

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4025755号
(P4025755)

(45) 発行日 平成19年12月26日(2007.12.26)

(24) 登録日 平成19年10月12日(2007.10.12)

(51) Int.CI.

F 1

A 61 B 1/00 (2006.01)

A 61 B 1/00 334 C

請求項の数 3 (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2004-197308 (P2004-197308)
 (22) 出願日 平成16年7月2日 (2004.7.2)
 (65) 公開番号 特開2006-15017 (P2006-15017A)
 (43) 公開日 平成18年1月19日 (2006.1.19)
 審査請求日 平成18年3月24日 (2006.3.24)

(73) 特許権者 000000376
 オリンパス株式会社
 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 大田原 崇
 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 安田 明央

(56) 参考文献 特開2001-029312 (JP, A
)
 特開2002-034905 (JP, A
)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】内視鏡

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

先端側に先端硬質部を有し内部に処置具挿通用チャンネルを備えて構成され体腔内に挿入される挿入部と、前記挿入部の基端側に連設される操作部と、前記挿入部において前記処置具挿通用チャンネルの先端側開口部近傍に配設され処置具を誘導する処置具誘導面を有し前記操作部からの操作によって起上自在に構成される処置具起上台とを具備した内視鏡であって、

前記処置具起上台に形成された、断面が略V字形状を呈する溝部により構成された前記処置具誘導面と、

前記処置具誘導面の頂上部に形成された、断面が当該処置具誘導面における前記略V字形状とは形状の異なる略V字形状に形成されたスリットであって、前記処置具挿通用チャンネルの前記先端側開口部から導出させたガイドワイヤを固定可能とするスリットと、

前記挿入部先端部に配設された照明光学系の側に向けて前記ガイドワイヤが曲折した状態において当該処置具起上台を前記操作部の操作により起上させた際、当該ガイドワイヤを前記スリットに向けて誘導するガイドワイヤ誘導手段であって、前記処置具誘導面における前記照明光学系の側の外縁部において外部に向けて突出して形成された、断面が略台形状を呈するガイドワイヤ誘導手段と、

前記先端硬質部の、前記処置具起上台と対向する位置に形成された、当該処置具起上台が前記操作部の操作により起上されたときに前記ガイドワイヤ誘導手段の先端部が挿入する退避部と、

を具備したことを特徴とする内視鏡。

【請求項 2】

前記先端硬質部側に配設された、前記処置具起上台の起上範囲を少なくとも二箇所で規制する起上範囲規制機構を、さらに具備して構成され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】

前記起上範囲規制機構は、前記処置具起上台の最大起上位置を規制する第1のストッパ部材と、前記処置具起上台の起上開始位置から最大起上位置にいたる範囲内における所定の起上位置で前記処置具起上台の起上を規制し得る第2のストッパ部材と、この第2のストッパ部材を前記処置具起上台の起上規制位置と前記処置具起上台の起上を規制しない位置とに設定するストッパ駆動機構と、を具備して構成されていることを特徴とする請求項2に記載の内視鏡。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、内視鏡、詳しくは挿入部先端部に設けられる処置具挿通用チャンネルの先端側開口部からガイドワイヤを導出させた状態とし、このガイドワイヤを用いて処置具を患部に導いて所望の処置をおこなう内視鏡と、この内視鏡を適用する内視鏡装置に関するものである。

【背景技術】

20

【0002】

近年、消化管系及び膵胆管系等にある疾患部分の処置をおこなうのに際しては、挿入部先端部に撮像光学系を備えたいわゆる側視型の内視鏡が用いられている。このような側視型の内視鏡を用いる処置としては、胆管や膵管に造影剤を注入する診断準備のための処置や総胆管等に存在する胆石をバルーンや把持処置具等によって回収する治療的処置等がある。

【0003】

内視鏡による膵管や胆管または肝管等の処置をおこなう際には、内視鏡挿入部の先端部をこれら膵管や胆管または肝管等の処置をおこなうべき管へと挿入することになる。しかしながら、これら膵管や胆管または肝管等は非常に細い管であることから、内視鏡挿入部の先端部を挿入することが困難である。そこで、通常の場合、次のような手順が実施されている。

30

【0004】

まず、側視型の内視鏡の挿入部先端部を十二指腸乳頭付近まで挿入した後、X線透視下において、処置具挿通用チャンネルを挿通させたガイドワイヤを内視鏡の挿入部先端部において側方に向けて穿設されている開口部から導出させ、このガイドワイヤを膵管や胆管または肝管等の処置をおこなうべき所望の管へと挿入する。その後、このガイドワイヤを案内としてカテーテル等の処置具を膵管や胆管または肝管等、処置をおこなうべき所望の管に対して挿入する。

【0005】

40

この場合において、ガイドワイヤまたは処置具は内視鏡挿入部の軸方向に挿通されている。したがって、これらガイドワイヤまたは処置具は同方向に進行するようになっている。このガイドワイヤまたは処置具を挿入部先端部において処置具挿通用チャンネルの開口部から導出させて、膵管や胆管または肝管等の管へと挿入するには、挿入部の開口部近傍においてガイドワイヤまたは処置具の進行方向を変更する必要が生じる。そのために、側視型の内視鏡においては、挿入部先端部に処置具起上台が設けられている。この処置具起上台を起上させることで挿入部の軸方向に進行するガイドワイヤや処置具の進行方向を側方に向けて変更することができるようになっている。

【0006】

こうして、膵管や胆管または肝管等の非常に細い管に対してガイドワイヤを一度挿入し

50

た状態としておけば、以降は、これを案内として臍管や胆管または肝管等の管に対して各種の処置具を挿抜することができるようになる。

【0007】

ところで、臍管や胆管または肝管から処置具を抜去する際は、当該処置具とガイドワイヤとの密着により、ガイドワイヤが処置具と共に意図せずに抜去されてしまう場合がある。上述したように、臍管や胆管または肝管等は、非常に細い管であるので、これらの管へのガイドワイヤの挿入は難しい作業である。このことから、ガイドワイヤを何度も臍管や胆管または肝管等に挿入するのは、術者にとって非常に煩雑で労力を要する作業となってしまう。

【0008】

したがって、術者が処置具を臍管や胆管または肝管等から抜去する際には、ガイドワイヤが同時に抜去されないようにするための工夫が必要である。従来においては、例えば術者がある程度処置具を抜去方向に移動させた後、処置具と同時に移動したガイドワイヤを術者とは別の介助者が臍管や胆管または肝管等の方向に向けて押し戻すか、またはガイドワイヤが処置具と共に抜去されないように、その移動を抑止する等の作業がおこなわれている。このような作業は非常に煩雑なものであるばかりでなく、術者及び介助者等複数の人員が必要になってしまことになってしまう。これにより、内視鏡診断治療をおこなうには、作業の煩雑さから治療時間が長くかかるという問題や、人的コストが高騰することから病院及び患者双方の金銭的負担が大きくなるという問題点が生じている。

