作部によって操作してガイドワイヤを起上させることでガイドワイヤのみを係合可能にする、ガイドワイヤ固定手段としてのスリットを前記処置具起上台の誘導面頂部に設けて構成している。

【0008】

この構成の内視鏡装置では、この内視鏡を用いて臍胆管系を観察／処置する場合に、ガイドワイヤは、処置具起上台を起上させ、乳頭に挿入されたガイドワイヤ自体の反力を利用することによって処置具起上台の底部に設けられた略V字形状のスリット（ワイヤ係止溝）に押圧して係合され、そして硬質な先端部本体の略平面形状である上面側に押しつけられることによって機械的に固定されるようになっている。

20

【特許文献1】特開2002-034905号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

しかしながら、前記特許文献1に記載の従来の内視鏡では、単にガイドワイヤを、このガイドワイヤ自体の反力を利用して処置具起上台の底部の略V字形状のスリット（ワイヤ係止溝）に押圧して係合し、そして先端部本体の略平面形状の上面側に押しつけることによって固定するといった構造であるため、外径が細いガイドワイヤを用いると、そのガイドワイヤ自体の反力が小さくなると同時に、前記処置具起上台のスリットと先端部本体の上面との間に隙間が生じてしまうため、ガイドワイヤの保持力が小さくなり、完全にガイドワイヤを固定することができないといった問題点があった。

30

【0010】

また、挿入部の移動等によってガイドワイヤが処置具起上台の上面方向に押しつけられるようにあおられた状態においても、ガイドワイヤの保持力が小さくなってしまい、完全にガイドワイヤを固定することができないという問題点もあった。

【0011】

そこで、本発明は前記問題点に鑑みてなされたもので、処置具起上台の溝部内に収容されるガイドワイヤ等の処置具を溝部内の適切な位置に固定して位置決めすることができる処置具保持機構を備えた内視鏡を提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明の内視鏡は、先端側に先端部を有し、体腔内に挿入される挿入部と、前記挿入部内に配設され、前記先端部に連通する処置具挿通用チャンネルと、前記先端部に回動自在に設けられ、前記挿入部の手元側に設けられた操作手段による操作に応じて前記処置具挿通用チャンネルに挿通された前記処置具を起上させるための処置具起上台と、を具備する内視鏡において、前記処置具が内部に配置されるように前記処置具起上台に設けられた溝部と、前記処置具起上台が起上した場合に前記溝部内に嵌入して前記溝部、又は前記

50

処置具に当接可能に前記先端部に設けられた当接部と、を設けたことを特徴とするものである。

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、処置具起上台の溝部に收容されるガイドワイヤ等の処置具を溝部内の適切な位置に固定して位置決めすることができるといった利点がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

(実施例1)

図1から図7は本発明の実施例1を示し、図1は実施例1の内視鏡1と各種の外部装置とを組み込んだ内視鏡装置のシステム全体の概略構成を示す斜視図、図2は内視鏡における挿入部の先端部の内部構成を示す要部の縦断面図、図3、及び図4は処置具保持機構を有する先端部本体の外観構成を示す斜視図であり、図3は処置具起上台が起上動作状態を示し、図4は処置具起上台と当接部との当接によりガイドワイヤの固定状態を示している。また、図5は図4の状態の先端部本体の上面図、図6は図4のA-A線断面図、図7は処置具起上台の係止溝と当接部との形状を説明するための先端部本体の要部の断面図である。

【0015】

図1に示すように、実施例1の内視鏡1は、例えば、外部装置としての、光源装置2、画像処理装置3、モニタ4、入力用キーボード5、吸引ポンプ装置6、送水瓶7等の機器群と組み合わせて内視鏡システムとして構成される。尚、これらの機器はキャリア8付きの棚9に設置されている。

【0016】

内視鏡1は、体腔内に挿入される細長い挿入部10と、この挿入部10の基端部に連結された手元側の操作部11と、この操作部11に基端部が連結されたユニバーサルコード12とを有して構成されている。

【0017】

挿入部10は、可撓性を備えた細長い可撓管部13と、この可撓管部13の先端に連結された湾曲部14と、この湾曲部14に連設され挿入部10の最先端位置に配置された硬質の先端部15とを有して構成されている。

【0018】

また、操作部11に連結されたユニバーサルコード12の先端部にはコネクタ12aが設けられている。このコネクタ12aにはライトガイドコネクタ部、及び電気接点部が設けられている。そしてこのコネクタ12aは、外部装置である光源装置2に接続される。また、このコネクタ12aは内部の信号線と接続される信号ケーブル16aを介して画像処理装置3に接続されるようになっている。

【0019】

内視鏡1の先端部15の外周面には、一側面側が切り欠かれた凹陷状の切欠部15aが形成されている。そして、この切欠部15aの一側部側にチャンネル開口部15A(図2参照)が配置されている。さらに、このチャンネル開口部15Aの横には、図3、及び図4に示すように、照明光学系の照明レンズ(照明窓)24aと、観察光学系の対物レンズ(観察窓)24bとが並べて配設されるようになっている。

【0020】

また、先端部15の切欠部15aの後端壁面15bには送気送水用のノズル24cが突設される。このノズル24cは、対物レンズ24bの外表面に水や空気等の流体を噴き付けてそのレンズ面の清掃を行なう。

【0021】

尚、図示はしないが、前記照明レンズ24aには光伝送路であるライトガイドが接続され、前記対物レンズ24bの内側には観察光学系を構成する撮像素子であるCCD(Char

10

20

30

40

50

ge Coupled Device) が配置されており、この CCD は画像信号を抽出するための回路基板に接続される。そして、前記した図示しないライトガイド、CCD 及び回路基板は、先端部 15 内の先端部本体を構成する先端硬質部 24 に形成された収納部内に配置されるようになっている。

【0022】

内視鏡 1 の操作部 11 には、挿入部 10 の湾曲部 14 を上下、又は左右方向に湾曲させるための湾曲操作部 17 と、送気送水ボタン 18 と、吸引操作ボタン 19 とがそれぞれ設けられている。また、操作部 11 の基端部には、処置具挿通用チャンネル 26 (図 2 参照) に通じる挿入口部 21 が配設されている。

【0023】

そして、術者は、送気送水ボタン 18 を操作することによって先端部 15 のノズル 24 c に選択的に気体と液体とを噴出させるようになっている。また、術者は、吸引操作ボタン 19 を操作することによって処置具挿通用チャンネル 26 を通じて先端部 15 のチャンネル開口部 15 A に選択的に吸引力を作用させ、体腔内の粘液等を回収するようになっている。

【0024】

また、操作部 11 の内部には、図示はしないが、処置具起上台 23 に接続された起上ワイヤ 30 を操作するための起上台作動機構 (図示せず) が内蔵されている。この起上台作動機構 (図示せず) には、図示しないリンク部材等の連結部材が設けられており、このリンク部材等の連結部材を介して起上ワイヤ 30 の基端部と前記操作部 11 に設けられた起上操作ノブ 16 とが連結されるようになっている。