【0009】

そこで、従来においては、処置具起上台を起上させることでガイドワイヤを所定の位置に固定し得るようにする機構を備えた内視鏡についての提案が、例えば特開2002-34905号公報や特開2003-116777号公報等によって、種々提案されている。

【0010】

前記特開2002-34905号公報によって開示されている内視鏡は、処置具起上台の誘導面頂上部にガイドワイヤ固定用スリットを設け、処置具起上台を起上させた時に、処置具起上台のスリットにガイドワイヤを係止することで内視鏡に対してガイドワイヤを固定するように構成している。

【0011】

前記特開2003-116777号公報によって開示されている内視鏡は、処置具起上台の誘導面にガイドワイヤ固定用のガイドワイヤ係止溝を設けると共に、操作部の鉗子口部近傍にガイドワイヤ固定機構を設けて構成している。

【0012】

このように、前記各公報に記載の構成によれば、処置具を抜去する際には、処置具起上台と内視鏡の挿入部の先端部の所定の部位との間でガイドワイヤが内視鏡に対して固定されるような構成となっている。このことから、処置具の抜去に伴ってガイドワイヤまでもが臍管や胆管または肝管等から抜去されてしまうのを防止することができるというものである。

【特許文献1】特開2002-34905号公報

【特許文献2】特開2003-116777号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0013】

ところが、ガイドワイヤは、硬質ではあるが細長形状からなるために、処置具チャンネルより導出された状態では、内視鏡の軸方向に対して必ずしも真直な状態で導出されるわけではない。このために、ガイドワイヤの軸方向は処置具起上台の誘導面上において任意の方向を向いて置かれることになる。

【0014】

したがって、前記特開2002-34905号公報や特開2003-116777号公報等によって開示されている手段によれば、処置具起上台が起上されるときのガイドワ

10

20

30

40

50

ヤの位置によっては、処置具起上台の起上動作に伴ってガイドワイヤが誘導面から逸脱してしまうことも考えられる。これにより、処置具起上台のスリットにガイドワイヤが係止されない状態になることがあるという可能性があった。

【0015】

この場合において、例えばガイドワイヤが処置具起上台とこの処置具起上台の収容室側壁との間の部位にガイドワイヤが挟み込まれる等の状態いわゆる偽固定状態が発生し、この場合には、例えばガイドワイヤの耐久性を低下させてしまう可能性がある。

【0016】

本発明は、上述した点に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、内視鏡挿入部の先端部にガイドワイヤを固定するのに際して、ガイドワイヤを確実に所定の位置で固定することができ、充分な固定強度を確保することのできる内視鏡を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0017】

上記の目的を達成するために、本発明による内視鏡は、先端側に先端硬質部を有し内部に処置具挿通用チャンネルを備えて構成され体腔内に挿入される挿入部と、前記挿入部の基端側に連設される操作部と、前記挿入部において前記処置具挿通用チャンネルの先端側開口部近傍に配設され処置具を誘導する処置具誘導面を有し前記操作部からの操作によって起上自在に構成される処置具起上台とを具備した内視鏡であって、

前記処置具起上台に形成された、断面が略V字形状を呈する溝部により構成された前記処置具誘導面と、前記処置具誘導面の頂上部に形成された、断面が当該処置具誘導面における前記略V字形状とは形状の異なる略V字形状に形成されたスリットであって、前記処置具挿通用チャンネルの前記先端側開口部から導出させたガイドワイヤを固定可能とするスリットと、前記挿入部先端部に配設された照明光学系の側に向けて前記ガイドワイヤが曲折した状態において当該処置具起上台を前記操作部の操作により起上させた際、当該ガイドワイヤを前記スリットに向けて誘導するガイドワイヤ誘導手段であって、前記処置具誘導面における前記照明光学系の側の外縁部において外部に向けて突出して形成された、断面が略台形状を呈するガイドワイヤ誘導手段と、前記先端硬質部の、前記処置具起上台と対向する位置に形成された、当該処置具起上台が前記操作部の操作により起上されたときに前記ガイドワイヤ誘導手段の先端部が挿入する退避部と、を具備したことを特徴とする。

【発明の効果】

【0018】

本発明によれば、内視鏡挿入部の先端部にガイドワイヤを固定するのに際して、ガイドワイヤを確実に所定の位置で固定することができ、充分な固定強度を確保し得る内視鏡を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

以下、図示の実施の形態によって本発明を説明する。

図1は、本発明の一実施形態の内視鏡を含む内視鏡装置の概略構成を示す外観斜視図である。図2は、図1の内視鏡の先端部を拡大して示す要部拡大斜視図である。図3は、図2のIII-III線に沿う断面図である。図4は、図1の内視鏡の先端部の上面図である。なお、図4ではガイドワイヤの図示は省略している。図5は、図1の内視鏡における処置具起上台のみを取り出して示す外観斜視図である。図6は、図1の内視鏡における絶縁部材の一部を取り出して示す外観斜視図である。

【0020】

まず、本実施形態の内視鏡の詳細を説明する前に、当該内視鏡を含む内視鏡装置全体の概略的な構成について主に図1を用いて以下に説明する。

【0021】

内視鏡装置100は、図1に示すように本実施形態の内視鏡1とその周辺装置50とに

10

20

30

40

50

より構成されている。内視鏡1は、操作部13と、挿入部12と、ユニバーサルコード14とから主要部が構成されている。挿入部12と操作部13とを連結する位置には挿入部12を保護するための挿入部保護部材33が設けられている。

【0022】

周辺装置50は、キャスター8が下部に装着された架台9に配置される各種装置、例えば光源装置2とビデオプロセッサ3とモニタ4とキーボード5と吸引ポンプ装置6と送水瓶7とから主要部が構成されている。そして、光源装置2とビデオプロセッサ3とは接続ケーブル73によって電気的に接続されている。また、前記内視鏡1と周辺装置50とは、コネクタ18により接続されている。

【0023】

コネクタ18は、周辺装置50の光源装置2に接続されている。このコネクタ18には、流体管路の端部を構成する口金(図示せず)と、ライトガイドの端部を構成するライトガイド口金や電気接点部(いずれも図示せず)とが配設されている。前記ライトガイドは、ユニバーサルコード14から内視鏡1の操作部13及び挿入部12内を挿通して挿入部12の先端部17にまで導かれている。これにより、光源装置2からの照明光は先端部17の照明レンズ36(図2及び図4参照)を介して体腔内に向けて拡開照射されるようになっている。

【0024】

内視鏡1の操作部13には、湾曲操作ノブ35と、送気送水操作鉗37と、吸引操作鉗38と、処置具起上台27(詳細は後述する。図3及び図5参照)の起上操作をおこなう処置具起上台操作ノブ(以下、単に操作ノブという)48と、所定の処置具を内視鏡1の挿入部12の内部に配設される処置具挿通用チャンネル23(図3参照)に挿入するための開口40aを有する処置具挿入口40とが配設されている。