【0025】

このことにより、術者による操作部 11 の起上操作ノブ 16 の操作によって、前記した起上台作動機構を構成するリンク部材等の連結部材をして起上ワイヤ 30 が牽引操作され、処置具起上台 23 が起上台回動支点 28 を中心に起上動作される。これにより、処置具挿通用チャンネル 26 に挿通されてチャンネル開口部 15 A から外部側に導出されるガイドカテーテル及びガイドワイヤ 33 が、処置具起上台 23 を起上させることで起上されるようになっている。

【0026】

次に、挿入部 10 の先端部 15 の構成について、図 2 を参照しながら説明する。

図 2 に示すように、先端部 15 は、例えばステンレス鋼などの金属で形成された先端部本体としての先端硬質部 24 と、これの周囲を覆うように樹脂等の非導電性材質より形成された先端カバー 25 とを有して構成されている。

【0027】

尚、この先端カバー 25 は先端硬質部 24 に接着等にて固定されており、先端硬質部 24 に対する絶縁や気密状態確保などの目的で先端硬質部 24 に装着される。また、この先端カバー 25 は、着脱可能に構成された使い捨てのものでも良い。

【0028】

また、先端硬質部 24 には、処置具等の導入を先端側へ案内する導入案内路 27 が形成されている。この導入案内路 27 は、内視鏡 1 の挿入部 10 内に配設された処置具挿通用案内路としての処置具挿通用チャンネル (挿通孔) 26 と連通するように形成されている。

【0029】

導入案内路 27 の先端側には、先端硬質部 24 と先端カバー 25 とによって形成される空間部である収容室 22 が設けられている。そして、この収容室 22 の開口部によって処置具挿通用チャンネル 26 の先端開口部を構成するチャンネル開口部 15 A が形成されている。

【0030】

収容室 22 内には、処置具挿通用チャンネル 26 内を通じて導入されるガイドワイヤ 33、及びガイドカテーテル等の処置具を所望の位置へ起上させるための処置具起上台 23

10

20

30

40

50

が配設されている。この処置具起上台 2 3 は、その一端が先端硬質部 2 4 に設けられた起上台回動支点 2 8 により回動可能に軸支されている。

【 0 0 3 1 】

この起上台回動支点 2 8 は、導入案内路 2 7 の先端開口部分の下側部位に配置されている。そして、処置具起上台 2 3 はこの起上台回動支点 2 8 を中心に収容室 2 2 内において図 2 中に実線で示す待機位置から同図中に仮想線で示す処置具起上位置まで回動するように起伏動作自在に取り付けられている。

【 0 0 3 2 】

また、処置具起上台 2 3 には、ガイドワイヤ 3 3、及びガイドカテーテル等の処置具を誘導するための誘導面 2 3 a が形成されている。この誘導面 2 3 a は、導入案内路 2 7 より連続する断面形状が略 V 字状の溝によって形成されている。また、後述するが処置具起上台 2 3 の誘導面 2 3 a の底部には、処置具保持機構の一部を構成する係止溝 2 3 b が設けられている。

10

【 0 0 3 3 】

さらに、処置具起上台 2 3 には、起上ワイヤ 3 0 の先端部が固定されている。この起上ワイヤ 3 0 は挿入部 1 0 内に挿通されるガイドパイプ 3 1、ガイドチューブ 3 2 を通じて操作部 1 1 側に導かれ、前記した図示しない起上台操作機構に接続されている。そして、処置具起上台 2 3 は、起上ワイヤ 3 0 の牽引操作に伴い起上台回動支点 2 8 を中心に起上動作されるように構成されている。

【 0 0 3 4 】

本実施例の内視鏡 1 では、処置具起上台 2 3 の係止溝 2 3 b 内に收容されるガイドワイヤ 3 3 等の処置具をこの係止溝 2 3 b 内の適切な位置に固定して位置決めすることができるよう改良がなされている。このような具体的な構成について、図 3 から図 7 を参照しながら説明する。

20

【 0 0 3 5 】

図 3 から図 5 に示すように、内視鏡 1 の先端部 1 5 には、前記したように先端硬質部 2 4、及び処置具起上台 2 3 とが設けられている。先端硬質部 2 4 には、収容室 2 2 内側に向けて突出するように、処置具保持機構を構成する当接部 3 4 が設けられている。

【 0 0 3 6 】

この当接部 3 4 は、例えば絶縁部材を用いて構成されたもので、先端部が先端部 1 5 の挿入軸方向（処置具起上台 2 3 の係止溝 2 3 b 方向）に向けてテーパ状に幅が狭くなるような略逆 V 字型に形成されている。そして、この当接部 3 4 の先端部には、前記処置具起上台 2 3 の係止溝 2 3 b とに係止されたガイドワイヤ 3 3 等の処置具を当接するための凸部 3 4 a が形成されている。

30

【 0 0 3 7 】

尚、この当接部 3 4 は、絶縁部材を用いて先端硬質部 2 4 に設けられたものであるが、例えば先端硬質部 2 4 と一体的に形成し、そして、当接部 3 4 の外表面のみを絶縁塗料等を用いてコーティングして構成しても良い。また、当接部 3 4 の先端部 1 5 の挿入軸方向とは鉛直方向における肉厚は、処置具起上台 2 3 の係止溝 2 3 b の間でガイドワイヤ 3 3 を十分に保持して固定する保持力が得られるような寸法であれば良い。

40

【 0 0 3 8 】

一方、処置具起上台 2 3 の誘導面 2 3 a における略 V 字状溝の底部には、ガイドワイヤ 3 3 の反力によってこのガイドワイヤ 3 3 を係脱可能に係止する係止溝 2 3 b が設けられている。そして、この係止溝 2 3 b は、係止されたガイドワイヤ 3 3 を前記当接部 3 4 の凸部 3 4 とによって挟持することによってこのガイドワイヤ 3 3 を強固に保持し固定する。尚、誘導面 2 3 a、及び係止溝 2 3 b は溝部を構成し、係止溝 2 3 b は凹部を構成している。

【 0 0 3 9 】

図 7 に前記当接部 3 4 の凸部 3 4 a と前記処置具起上台 2 3 の係止溝 2 3 b との具体的な形状が示されている。

50

図7に示すように、処置具起上台23の係止溝23bは、凹部である溝形状が例えばV字状、又は円弧形状に形成されている。尚、係止溝23bの形状は、当接部34の凸部34aの形状と相似する形状に形成しても良い。また、係止溝23bは、少なくとも対向する二つの壁面を有しており、また、係止溝23bの開口部の幅は、例えば係止する各種のガイドワイヤ33が収容されて係脱可能に係止される大きさに形成されている。

【0040】

尚、各種のガイドワイヤ33とは、処置に応じて使用する径が異なるものがあり、例えば直径が約0.025インチから約0.035インチまでの太径のガイドワイヤ33、及び直径が約0.018インチ位の細径のガイドワイヤ33などがある。また、このような直径のガイドワイヤ33に限定されるものでもない。