【0025】

内視鏡1の挿入部12は、先端部17と湾曲部16と可撓管部15とにより構成されている。湾曲部16は、操作部13に設けられた湾曲操作ノブ35により湾曲操作されるものであり、先端部17と可撓管部15との間に配設されている。

【0026】

先端部17の外周面上には、一部が切り欠かれた凹陷状の切欠部19が形成されており、この切欠部19の面上に処置具挿通用チャンネル23(図3参照)の先端側のチャンネル開口部26が設けられている。

【0027】

また、切欠部19には、前記チャンネル開口部26の近傍において、先端部17に内蔵される撮像ユニット(図示せず)の対物レンズ34と照明光学系の照明レンズ36とが配設されている(図2及び図4参照)。

【0028】

さらに、先端部17の切欠部19の後端側の壁面20には、送気送水用のノズル53が突設されている。このノズル53は、操作部13の送気送水操作鉗37の鉗操作により対物レンズ34の外表面に向けて水や空気等の流体を吹き付けて当該対物レンズ34面の清掃をおこなう際の流体吐出口である。

【0029】

先端部17においてチャンネル開口部26の近傍には、処置具(図示せず)またはガイドワイヤ56を起上する処置具起上台27を配置する処置具起上台収容室(以下、単に収容室と略記する)25が形成されている。

【0030】

処置具起上台27は、操作ノブ48の回動操作によって操作部13の内部に設けられる起上台係止駆動機構(図示せず)に連動して駆動される起上ワイヤ30(図3及び図4参照)を介して駆動されるようになっている。これにより、処置具挿入口40の開口40aから処置具挿通用チャンネル23を挿通し先端がチャンネル開口部26から導出した処置具またはガイドワイヤ56の進行方向を処置具挿通用チャンネル23内における進行方向

(挿入部 12 の軸方向) からチャンネル開口部 26 の開口方向へと変更させるものである。さらに、処置具起上台 27 は、臍管や胆管または肝管等から処置具を抜去する際に最大起上させることでガイドワイヤ 56 を固定するように構成されている。

【0031】

ガイドワイヤ 56 は、例えば超弾性合金等によって形成される芯線と、テフロン(登録商標)やウレタン等の柔軟な外皮を被覆した形態で構成される細長状の線状部材である。このガイドワイヤ 56 は、内視鏡 1 を用いて臍管や胆管または肝管等、体腔内の非常に細い管に対して鉗子やカテーテル等の処置具(図示せず)を挿入するのに際して、当該処置具に先立って前記臍管や胆管または肝管等に挿入しておくことで、同処置具の挿入時の案内をおこなう部材として機能するものである。

10

【0032】

次に、内視鏡 1 の先端部 17 の内部構成の概略について、処置具起上台 27 を中心として主に図 3 を用いて以下に説明する。

【0033】

内視鏡 1 の先端部 17 は、図 3 に示すように先端部本体としての先端硬質部 21 と、この先端硬質部 21 の周囲を覆うように配置され樹脂等の非導電性部材により形成されるい先端カバー 22 とによって構成されている。先端カバー 22 は、先端硬質部 21 の先端側において接着剤等を用いて接着固定されている。

【0034】

先端硬質部 21 には、挿入方向に沿って長孔 21a が形成されている。この長孔 21a には、処置具(図示せず)の挿通用案内路としての接続パイプ 43 が嵌合されている。この接続パイプ 43 の後端側の外周には、処置具を挿通させる処置具挿通用チャンネル 23 の先端部が固定されている。そして、前記接続パイプ 43 の先端側には、処置具挿通用チャンネル 23 に挿通される処置具またはガイドワイヤ 56 を接続パイプ 43 を介してチャンネル開口部 26 の側へと案内する導入案内路 24 が形成されている。

20

【0035】

導入案内路 24 の先端側には、先端硬質部 21 と先端カバー 22 とによって形成される空間部である収容室 25 が設けられている。この収容室 25 には、その上面側に開口が形成されている。この開口が処置具挿通用チャンネル 23 の先端開口部を構成するチャンネル開口部 26 となっている。

30

【0036】

収容室 25 の内部空間には、処置具起上台 27 が配設されている。この処置具起上台 27 は、断面が略三角形状を有して形成され、一端が先端硬質部 21 の導入案内路 24 の先端開口部近傍の底面寄りの部位に形成される起上台回動支点 28 に回動自在に軸支されている。これにより、処置具起上台 27 は、収容室 25 の内部において図 3 に示す矢印 R 方向に所定の範囲で回動し得るようになっている。

【0037】

この処置具起上台 27 には、導入案内路 24 に連通し断面が略 V 字形状に形成される溝部からなり処置具をチャンネル開口部 26 へと誘導する処置具誘導面 27a がチャンネル開口部 26 に対向する部位に形成されている。

40

【0038】

また、処置具誘導面 27a の先端側には、処置具起上台 27 が所定の操作によって起上された際にガイドワイヤ 56 が嵌入し、これを固定する略 V 字形状のスリット 27b (図 4 及び図 5 参照) が形成されている。

【0039】

処置具起上台 27 の側面の中程の部位には、操作部 13 の起上台係止駆動機構(図示せず)から延出され挿入部 12 の内部を挿通する起上ワイヤ 30 の一端が接続されている。この起上ワイヤ 30 の外周側はガイドパイプ 31 によって被覆されており、このガイドパイプ 31 は挿入部 12 の内部を挿通するガイドチューブ 32 の内部を挿通している。

【0040】

50

処置具起上台 27 は、起上ワイヤ 30 の牽引操作に伴って起上台回動支点 28 を中心に起上されるようになっている。このとき、当該処置具起上台 27 は後述する第1ストップ部 17a が規定する位置まで起上されるようになっている。なお、この第1ストップ部 17a によって規定される処置具起上台 27 の位置を最大起上位置というものとする。

【0041】

先端硬質部 21 の先端側には、絶縁部材 77 が前記処置具起上台 27 に対向する位置に配設されている。

【0042】

この絶縁部材 77 の先端側の面には、図 6 に示すように凹状の誘導面 77a が前面に向けて開口するように設けられている。この誘導面 77a は、処置具起上台 27 が最大起上位置に配置された際に、当該誘導面 77a と処置具起上台 27 のスリット 27b との間でガイドワイヤ 56 を挟持する。これにより、ガイドワイヤ 56 がスリット 27b に食い込み、ガイドワイヤ 56 の固定時に同ガイドワイヤ 56 が軸方向に移動しないように固定されるようになっている。

【0043】

なお、処置具起上台 27 は、最大起上位置よりも若干手前の所定の位置において後述する第2ストップ部 17b によって位置規制されるようになっている。そして、この位置において処置具の挿入操作が行なわれることになる。したがって、絶縁部材 77 の誘導面 77a と処置具起上台 27 の誘導面 27a との間において、処置具及びガイドワイヤ 56 がその挿脱方向に移動自在となるようにそれぞれ設定及び配置されている。