10

【0041】

また、前記当接部34の凸部34aは、先端部の形状が平面形状に形成されており、前記係止溝23bに係止される各種のガイドワイヤ33の外周面の一部に確実に当接してこのガイドワイヤ33に係止溝23b側に押し当てることのできるようになっている。

【0042】

つまり、当接部34の凸部34aの平面の幅は、前記係止溝23bの開口幅よりも小さく、また、細径のガイドワイヤ33についても確実に当接して係止溝23bへと押し当てて固定するのに十分な幅で形成されている。

【0043】

このような構成により、従来技術では、ガイドワイヤを処置具起上台のワイヤ係止溝に係止し、さらに単に先端硬質部の平面な傾斜面で押しつけて固定するのに対し、本実施例では、処置具起上台23の係止溝23b内に収容されて係止されるガイドワイヤ33を、この係止溝23bと先端硬質部24の当接部34の凸部34aとによって狭持しながら凸部34aによる当接により係止溝23b内の所定位置に位置決めできると同時に強固に保持することが可能となる。

20

【0044】

次に、本実施例の内視鏡1の作用について、図3から図7を参照しながら説明する。いま、術者が、実施例1の内視鏡1を使用して、膵胆管を観察、又は処置を行うものとする。この場合、術者は、内視鏡1の操作部11の挿入口部21から処置具挿通用チャンネル26にガイドカテーテルを挿入する。

30

【0045】

そして、術者は、このガイドカテーテルを、チャンネル開口部15Aから外部側に突出させ、経乳頭的に膵/胆管(図示せず)内に挿入する。その後、術者は、現在使用中のガイドカテーテルを次に使用する処置具に交換する。

【0046】

この場合、術者は、まず、ガイドカテーテルの基端側の口金より、ガイドワイヤ33を挿入する。そして、このガイドワイヤ33の先端部が、膵/胆管内部まで挿入されたことを、X線透視下で確認し、ガイドワイヤ33の基端側を手で把持する。

【0047】

続いて、術者は、この状態でガイドカテーテルを引き出す操作を行い、観察画像にてガイドカテーテルが乳頭から引き抜かれたことを確認した後、さらにガイドカテーテルを手元側に引き抜く。そして、術者は、ガイドカテーテルの先端がチャンネル開口部15Aに収まった状態で、操作部11の起上操作ノブ16を操作する。この起上操作ノブ16の操作に伴い起上ワイヤ30が牽引操作され、処置具起上台23が起上台回動支点28を中心に回動されて図2中に仮想線(又は図6中に実線)で示すように起上される。

40

【0048】

すると、処置具起上台23の起上時には、図3に示すようにこの処置具起上台23の誘導面23aにおける略V字状の溝に沿ってガイドワイヤ33が係止溝23b内に導かれ、図7に示すように、ガイドワイヤ33自体の反力によってこの係止溝23b内にガイドワイヤ33が係脱可能に係止される。

50

【0049】

そして、この処置具起上台23が起上されることによって、ガイドワイヤ33は、図5から図7に示すように、先端硬質部24の当接部34に設けられた凸部34aに当接されて押し付けられることになる。

【0050】

この場合、硬質のガイドワイヤ33からは直線を保とうとする反力が作用するので、この反力によってガイドワイヤ33が係止溝23b内に押圧されることで強く係止される。同時に、この状態でガイドワイヤ33は、図7に示すように、係止溝23bと当接部34の凸部34aとにより狭持されながら凸部34aによる当接により係止溝23b内の所定位置(図7参照)に位置決めされた状態で機械的に強固に固定される。図4、及び図5にガイドワイヤ33が当接部34の凸部34aによって処置具起上台23の係止溝23bの所定位置に強固に固定された状態が示されている。

10

【0051】

そして、術者は、さらに、ガイドワイヤ33が固定されたことを確認後、内視鏡1の操作部11側から処置具挿通用チャンネル26の外部にガイドカテーテルを完全に引き抜く。その後、術者は、次に使用する処置具を、ガイドワイヤ33の基端部側から挿入する。

この場合、術者は、ガイドワイヤ33をガイドにした状態で、処置具を処置具挿通用チャンネル26に挿通する。そして、術者は、処置具先端が処置具起上台23に突き当たった時点で起上操作ノブ16を操作することにより、処置具起上台23を倒置することで、処置具が処置具起上台23を通過する際に、この際の処置具の押込力で係止溝23bからガイドワイヤ33が押し出され、ガイドワイヤ33の固定状態が解除される。そして、術者は、さらに、膵/胆管内に処置具を挿入する。

20

【0052】

したがって、実施例1によれば、処置具であるガイドワイヤ33を処置具起上台23の係止溝23bと先端硬質部24の当接部34の凸部34aとで狭持して機械的に固定しているため、仮に挿入部の移動等によってガイドワイヤ33が操作部11側方向に押しつけられるようであられた状態においても、ガイドワイヤ33を処置具起上台23の係止溝23b内の適切な位置に強固に固定し保持することが可能となる。

【0053】

また、細径のガイドワイヤ33を使用した場合には、太径のガイドワイヤ33を使用しているときよりも処置具起上台23をさらに起上させてこの処置具起上台23の係止溝23bと当接部34の凸部34aとで狭持すれば良いので、ガイドワイヤ33の太さに拘わらず、確実に固定し保持することができる。

30

【0054】

さらに、処置具起上台23の係止溝23bを略V字状、又は円弧形状に形成することで、外径が微妙に異なるガイドワイヤ33に対しても安定して係止溝23bに強く係止することが可能である。さらに、当接部34の凸部34aによって当接しながら押下しているので、係止されているガイドワイヤ33が常に同じ係止溝23bのところに位置するため、固定状態が常に安定し、ガイドワイヤ33の位置による固定強度のばらつきをなくすことができる。

40

【0055】

尚、実施例1の処置具起上台23の係止溝23b、及び先端硬質部24の当接部34の凸部34aの形状は、図7に示すような形状に限定されるものではなく、例えば図8から図10に示す変形例1~3のように構成しても良い。このような変形例1~3を図8から図10を参照しながら説明する。

【0056】

図8は実施例1の係止溝、及び当接部の凸部の変形例1を示す先端部本体の要部の断面図である。

図8に示すように、変形例1の処置具起上台23の係止溝23bの形状は、実施例1と

50

略同様であるが、先端硬質部 2 4 の当接部 3 4 A の形状が実施例 1 とは異なっている。具体的には、当接部 3 4 A の凸部 3 4 a の形状は、前記係止溝 2 3 b の形状と相似した形状に形成されており、つまり、略 V 字状、又は円弧形状に形成されている。その他の構成は実施例 1 と同様である。

【 0 0 5 7 】

この構成によれば、係止溝 2 3 b と当接部 3 4 A の凸部 3 4 a との形状が相似形状になっているため、ガイドワイヤ 3 3 が係止溝 2 3 b 内のどこの位置で係止されていても確実に凸部 3 4 a によって当接して押圧されるので、実施例 1 と同様に強固に固定することができる。

【 0 0 5 8 】

図 9 は実施例 1 の係止溝、及び当接部の凸部の変形例 2 を示す先端部本体の要部の断面図である。

図 9 に示すように、変形例 2 の処置具起上台 2 3 A の係止溝 2 3 b は、例えば円弧の大きさが異なる第 1、第 2 の係止溝 4 0 a、4 0 b と、これら第 1、第 2 の係止溝 4 0 a、4 0 b との間に設けられた突起部 4 0 c と、を有する形状に形成されている。

【 0 0 5 9 】

例えば、第 1 の係止溝 4 0 a は、細径のガイドワイヤ 3 3 a を係止して固定するのに適した係止溝であり、第 2 の係止溝 4 0 b は、そのガイドワイヤ 3 3 a よりも太径のガイドワイヤ 3 3 を係止して固定するのに適した係止溝である。

【 0 0 6 0 】

また、突起部 4 0 c は、外表面が円弧形状に形成されており、当接部 3 4 B 側に突出するように形成されている。また、この突起部 4 0 c は、使用するガイドワイヤ 3 3 をその反力によって係止する際に、前記第 1 の係止溝 4 0 a、又は第 2 の係止溝 4 0 b に導くためのガイドとしての機能も有している。

【 0 0 6 1 】

一方、先端硬質部 2 4 の当接部 3 4 B の凸部 3 4 a は、前記係止溝 2 3 b の形状と相似する相似形状に形成されている。具体的には、当接部 3 4 B の凸部 3 4 a は、外表面の形状が前記第 1、第 2 の係止溝 4 0 a、4 0 b と略同様な第 1、第 2 の突起部 4 1 a、4 1 b と、これら第 1、第 2 の突起部 4 1 a、4 1 b との間に設けられて、内面形状が前記突起部 4 0 c と略同様な係止溝 4 1 c と、を有する形状に形成されている。

【 0 0 6 2 】

第 1 の突起部 4 1 a は、第 1 の係止溝 4 0 a に係止された細径のガイドワイヤ 3 3 a に当接して押下する。第 2 の突起部 4 1 b は、第 2 の係止溝 4 0 b に係止された太径のガイドワイヤ 3 3 に当接して押下する。

【 0 0 6 3 】

また、変形例 2 では、ガイドワイヤ 3 3 a が第 1 の係止溝 4 0 a、又は第 2 の係止溝 4 0 b に係止されない状態、つまり、例えばガイドワイヤ 3 3 a が図 9 中の破線で示すような位置にある状態の場合には、このガイドワイヤ 3 3 a を当接部 3 4 B の係止溝 4 1 c に係止しながら処置具起上台 2 3 A の突起部 4 0 c によって当接することにより固定することができる。その他の構成は実施例 1 と同様である。

【 0 0 6 4 】

この構成によれば、使用するガイドワイヤ 3 3、3 3 a に応じて、これを係止して固定する第 1 の係止溝 4 0 a、第 2 の係止溝 4 0 b、及び係止溝 4 1 c のいずれかを任意に選択することができるので、処置内容に応じて適切な位置で固定することができ、その結果使い勝手を向上させることが可能となる。

【 0 0 6 5 】

図 1 0 は実施例 1 の係止溝、及び当接部の凸部の変形例 3 を示す先端部本体の要部の断面図である。

図 1 0 に示すように、変形例 3 の処置具起上台 2 3 B の係止溝 2 3 b は、変形例 2 の処置具起上台 2 3 A の係止溝 2 3 b の形状（図 9 参照）と略同様であり、突起部 4 0 c の高

10

20

30

40

50

さが多少低くなるように形成されている。

【0066】

そして、先端硬質部24の当接部34Cの凸部34aは、前記変形例1の当接部34Aの凸部34aの形状(図8参照)と略同様であるが、凸部34aの位置が処置具起上台23Bの第1の係止溝40aの位置に対向する位置となるように形成されている。

その他の構成は、実施例1、変形例2と同様である。

【0067】

この構成によれば、変形例2と同様の効果が得られる他に、当接部34Cの凸部34aが処置具起上台23Bの第1の係止溝40aに対向する位置に設けられているので、細径のガイドワイヤ33aは勿論、さらに径の大きな太径のガイドワイヤ33Aを用いた場合でも、その当接部34Cの側面と処置具起上台23Bの突起部40c、及び第2の係止溝40b近傍の内面とで、図10中の破線で示す位置にてこの太径のガイドワイヤ33Aを狭時しながら強固に固定することが可能となる。

10

【0068】

尚、変形例3、4における第1、第2の係止溝40a、40bは凹部を構成し、これらの形状に相似する第1、第2の突起部41a、41bは凸部を構成している。

また、実施例1の処置具起上台23の係止溝23b、及び当接部34の凸部34aの形状は、前記変形例1~3による形状に限定されるものではなく、例えばガイドワイヤ33の外表面が接触するような凹凸形状、又は円弧形状、又は相似形状、又はこれらを組み合わせたりして構成しても良く、狭時されるガイドワイヤ33が強固に固定する形状であればいずれの形状でも良い。

20

【0069】

本発明の内視鏡1は、処置具であるガイドワイヤ33を確実に固定して保持するために、後述するような実施例2、3に示すように構成することも可能である。このような実施例2、実施例3を図11から図14を参照しながら説明する。

【0070】

(実施例2)

図11、及び図12は本発明の内視鏡の実施例2に係り、図11は処置具起上台が起上動作状態である内視鏡の先端部本体の外観構成を示す斜視図、図12は処置具起上台の起上動作によって凹部にガイドワイヤが固定された状態の先端部本体の上面図である。尚、図11、及び図12は実施例1と同様の構成要素については同一の符号を付して説明を省略し、異なる部分のみを説明する。

30

【0071】

実施例2では、ガイドワイヤ33を処置具起上台23の係止溝23b内ではなく、先端硬質部24Aの側面側に設けた凹部50内に係止した状態で、処置具起上台23の側面部で押しつけるようにしてガイドワイヤ33を機械的に固定するように構成している。

【0072】

具体的には、図11、及び図12に示すように、先端部15内の先端硬質部24Aは、前記実施例1と略同様に構成されているが、凸部が平面であり略四角形状の当接部34Dと、誘導面23aを有する処置具起上台23と、先端硬質部24Aの照明レンズ(照明窓)24a、及び対物レンズ(観察窓)24bが設けられた部分の収容室22側の内面に設けられた凹部50と、を有して構成されている。

40

【0073】

尚、凹部50の形状は、ガイドワイヤ33が系脱可能な幅を有して形成されており、例えば、ガイドワイヤの外径よりも少し小さな幅を有して形成されている。また、処置具起上台23の誘導面23aは、起上動作する際に、前記先端硬質部24Aの凹部50にガイドワイヤ33を導くようなV字形状に形成されている。実施例2では、実施例1で設けた係止溝23bを設けなくても良く、又は設けて構成しても良い。