【0044】

また、絶縁部材 77 の誘導面 77a の近傍には、処置具起上台 27 が最大起上されたときに同処置具起上台 27 のガイドワイヤ誘導部 27c (後述する) が入り込み干渉を避ける退避部となる退避スリット部 77b が形成されている。この退避スリット部 77b を形成したことにより、処置具起上台 27 の最大起上位置 (第1ストップ部 17a の位置) への起上角度が確保されている。

【0045】

さらに、絶縁部材 77 の一側縁部には上方に向けて開口し断面が U 字形状に形成される U 字溝部 77c が設けられている。この U 字溝部 77c には起上ワイヤ 30 が摺動自在に配置されることになる。

【0046】

そして、処置具起上台 27 の処置具誘導面 27a には、ガイドワイヤ 56 が当該処置具起上台 27 によって起上される際に、同ガイドワイヤ 56 が処置具誘導面 27a 上からはずれないように維持しつつ、かつこれをスリット 27b へと誘導するガイドワイヤ誘導手段であるガイドワイヤ誘導部 27c が形成されている。このガイドワイヤ誘導部 27c は、収容室 25 に隣接して形成され前記照明レンズ 36 等が配設されている固定部材に隣接する側の処置具起上台 27 の側面部の所定の部位において、外部に突出するようになかつ断面が略台形状に形成されている。

【0047】

なお、収容室 25 の内壁面の所定の部位には、上述したように処置具起上台 27 の起上を所定の位置で規制する第2ストップ部 17b を含むストップ駆動機構 47 と、処置具起上台 27 の最大起上位置を規定する第1ストップ部 17a 等によって構成される処置具起上台 27 の起上範囲規制機構が設けられている。

【0048】

このうち第1ストップ部 17a は、図 4 に示すように収容室 25 の基端寄りの側壁 25a から内部に向けて凸形状となるように突設されている。この第1ストップ部 17a の近傍には、これに隣接する部位で側壁 25a から突没自在に配設される第2ストップ部 17b と、この第2ストップ部 17b の突没動作を実現するストップ駆動機構 47 が配設されている。

【0049】

10

20

30

40

50

なお、第1ストッパ部17a及び第2ストッパ部17bの詳細については、図7及び図8に図示している。図7は第2ストッパ部17bが突出した状態にある通常状態を示している。図8は第2ストッパ部17bが内壁面内に収容された状態となって処置具起上台27の最大起上位置が第1ストッパ部17aによって規定される際の状態を示している。

【0050】

第2ストッパ部17bは、側壁25aの内部に収容される位置(図8に示す状態)と、側壁25aから収容室25の内部に向けて突出する位置(図7に示す状態)との間で突没自在に構成されている。

【0051】

そのために、第2ストッパ部17bが側壁25aの内部に収容される位置に配置されるための収容部25bが形成されている。この収容部25bの底面部には緊縮性の弾性部材47aが配設されている。そして、第2ストッパ部17bは、弾性部材47aによって支持されている。これにより、第2ストッパ部17bは、通常状態においては、弾性部材47aによって図7及び図8に示す矢印X2方向に向けて常に付勢されている。

【0052】

一方、収容部25bには、牽引ワイヤ69を挿通させる牽引ワイヤチャンネル74が連通している。牽引ワイヤチャンネル74は、当該内視鏡1の挿入部12の内部を介して操作部13の内部の所定の部位にまで連通している。そして、この牽引ワイヤチャンネル74の内部には牽引ワイヤ69が挿通されている。この牽引ワイヤ69の先端には、先端部材69aが固設されている。この先端部材69aは、牽引ワイヤ69が後述するストッパ駆動機構47によって図7に示す矢印Y1方向に押し込まれたときに、第2ストッパ部17bを弾性部材47aの付勢力に抗して突出させる方向(図7及び図8の矢印X1方向)へと移動させるようになっている。つまり、牽引ワイヤ69が押し込まれることで先端部材69aは収容部25bへと入り込み、これに伴って第2ストッパ部17bを押し上げるように作用する。そのために、第2ストッパ部17bの後端部、すなわち先端部材69aが当接する側の端面には、牽引ワイヤ69の移動方向(挿通方向)に対して角度を有する傾斜部が形成されている。

【0053】

このようにして、第2ストッパ部17bは図7に示す状態、すなわち側壁25aから収容室25の内部に向けて突出した状態となるように配置される。この図7に示す状態が本内視鏡1における通常状態である。

【0054】

そして、第2ストッパ部17bが図7の位置にあるとき、処置具起上台27の起上動作が実行されると、その処置具起上台27の一部が第2ストッパ部17bに当接することになる。これによって処置具起上台27は、それ以上(図3の矢印R1方向へと)の回動動作が規制されることになる。

【0055】

一方、牽引ワイヤ69が後述するストッパ駆動機構47によって図8に示す矢印Y2方向に牽引されたときには、先端部材69aが収容部25bから引き出される。これにより図7の状態(突出状態)にあった第2ストッパ部17bは弾性部材47aの付勢力によって収容部25bへと収納される方向(図7及び図8の矢印X2方向)へと移動するようになっている。したがって、このとき第2ストッパ部17bは、図8に示すように側壁25aの収容部25bに収納した位置に配置されることになる。

【0056】

そして、第2ストッパ部17bが図8の位置にあるとき、処置具起上台27の一部が第2ストッパ部17bを通過してさらに回動し第1ストッパ部17aに当接するようになっている。これにより、処置具起上台27の最大起上位置(図3の二点鎖線で示す位置等参照)を規定している。

【0057】

ところで、ストッパ駆動機構47の一部は操作部13のがわに設けられている。ストッ

10

20

30

40

50

パ駆動機構 47 の構成部材のうち操作部 13 のがわに設けられる部材（操作部材等）について図 9～図 11 によって以下に説明する。

【0058】

図 9 は操作部 13 の一部であってストッパ駆動機構のうち操作ノブの配設位置の近傍を拡大して示す要部拡大平面図である。図 10 は、図 9 の部位の内部構成を示す縦断面図である。図 11 はストッパ駆動機構の一部を構成するカム部材を取り出して示す要部拡大斜視図である。

【0059】

本実施形態の内視鏡 1 の操作部 13 には、図 1 及び図 9 に示すように当該操作部 13 を保持するためのグリップ 62 と挿入部保護部材 33 との間の部位に、牽引ワイヤ 69 の牽引操作をおこなうための操作部材であり略円筒形状に形成される牽引ノブ 64 が配設されている。この牽引ノブ 64 は、図 10 に示すように操作部 13 の内部固定部材 46 に対して回転自在に装着されている。また、牽引ノブ 64 の回転軸は、当該内視鏡 1 の挿入部 12 の中心軸と同軸となるように配設されている。