【0074】

また、当接部34Dは、図11に示すように、処置具起上台23が起上動作時において

50

ガイドワイヤ 33 と当接し、この処置具起上台 23 の誘導面 23 a による凹部 50 への誘導を補助するようになっている。その他の構成は、実施例 1 と同様である。

【0075】

このような構成の内視鏡 1 において、術者は、実施例 1 と同様に、ガイドカテーテルの先端がチャンネル開口部 15 A に収まった状態で、操作部 11 の起上操作ノブ 16 を操作する。この起上操作ノブ 16 の操作に伴い起上ワイヤ 30 が牽引操作され、処置具起上台 23 が起上台回動支点 28 を中心に回動されて図 2 中に仮想線（又は図 6 中に実線）で示すように起上される。

【0076】

すると、処置具起上台 23 の起上時には、図 11 に示すようにこの処置具起上台 23 の誘導面 23 a における略 V 字状の溝に沿ってガイドワイヤ 33 が、先端硬質部 24 A の凹部 50 内に導かれ、そして、ガイドワイヤ 33 自体の反力によってこの凹部 50 内にガイドワイヤ 33 が係脱可能に係止される。この場合、ガイドワイヤ 33 は、当接部 34 の先端部に接触しながら前記凹部 50 へと誘導されるようになっている。

10

【0077】

そして、この処置具起上台 23 が起上されることによって、凹部 50 内に係止された状態のガイドワイヤ 33 は、図 12 に示すように、処置具起上台 23 の対応する側面に当接されて押し付けられることになる。すなわち、ガイドワイヤ 33 は、先端硬質部 24 A の凹部 50 と処置具起上台 23 の側面とにより狭持されながらこの処置具起上台 23 の側面による当接により押しつぶされて、且つ凹部 50 内の所定位置（図 12 参照）に位置決めされた状態で機械的に強固に固定される。

20

【0078】

したがって、実施例 2 によれば、細系のガイドワイヤ 33 を使用している場合でも、前記凹部 50 と処置具起上台 23 の側面との狭持によりこのガイドワイヤ 33 のつぶし量が一定になるため、実施例 1 と略同様な保持力が得られ、確実にガイドワイヤ 33 を固定することが可能となる。

【0079】

また、太系のガイドワイヤ 33 を使用している場合には、凹部 50 の幅よりもガイドワイヤ 33 の外径の大きい場合、処置具起上台 23 の側面によって押しつぶす量が大きくなり、よって、細系のガイドワイヤ 33 を固定するよりも大きな保持力にて固定することが可能となる。

30

【0080】

（実施例 3）

図 13、及び図 14 は本発明の内視鏡の実施例 3 に係り、図 13 は処置具起上台が起上動作状態である内視鏡の先端部本体の外観構成を示す斜視図、図 14 は処置具起上台の起上動作によってガイドワイヤが固定された状態の先端部本体の上面図である。尚、図 13、及び図 14 は実施例 1 と同様の構成要素については同一の符号を付して説明を省略し、異なる部分のみを説明する。

【0081】

実施例 3 では、実施例 2 を改良したもので、ガイドワイヤ 33 を先端硬質部 24 A の凹部 50 ではなく、先端硬質部 24 A の側面側に設けた凸部 51 a に係止した状態で、処置具起上台 23 の上面部で押しつけるようにしてガイドワイヤ 33 を機械的に固定するように構成している。

40

【0082】

具体的には、図 13、及び図 12 に示すように、先端部 15 内の先端硬質部 24 B は、前記実施例 2 と略同様に構成された当接部 34 D と、誘導面 23 a を有する処置具起上台 23 と、先端硬質部 24 B の照明レンズ（照明窓）24 a、及び対物レンズ（観察窓）24 b が設けられた部分の収容室 22 側の内面に設けられた凸部 51 a と、を有して構成されている。

【0083】

50

凸部 5 1 a は、図 1 4 に示すように、先端硬質部 2 4 B の照明レンズ（照明窓）2 4 a、及び対物レンズ（観察窓）2 4 b が設けられた部分の収容室 2 2 側の内面から、ガイドワイヤ 3 3 と係止可能とする長さ分、突出するように形成されている。

【0084】

また、処置具起上台 2 3 の誘導面 2 3 a は、実施例 2 と同様に起上動作する際に、前記先端硬質部 2 4 B の凸部 5 1 a にガイドワイヤ 3 3 を導くような V 字形状に形成されている。実施例 3 においても、実施例 1 で設けた係止溝 2 3 b を設けなくても良く、又は設けて構成しても良い。その他の構成は、実施例 2 と同様である。

【0085】

このような構成の内視鏡 1 において、術者は、実施例 2 と同様に、ガイドカテーテルの先端がチャンネル開口部 1 5 A に収まった状態で、処置具起上台 2 3 の起上操作ノブ 1 6 を操作する。この起上操作ノブ 1 6 の操作に伴い起上ワイヤ 3 0 が牽引操作され、処置具起上台 2 3 が起上台回動支点 2 8 を中心に回動されて図 2 中に仮想線（又は図 6 中に実線）で示すように起上される。

10

【0086】

すると、処置具起上台 2 3 の起上時には、図 1 3 に示すようにこの処置具起上台 2 3 の誘導面 2 3 a における略 V 字状の溝に沿ってガイドワイヤ 3 3 が、先端硬質部 2 4 B の凸部 5 1 a 側に導かれる。

【0087】

そして、この処置具起上台 2 3 が起上されることによって、処置具起上台 2 3 の略 V 字状の溝に係止された状態のガイドワイヤ 3 3 は、図 1 4 に示すように、先端硬質部 2 4 B の凸部 5 1 a に当接されて押し付けられることになる。すなわち、ガイドワイヤ 3 3 は、先端硬質部 2 4 B の凸部 5 1 a と処置具起上台 2 3 の上面とにより狭持されながらこの処置具起上台 2 3 の上面による当接により押しつぶされて、且つ凸部 5 1 a の所定位置（図 1 4 参照）に位置決めされた状態で機械的に強固に固定される。

20

【0088】

したがって、実施例 3 によれば、細系のガイドワイヤ 3 3 を使用している場合でも、前記凸部 5 1 a と処置具起上台 2 3 の上面との狭持によりこのガイドワイヤ 3 3 を固定することができるので、実施例 2 と同様の効果が得られる。

【0089】

尚、実施例 3 では、前記凸部 5 1 a は、例えばピンを先端硬質部 2 4 B に装着して形成しても良く、又は対応する位置に先端硬質部 2 4 B と一体的に設けるように形成しても良い。

30

【0090】

以上の実施例に記載した発明は、その実施例、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、前記実施例には、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。

【0091】

例えば、実施例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の欄で述べた課題が解決でき、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。