【0060】

牽引ノブ 64 の内部には、円筒形状のカム部材 65（図 10 及び図 11 参照）が一体に配設されている。このカム部材 65 の周面上には、図 10 及び図 11 に示すようにカム溝 65a が斜めに穿設されている。このカム溝 65a には、図 10 に示すように移動ピン 66 が係合している。これにより、カム部材 65 が回転することによって、移動ピン 66 は、牽引ノブ 64 及び挿入部 12 の中心軸に沿う方向に移動するようになっている。そして、移動ピン 66 には、牽引ワイヤチャンネル 74 の内部に挿通される牽引ワイヤ 69 の基端部が固定されている。したがって、牽引ノブ 64 の回転操作がなされると、これに伴ってカム部材 65 が同時に回転する。すると、移動ピン 66 がカム部材 65 のカム溝 65a に沿って移動する。これによって、移動ピン 66 を介して牽引ワイヤ 69 が挿入部 12 の軸方向に沿って進退移動するようになっている。この場合において、牽引ワイヤ 69 の先端には上述したように先端部材 69a が固定されている。したがって、牽引ワイヤ 69 の進退移動に伴って先端部材 69a も同様に進退移動するようになっている。

【0061】

このように、牽引ノブ 64 の回転操作をおこなうことで、任意のときに第 2 ストッパ部 17b の配置を設定し、処置具起上台 27 の回動規制位置の設定をおこなうことができるようになっている。具体的には、例えば牽引ノブ 64 の回転操作をおこなって牽引ワイヤ 69 を押し出し方向に移動させて図 7 に示す状態にしたものとする、このときには、処置具起上台 27 は、第 2 ストッパ部 17b によってその回動範囲が規制される。このときの処置具起上台 27 の回動範囲は、第 2 ストッパ部 17b に当接する位置、すなわち図 7 に示す符号 U の位置までとなる。

【0062】

一方、例えば、図 7 の状態にある時に牽引ノブ 64 の回転操作をおこなって牽引ワイヤ 69 を牽引方向に引き込んで図 8 に示す状態にしたものとする、このときには、処置具起上台 27 は、第 1 ストッパ部 17a によってその回動範囲が規制されることになる。このときの処置具起上台 27 の回動範囲は、第 1 ストッパ部 17a に当接する位置、すなわち図 8 に示す符号 MAX の位置（最大起上位置）までとなる。つまり、図 7 に示す符号 U の位置から処置具起上台 27 をさらに所定量だけ起上させることができるようになる。

【0063】

ところで、処置具起上台 27 は、操作部 13 に設けられる操作ノブ 48 の回動操作をおこなうことで、同操作部 13 の内部に設けられる起上台係止駆動機構（図示せず）を介して起上ワイヤ 30（図 3 及び図 4 参照）を牽引することにより起上させることができるよう構成されている。この操作ノブ 48 は、図 12 に示すように操作部 13 の所定の部位に配設されている。

【0064】

図 12 は、本実施形態の内視鏡の操作部の一部を拡大して示す要部拡大図であって、当

10

20

30

40

50

該操作部に設けられる操作ノブの配置を示している。なお、図12においては、図面の煩雑化を避けるため、操作部の操作ノブ以外の部材についての図示は省略している。

【0065】

操作ノブ48は、操作部13の軸方向に対して直交する方向に配置される軸部48aに対して回動自在に軸支され、同操作部13の側面に配設されている。操作ノブ48は、軸部48aと、この軸部48aの一端部に固設される基端部48bと、この基端部48bから延出する腕部48cと、この腕部48cの先端に一体に配設されるノブ部48dとによって形成されるレバー状操作部材である。ノブ部48dに指をかけて同ノブ部48dを図12に示す矢印R方向に移動させることで操作ノブ48を回動させることができるように構成されている。こうして操作ノブ48が回動すると基端部48bの外周部に形成されるレバー部48eも共に回動するようになっている。したがって、このレバー部48eに連設されるリンク部材48fが図12に示す矢印T方向へと移動するようになっている。このリンク部材48fには、起上ワイヤ30が連設されている。したがって、これにより起上ワイヤ30の牽引をおこなうことができるようになっている。

【0066】

本実施形態の内視鏡1においては、処置具起上台27をその最大起上位置まで起上させたときに、ガイドワイヤ56を処置具起上台27のスリット27bと絶縁部材77の誘導面77aとの間ににおいて挟持し、かつスリット27bに対してガイドワイヤ56を食い込ませることにより、その固定強度を確保するようにしている。

【0067】

この場合において、処置具起上台27の最大起上位置でのガイドワイヤ56の固定強度は、起上ストローク、すなわち処置具起上台27の起上量によって調整することができる。つまり、ガイドワイヤ56のスリット27bによる固定強度を向上させるためには、処置具起上台27の起上角を増加させることができることが、容易かつ有効な手段となる。換言すれば、処置具起上台27の起上角を増加させ同処置具起上台27の起上範囲を増加させるためには、

操作ノブ48の回転角を増加させればよいということになる。

【0068】

そのために、本実施形態における操作ノブ48においては、操作ノブ48の腕長さ寸法（軸部48aの中心からノブ部48dの頂点までの寸法 = 操作ノブ48の高さ寸法ともいう）を従来のものに比べて若干延長させて形成している。図12において二点鎖線で示す従来の操作ノブ48よりも、同図において実線で示す本実施形態の操作ノブ48となるよう、操作ノブ48自体の高さ寸法を延長して構成している。具体的には、本実施形態の操作ノブ48においては、図12の符号Hで示す寸法 = 1mm程度を延長して形成している。これにより、操作ノブ48の回動量は、図12の符号Sで示す量だけ余分に確保することができる。

【0069】

なお、操作ノブ48の高さ寸法を延長するのに際しては、同操作ノブ48のノブ部48dの頂点の位置を、例えば湾曲操作ノブ35の操作半径内かそれよりも内側に收まるようになることが、操作性を阻害するがなく望ましい。

【0070】

このように操作ノブ48の高さ寸法を若干延長するのみで、大幅な設計変更をおこなうことなく、所望の起上ストロークを確保することができる構成となっている。

【0071】

ところで、処置具起上台27は、カニューラ等のチューブシースを有する処置具（特に図示せず）を所望の臍管や胆管または肝管等に挿入する際に、同処置具を起上させてその先端を所望の方向に向けるためにも用いられる。したがって、当該処置具を起上させたときに処置具起上台27が誤って最大起上位置に配置されてしまうと、同処置具を座屈させてしまうことも考えられる。

【0072】

10

20

30

40

50

そこで、このような場合をも考慮して、次に示すような構成の処置具が考えられる。

【0073】

図13は、本実施形態の内視鏡に対応し、座屈の防止を考慮した処置具の構成を簡略に示す概略断面図である。図14は、本実施形態の内視鏡に対して図13の処置具を適用した際のようすを示す図であって、本内視鏡の先端部近傍を拡大して示す要部拡大断面図である。

【0074】

図13に示すように、本実施形態の内視鏡1に対応させた処置具55は、カニューラ等のチューブシースを有する処置具である。ここで、当該処置具55を、最先端寄りの所定領域である先端領域55aと、この先端領域55bに連設され肉厚が若干厚肉構造に形成される厚肉領域55bと、この厚肉領域55bに連設される基端寄りの基端領域55cの三つの領域からなるものとする。このうち、先端領域55aは、例えば最先端部から図13に示す寸法L1(具体的には20~30mm程度)の領域とする。厚肉領域55bは、先端領域55aに連設する領域であって、例えば図13に示す寸法L2(具体的には200mm程度)の領域とする。基端領域55cは、厚肉領域55bから基端部寄りの全ての領域とする。