40

【0092】

[付記]

（付記項 1）

先端側に先端部を有し、体腔内に挿入される挿入部と、

前記挿入部内に配設され、前記先端部に連通する処置具挿通用チャンネルと、

前記先端部に回動自在に設けられ、前記挿入部の手元側に設けられた操作手段による操作に応じて前記処置具挿通用チャンネルに挿通された前記処置具を起上させるための処置具起上台と、を具備する内視鏡において、

50

前記処置具が内部に配置されるように前記処置具起上台の近傍の前記先端部に設けられた凹部と、前記処置具起上台が起上する場合に前記凹部に前記処置具を誘導するように前記処置具起上台に設けられた誘導面と、前記処置具起上台に設けられ、前記処置具起上台が起上した場合に前記処置具が嵌入された前記凹部を封鎖する壁部と、を設けたことを特徴とする内視鏡。

【0093】

(付記項2)

先端側に先端部を有し、体腔内に挿入される挿入部と、

前記挿入部内に配設され、前記先端部に連通する処置具挿通用チャンネルと、

前記先端部に回動自在に設けられ、前記挿入部の手元側に設けられた操作手段による操作に応じて前記処置具挿通用チャンネルに挿通された前記処置具を起上させるための処置具起上台と、を具備する内視鏡において、

10

前記処置具が内部に配置されるように前記処置具起上台の近傍の前記先端部に設けられた凹部と、前記処置具起上台が起上する場合に前記凹部に前記処置具を誘導するように前記処置具起上台に設けられた誘導面と、前記処置具起上台に設けられ、前記処置具起上台が起上する場合に嵌入された前記処置具を前記凹部内に押圧する壁部と、を設けたことを特徴とする内視鏡。

【0094】

(付記項3)

先端側に先端部を有し、体腔内に挿入される挿入部と、

前記挿入部内に配設され、前記先端部に連通する処置具挿通用チャンネルと、

前記先端部に回動自在に設けられ、前記挿入部の手元側に設けられた操作手段による操作に応じて前記処置具挿通用チャンネルに挿通された前記処置具を起上させるための処置具起上台と、を具備する内視鏡において、

20

前記処置具起上台の近傍の前記先端部に設けられ、前記処置具を係止する係止部を有する凸部と、前記処置具起上台が起上する場合に前記凸部に前記処置具を誘導するように前記処置具起上台に設けられた誘導面と、前記処置具起上台に設けられ、前記処置具起上台が起上した場合に前記凸部に係止された前記処置具を当接する壁部と、を設けたことを特徴とする内視鏡。

【図面の簡単な説明】

30

【0095】

【図1】本発明の実施例1の内視鏡1と各種の外部装置とを組込んだ内視鏡装置のシステム全体の概略構成を示す斜視図。

【図2】内視鏡における挿入部の先端部の内部構成を示す要部の縦断面図。

【図3】処置具起上台が起上動作状態の先端部本体の外観構成を示す斜視図。

【図4】処置具起上台と当接部との当接によりガイドワイヤの固定状態の先端部本体の外観構成を示す斜視図。

【図5】図4の状態の先端部本体の上面図。

【図6】図4のA-A線断面図。

【図7】処置具起上台の係止溝と当接部との形状を説明するための先端部本体の要部の断面図。

40

【図8】実施例1の係止溝、及び当接部の凸部の変形例1を示す先端部本体の要部の断面図。

【図9】実施例1の係止溝、及び当接部の凸部の変形例2を示す先端部本体の要部の断面図。

【図10】実施例1の係止溝、及び当接部の凸部の変形例3を示す先端部本体の要部の断面図。

【図11】本発明の内視鏡の実施例2に係り、処置具起上台が起上動作状態である内視鏡の先端部本体の外観構成を示す斜視図。

【図12】処置具起上台の起上動作によって凹部にガイドワイヤが固定された状態の先端

50

部本体の上面図。

【図 1 3】本発明の内視鏡の実施例 3 に係り、処置具起上台が起上動作状態である内視鏡の先端部本体の外観構成を示す斜視図。

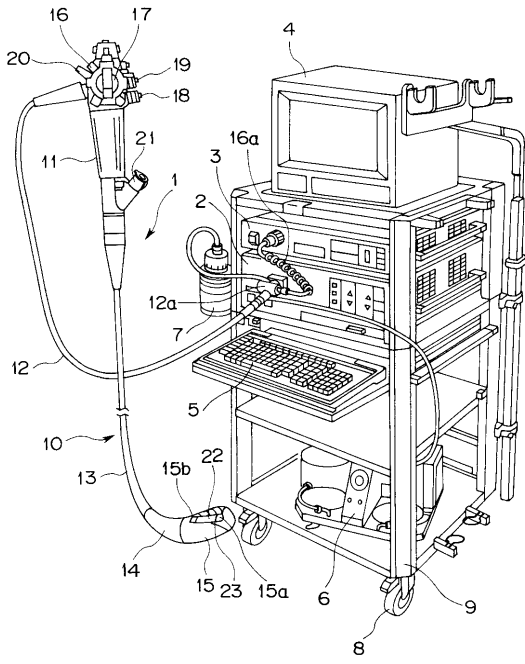
【図 1 4】処置具起上台の起上動作によってガイドワイヤが固定された状態の先端部本体の上面図。

【符号の説明】

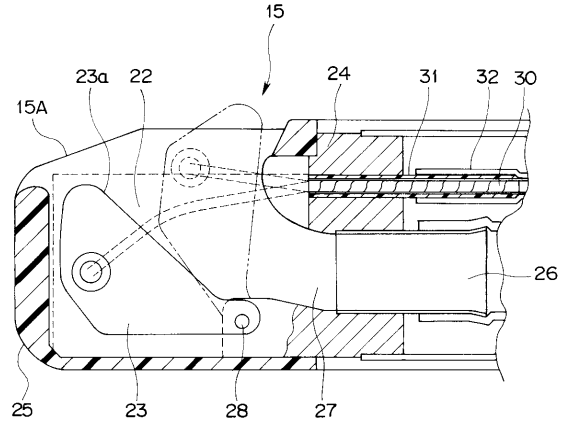
【 0 0 9 6 】

1 ... 内視鏡	
2 ... 光源装置	
3 ... 画像処理装置	10
4 ... モニタ	
5 ... 入力用キーボード	
6 ... 吸引ポンプ装置	
7 ... 送水瓶	
1 0 ... 挿入部	
1 1 ... 操作部	
1 2 ... ユニバーサルコード	
1 3 ... 可撓管部	
1 4 ... 湾曲部	
1 5 ... 先端部	20
1 5 A ... チャンネル開口部	
1 5 b ... 後端壁面	
1 5 a ... 切欠部	
1 6 ... 起上操作ノブ	
1 7 ... 湾曲操作部	
1 8 ... 送気送水ボタン	
1 9 ... 吸引操作ボタン	
2 1 ... 挿入口部	
2 2 ... 収容室	
2 3 ... 処置具起上台	30
2 3 a ... 誘導面	
2 3 b ... 係止溝	
2 4 ... 先端硬質部	
2 5 ... 先端カバー	
2 6 ... 処置具挿通用チャンネル	
2 7 ... 導入案内路	
2 8 ... 起上台回動支点	
3 0 ... 起上ワイヤ	
3 3、3 3 a、3 3 A ... ガイドワイヤ	
3 4 ... 当接部	40
3 4 a ... 凸部	
4 0 a ... 第 1 の係止溝	
4 0 b ... 第 2 の係止溝	
4 0 c ... 突起部	
4 1 a ... 第 1 の突起部	
4 1 b ... 第 2 の突起部	
4 1 c ... 係止溝	
5 0 ... 凹部	
5 1 ... ピン	
5 1 a ... 凸部	50

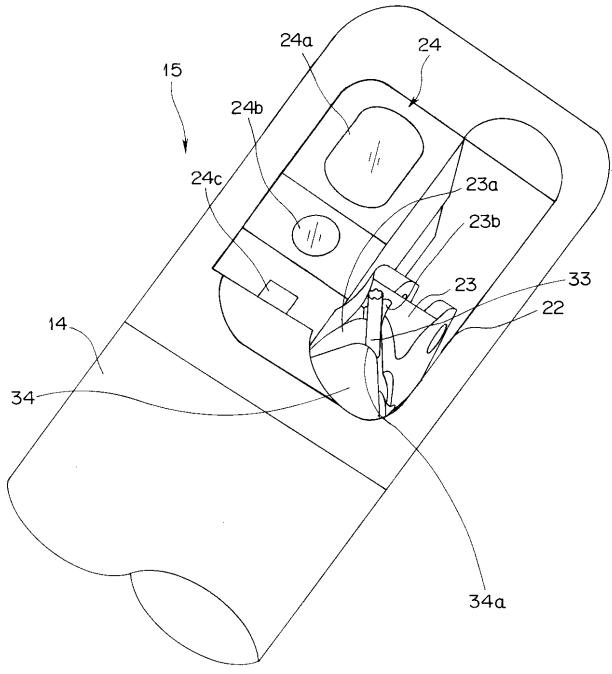
【 図 1 】



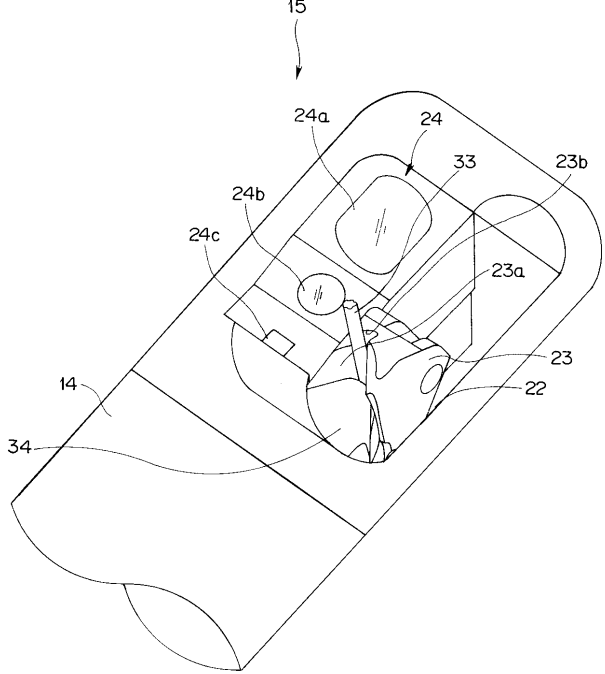
【 図 2 】



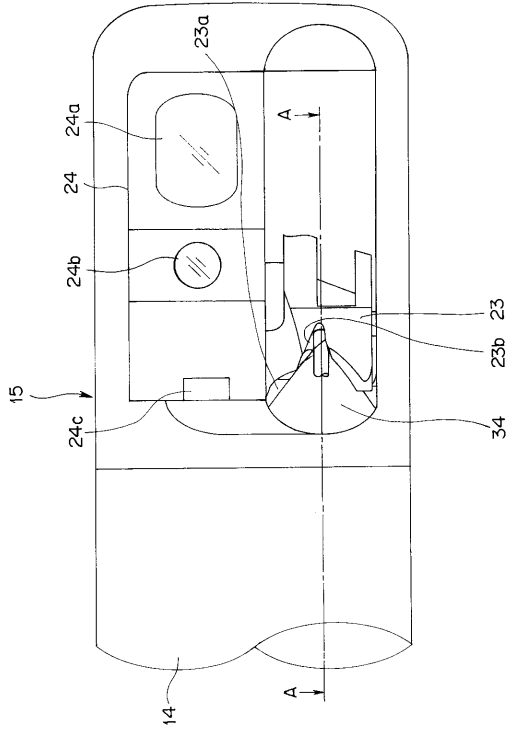
【 図 3 】



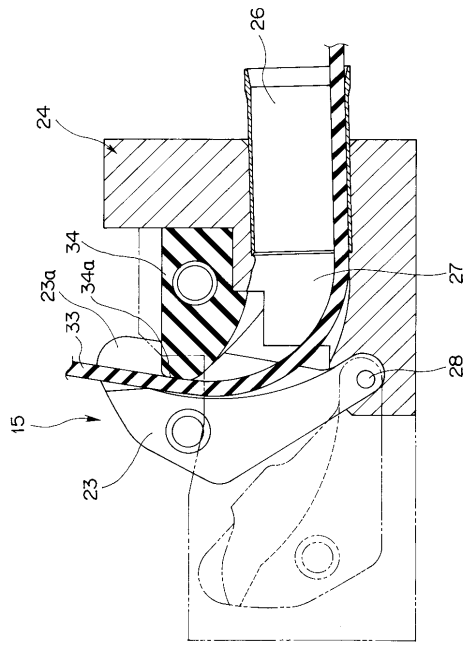
【 図 4 】



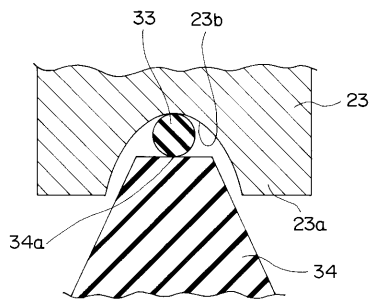
【 図 5 】



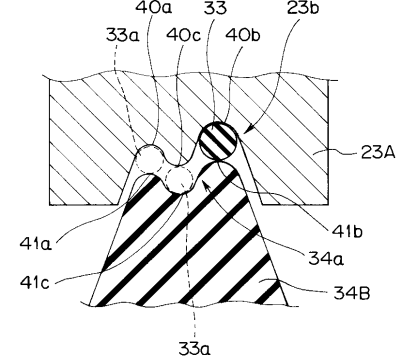
【 図 6 】



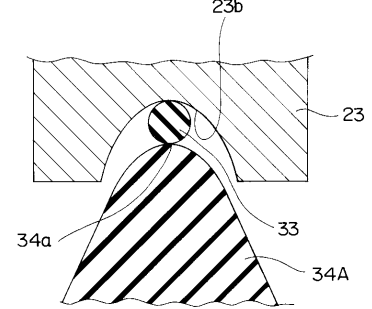
【 図 7 】



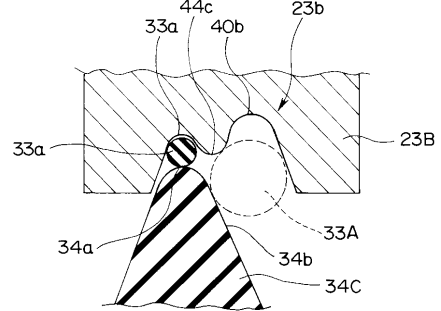
【 図 9 】



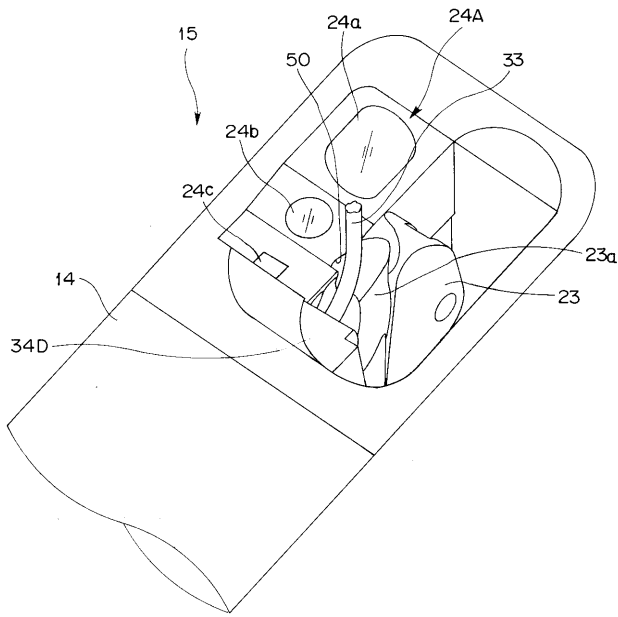
【 図 8 】



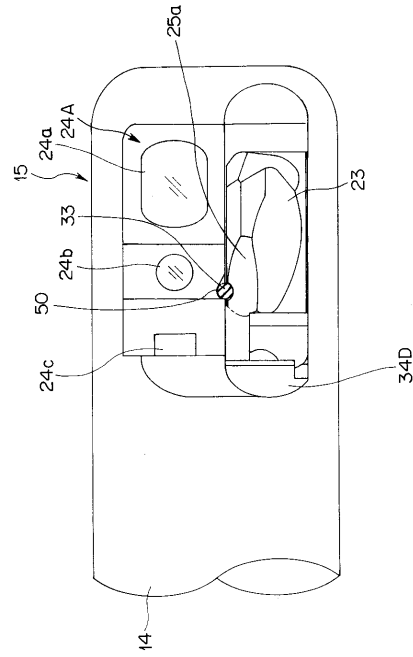
【 図 10 】



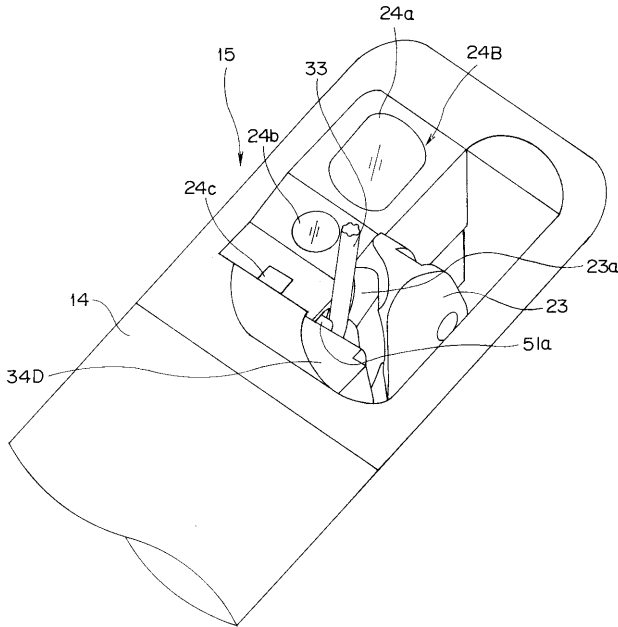
【図 1 1】



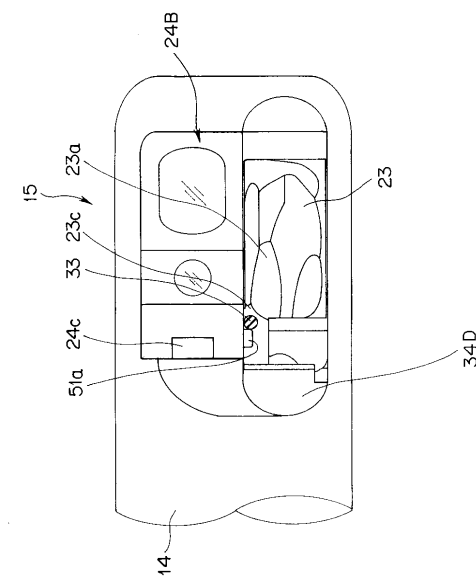
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	JP2007307086A	公开(公告)日	2007-11-29
申请号	JP2006138301	申请日	2006-05-17