【0075】

この場合において、当該処置具55のチューブ肉厚は、先端領域55a及び基端領域55cにおいて略同等の肉厚に設定されている一方、厚肉領域55bで前二者よりも若干肉厚を増して形成している。この場合において、処置具55の内径は、先端から基端まで変化させないように形成されている。したがって、ガイドワイヤ56の挿通性や造影剤等の流通性は維持されている。

【0076】

処置具55の厚肉領域55bは、図14に示すように処置具55の先端を内視鏡1のチャンネル開口部26より導出させたとき、絶縁部材77と接触する可能性が高い範囲となっている。つまり、処置具起上台27による起上力が付加される部位である。したがって、その部位の肉厚を増加させて形成している。これにより、当該処置具55は、処置具起上台27を起上させた場合にも座屈し難い構成となっている。

【0077】

一方、処置具起上台27による処置具55の座屈や損傷等の防止を考慮して、本実施形態の内視鏡1を適用する内視鏡装置100においては、処置具起上台27の起上操作の実行中には、モニタ4の画面上に次に示すような表示がおこなわれる。

【0078】

図15は、本実施形態の内視鏡が適用される内視鏡装置におけるモニタの表示画面の一例を示す図である。

【0079】

図15に示すように、モニタ4の表示画面4aには、内視鏡画像4bの他に各種の情報を表示する情報表示領域4cが設けられている。この情報表示領域4cのうちの所定の領域4dには、処置具起上台27の起上操作をおこなう際に、その起上状態を示す表示がなされるようになっている。

【0080】

図15に示す表示はその一例である。この例では、例えば略円弧形状からなるグラフ形式の表示がなされており、同グラフ表示のうち符号Aで示す領域が緑色で示され、符号Bで示す領域が赤色で示されるようになっている。そして、処置具起上台27の近傍に設けられる位置センサー等の検知手段によって検知される処置具起上台27の起上量に基づく所定の表示がなされるようになっている。

【0081】

なお、図15に示す表示例では、グラフ表示の形態を示しているが、これに限ることはなく、例えば起上角度を表わす数字を合わせて表示させたり、数字表示のみの形態の表示としてもよい。

10

20

20

30

40

50

【0082】

また、検知手段は処置具起上台27の近傍に設けるのが望ましいが、例えば操作部13の内部に設けることもできる。この場合には、例えば起上ワイヤ30の移動量を検知するようしたり、操作ノブ48等の回動操作量を検知するように構成すればよい。

【0083】

以上のように構成された本実施形態の内視鏡1の作用、詳しくは操作ノブ48(図1参照)を用いてガイドワイヤ56を起上させる起上操作時の動作及びガイドワイヤ56を所定の部位に固定する固定操作時の動作について以下に説明する。

【0084】

図16～図19は、図1の内視鏡の先端部を拡大して示す図である。このうち、図16は、図3と同様に図2のIII-III線に沿う断面図である。図17は、図16の初期状態における内視鏡の先端部の上面図である。この場合において、図16及び図17は処置具起上台27が未だ起上されずにありガイドワイヤ56がチャンネル開口部より導出されている状態を示している。この図16及び図17に示す状態を初期状態というものをとする。図18は、図16及び図17の状態から処置具起上台27が所定量だけ回動されてガイドワイヤ56が起上されており、処置具起上台27の処置具誘導面27aの一部が第1ストップ部17aに当接してその回動が規制されている状態を示している。図19は、図18の状態からさらに処置具起上台27が所定量だけ回動されて処置具起上台27が最大起上位置に配置され、ガイドワイヤ56がスリット27bにおいて固定されている状態を示している。

10

20

【0085】

操作部13の処置具挿入口40の開口40a(図1参照)からガイドワイヤ56を処置具挿通用チャンネル23の内部に挿通させたカテーテル等の処置具(図示せず)の手元側後端から挿通させた後、ガイドワイヤ56の先端を図16に示すようにチャンネル開口部26から導出させ、処置具の先端を処置具挿通用チャンネル23の内部に配置させた状態とする。このとき、ガイドワイヤ56の一部は処置具起上台27の処置具誘導面27a上に載置された状態となっている。

【0086】

この状態において、使用者は操作ノブ48(図1参照)を操作する。つまり、使用者は、処置具起上台27を起上させるべき所定の方向への操作ノブ48の回動操作をおこなう。すると、この操作ノブ48の回転力は、所定の起上台係止駆動機構(図示せず)を介して起上ワイヤ30を牽引する力量に変換される。これにより、起上ワイヤ30が牽引されると、処置具起上台27は起上台回動支点28を回動中心として、図16に示す矢印R1方向(図16における時計方向)に向けて回動を開始する。

30

【0087】

処置具起上台27が同方向に回動を開始すると、処置具起上台27の処置具誘導面27aに載置された状態にあるガイドワイヤ56は、チャンネル開口部26のがわに向けて起上される。

【0088】

このとき、ガイドワイヤ56が図17において実線で示す位置、すなわち処置具誘導面27aのスリット27bの内部に入り込んでいる状態であれば、同ガイドワイヤ56はその位置が維持されたまま起上されることになる。

40

【0089】

一方、ガイドワイヤ56が図17において例えば点線で示す位置、すなわち処置具誘導面27aのスリット27bの内部に入り込でいない状態で、かつ処置具起上台27と収容室25の側壁25aのがわに振れている状態にある場合には、ガイドワイヤ56は次のように起上される。

【0090】

すなわち、この場合において、ガイドワイヤ56は、処置具起上台27の起上方向への回動に伴って起上されつつ、処置具起上台27の処置具誘導面27a上を収容室25の側

50

壁 25a のがわに向けて滑り落ちるように移動する。しかしながら、このガイドワイヤ 56 の滑落移動は、処置具起上台 27 のガイドワイヤ誘導部 27c のエッジ部 27cc に当接した時点で規制される。つまり、ガイドワイヤ 56 はガイドワイヤ誘導部 27c のエッジ部 27cc に係止された状態になると、それ以上は収容室 25 の側壁 25a のがわに向けて滑落することなく起上される。

【0091】

そして、この状態（エッジ部 27cc に係止された状態）が維持されたまま処置具起上台 27 によってある程度起上される。同ガイドワイヤ 56 には、直進状態に復元する方向への弾性張力を有している。したがって、ガイドワイヤ 56 がある程度起上された状態になると、ガイドワイヤ 56 には図 17 に示す矢印 T 方向への力量が作用する。これにより、当該ガイドワイヤ 56 は、処置具起上台 27 によって起上されつつ、ガイドワイヤ誘導部 27c のエッジ部 27cc から処置具誘導面 27a のスリット 27b に向けて処置具誘導面 27a 上を移動することになる。そして、図 18 に示す状態となるまで処置具起上台 27 が回動したときには、ガイドワイヤ 56 は必ずスリット 27b の内部に入り込んだ状態となっている。