[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	北野誠二 木村英伸		
发明人	北野 誠二 木村 英伸		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00098		
FI分类号	A61B1/00.300.R A61B1/00.334.C A61B1/018.513 A61B1/018.514		
F-TERM分类号	4C061/FF43 4C061/GG24 4C061/HH24 4C061/JJ06 4C161/FF43 4C161/GG24 4C161/HH24 4C161/JJ06		
代理人(译)	伊藤 进		
其他公开文献	JP5078279B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：将诸如容纳在治疗工具升高基座的凹槽部分中的导丝之类的治疗工具固定并定位在凹槽部分中的适当位置处。本发明的内窥镜（1）具有前端侧的前端部（15），插入到体腔内的插入部（10），以及配置在该插入部（10）上并与该前端部（15）连通的处理器具。导丝33为处置器械，该处置器械可旋转地设置在器械插入通道26和远端部15的远端硬质部24上，并响应于抬起操作旋钮16的操作而插入到处置器械插入通道26中。并且，用于上升的治疗工具上升台23，和设置在该治疗工具上升台23上的槽部的卡定槽23b，以及将导线33配置于该锁定槽23b和治疗工具上升台。当23上升时，装配到锁定凹槽23b中的凹槽23b，或者设置在远端硬质部24上的接触部分34，该接触部分34具有能够与导线33接触的突起34a，提供。[选型图]图1