【0092】

他方、ガイドワイヤ 56 が処置具誘導面 27a のスリット 27b の内部に入り込んでいない状態で、かつ処置具起上台 27 と収容室 25 の側壁 25a のがわとは反対側、すなわち当該内視鏡 1 の先端部 17 の外方へ振れている状態にある場合には、ガイドワイヤ 56 は起上動作に伴って、処置具起上台 27 の処置具誘導面 27a 上をスリット 27b に向けて移動することになる。これにより、ガイドワイヤ 56 は、この場合にも処置具起上台 27 によって起上されつつ、必ずスリット 27b の内部に入り込んだ状態で図 18 に示す状態となる。

【0093】

なお、図 18 に示す状態は、処置具起上台 27 の処置具誘導面 27a の一部が第 2 ストップ部 17b に当接してその回動が規制された状態である。

【0094】

この図 18 に示す状態において、内視鏡 1 の軸方向にガイドワイヤ 56 を移動させることにより、チャンネル開口部 26 から導出させた状態のガイドワイヤ 56 を臍管や胆管または肝管等の所望の管等に向けて挿入する操作をおこなうことができる。また、ガイドワイヤ 56 を介して所定の処置具が挿入済みである場合には、当該処置具を引き抜く操作をおこなうこともできる。

【0095】

本実施形態においては、図 18 に示す状態からさらに処置具起上台 27 を回動させることができるようにになっている。すなわち、図 18 に示す状態からさらに処置具起上台 27 を矢印 R1 方向へと回動させるのに先立って、第 2 ストップ部 17b による処置具起上台 27 の回動規制を解除する。そのために、操作部 13 の牽引ノブ 64（図 9 参照）の回転操作をおこなって牽引ワイヤ 69 を牽引方向に引き込む。これにより、第 2 ストップ部 17b が収容室 25 の側壁 25a 内に収容されて図 8 に示す状態になる。したがって、このときの処置具起上台 27 の回動範囲は第 1 ストップ部 17a に当接する位置、すなわち図 19 に示す最大起上位置である。この状態では、ガイドワイヤ 56 は、処置具起上台 27 のスリット 27b と絶縁部材 77 の誘導面 77a との間において挟持され、かつ同ガイドワイヤ 56 はスリット 27b に嵌合された状態になる。これによりガイドワイヤ 56 は、その軸方向での移動が規制され、当該位置に固定される。そして、このガイドワイヤ 56 の位置が固定された状態では、臍管や胆管または肝管等に対する処置具の挿抜を容易におこなうことができる。

【0096】

ガイドワイヤ 56 の位置の固定を解除するには、使用者は操作ノブ 48（図 1 参照）を操作して、処置具起上台 27 の起上方向とは反対方向へ回動させる。すると、この操作ノブ 48 の回転力は、所定の起上台係止駆動機構（図示せず）を介して起上ワイヤ 30 を弛

10

20

30

40

50

緩させる。これにより、処置具起上台 27 は起上台回動支点 28 を回動中心として、図 19 に示す矢印 R 2 方向（図 19 における反時計方向）に向けて回動を開始する。やがて、処置具起上台 27 は、図 16 の状態に復帰する。これにより、ガイドワイヤ 56 の固定状態が解除される。したがって、膀胱や胆管または肝管等からガイドワイヤ 56 を抜去することができる状態になる。

【0097】

以上説明したように上記一実施形態によれば、処置具起上台 27 の処置具誘導面 27a の一部にガイドワイヤ誘導部 27c を形成したことによって、処置具起上台 27 の起上操作に伴ってガイドワイヤ 56 が起上される時、当該ガイドワイヤ 56 は処置具起上台 27 のスリット 27b に向けて確実に誘導することができる。したがって、確実に偽固定状態を防止することができるので、ガイドワイヤ 56 の外皮切れ等を防いで安全性を確保すると同時に常に安定した固定状態を確保することができる。

【0098】

また、処置具起上台 27 の起上範囲において、ガイドワイヤ 56 の挿脱を自在とした通常の起上範囲と、ガイドワイヤ 56 を確実に固定した状態を維持することのできる最大起上位置とを有するいわゆる二段階起上方式としたので、処置具起上台 27 の安定した起上操作を確保しつつ、処置具の座屈を防止することができる。これと同時に、確実にガイドワイヤ 56 を固定状態にすることができる。

【0099】

さらに、通常起上範囲のうち上限位置と最大起上位置との間の起上角の制御は、操作部のがわではなく、内視鏡 1 の先端部位近傍、すなわち処置具起上台 27 の近傍でおこなうようにしている。したがって、起上ワイヤ 30 のばらつきや挿入部形状の差や経時劣化等によって起上角が変化してしまうようなこともなく安定した起上角の制御を維持することができる。

【0100】

ところで、上記一実施形態の内視鏡 1 においては、図 7 ~ 図 11 に示すように二つのストップ部を適宜利用し得る起上範囲規制機構を設けることで、処置具起上台 27 の起上範囲を二段階で規制するいわゆる二段起上方式を実現している。この二段起上方式を実現する機構については、これに限ることはなく、例えば次に示すような機構を採用することもできる。

【0101】

図 20 及び図 21 は、上記一実施形態の内視鏡における処置具起上台の二段起上方式を実現する起上範囲規制機構についての別の例を示す図である。このうち図 20 は、第 2 ストップ部 17A b が突出した状態にある通常状態を示している。図 21 は第 2 ストップ部 17A b が内壁面内に収容された状態となって処置具起上台 27 の最大起上位置が第 1 ストップ部 17A a によって規定される際の状態を示している。

【0102】

第 2 ストップ部 17A b は、側壁 25a の内部に収容される位置（図 21 に示す状態）と、側壁 25a から収容室 25 の内部に向けて突出する位置（図 20 に示す状態）との間で突没自在に構成されている。

【0103】

そのために、第 2 ストップ部 17A b が側壁 25a の内部に収容される位置に配置されるための収容部 25A b が形成されている。この収容部 25A b の底面部には伸張性の弾性部材 47A a が配設されている。そして、第 2 ストップ部 17A b は、弾性部材 47A a によって支持されている。これにより、第 2 ストップ部 17A b は、通常状態においては、弾性部材 47A a によって図 7 及び図 8 に示す矢印 X 1 方向に向けて、すなわち第 2 ストップ部 17A b を突出させる方向に常に付勢されている。このときの状態（図 20 の状態）が本例における通常状態となる。

【0104】

第 2 ストップ部 17A b の前端部は、処置具起上台 27 の一部が当接する側の端面とな

10

20

30

40

50

っており、同端面には、処置具起上台 27 の当接面に対応して所定の角度を有する傾斜部が形成されている。これにより、処置具起上台 27 の一部が第 2 ストップ部 17Ab に当接すると、同処置具起上台 27 の起上はその位置でまず規制される。

【0105】

この状態で、さらに処置具起上台 27 の起上操作がなされて、処置具起上台 27 の一部が第 2 ストップ部 17Ab に対して押し付けられて所定の力量以上的力量が加わると、第 2 ストップ部 17Ab は弾性部材 47Aa の付勢力に抗して、図 20 及び図 21 に示す矢印 X2 方向に向けて移動する。そして、第 2 ストップ部 17Ab は収容部 25Ab の内部に収容される。これにより、処置具起上台 27 は、第 2 ストップ部 17Ab による規制が解除され、さらに第 1 ストップ部 17Aa によって規制される最大起上位置まで起上することができるようになる。このときの状態（図 21 の状態）が本例における最大起上位置を規制する際の状態である

この状態から、処置具起上台 27 の起上操作が解除されて、第 2 ストップ部 17Ab を押し込む位置から離れると、第 2 ストップ部 17Ab は弾性部材 47Aa の付勢力によって図 20 に示すように突出状態（通常状態）に復帰する。

【0106】

このような構成とすれば、より単純な機構によって第 2 ストップ部 17Ab の突没を制御して、処置具起上台 27 の二段起上方式を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【0107】

【図 1】本発明の一実施形態の内視鏡を含む内視鏡装置の概略構成を示す外観斜視図。

【図 2】図 1 の内視鏡の先端部を拡大して示す要部拡大斜視図。

【図 3】図 2 の III - III 線に沿う断面図。

【図 4】図 1 の内視鏡の先端部の上面図。

【図 5】図 1 の内視鏡における処置具起上台のみを取り出して示す外観斜視図。

【図 6】図 1 の内視鏡における絶縁部材の一部を取り出して示す外観斜視図。

【図 7】図 1 の内視鏡における起上範囲規制機構を示し、第 2 ストップ部が突出した状態にある通常状態を示す図。

【図 8】図 7 の起上範囲規制機構において、第 2 ストップ部が内壁面内に収容され処置具起上台の最大起上位置が第 1 ストップ部によって規定される際の状態を示す図。

【図 9】図 1 の内視鏡における起上範囲規制機構の一部を構成するストップ駆動機構のうち操作ノブの配設位置の近傍を拡大して示す要部拡大平面図。

【図 10】図 9 の部位の内部構成を示す縦断面図。

【図 11】図 9 のストップ駆動機構の一部を構成するカム部材を取り出して示す要部拡大斜視図。

【図 12】図 1 の内視鏡の操作部の一部を拡大して示す要部拡大図であって、当該操作部に設けられる操作ノブの配置を示す図。

【図 13】図 1 の内視鏡に対応し、座屈の防止を考慮した処置具の構成を簡略に示す概略断面図。

【図 14】図 1 の内視鏡に対して図 13 の処置具を適用した際のようすを示す図であって、内視鏡の先端部近傍を拡大して示す要部拡大断面図。

【図 15】図 1 の内視鏡が適用される内視鏡装置におけるモニタの表示画面の一例を示す図。

【図 16】図 1 の内視鏡における起上操作時の作用を説明する図であって、初期状態における内視鏡の先端部の状態を示す図 2 の III - III 線に沿う断面図。

【図 17】図 16 の初期状態における内視鏡の先端部の上面図。

【図 18】図 16 及び図 17 の状態から処置具起上台が所定量だけ回動されてガイドワイヤが起上されており処置具起上台の誘導面の一部が第 2 ストップ部に当接してその回動が規制されている状態を示す図。

【図 19】図 18 の状態からさらに処置具起上台が所定量だけ回動されて処置具起上台が

10

20

30

40

50

最大起上位置に配置されガイドワイヤがスリットにおいて固定されている状態を示す図。

【図20】図1の内視鏡における起上範囲規制機構の別の例を示し、第2ストップ部が突出した状態にある通常状態を示す図。

【図21】図21の起上範囲規制機構において、第2ストップ部が内壁面内に収容され、処置具起上台の最大起上位置が第1ストップ部によって規定される際の状態を示す図。

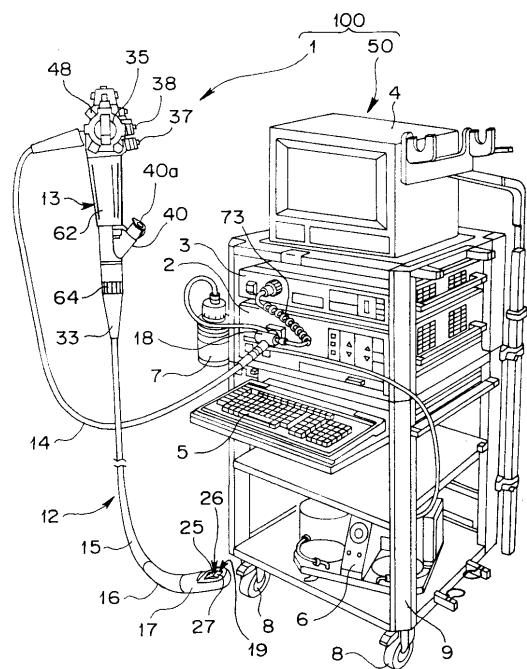
【符号の説明】

【0108】

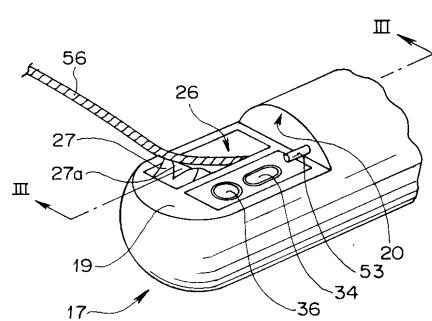
1	....内視鏡	
2	....光源装置	
3	....ビデオプロセッサ	10
4	....モニタ	
5	....キーボード	
1 2	....挿入部	
1 3	....操作部	
1 7 a , 1 7 A a	....第1ストップ部	
1 7 b , 1 7 A b	....第2ストップ部	
2 1	....先端硬質部	
2 2	....先端カバー	
2 3	....処置具挿通用チャンネル	
2 5	....収容室	20
2 5 b , 2 5 A b	....収容部	
2 5 a	....側壁	
2 6	....チャンネル開口部	
2 7	....処置具起上台	
2 7 a	....処置具誘導面	
2 7 b	....スリット	
2 7 c	....ガイドワイヤ誘導部	
2 7 c c	....エッジ部	
2 8	....起上台回動支点	
3 0	....起上ワイヤ	30
3 5	....湾曲操作ノブ	
4 0	....処置具挿入口	
4 7	....ストップ駆動機構	
4 7 a , 4 7 A a	....弾性部材	
4 8	....操作ノブ	
5 5	....処置具	
5 6	....ガイドワイヤ	
6 4	....牽引ノブ	
6 9	....牽引ワイヤ	
7 7	....絶縁部材	40
7 7 a	....誘導面	
7 7 b	....退避スリット部	
1 0 0	....内視鏡装置	

代理人弁理士伊藤進

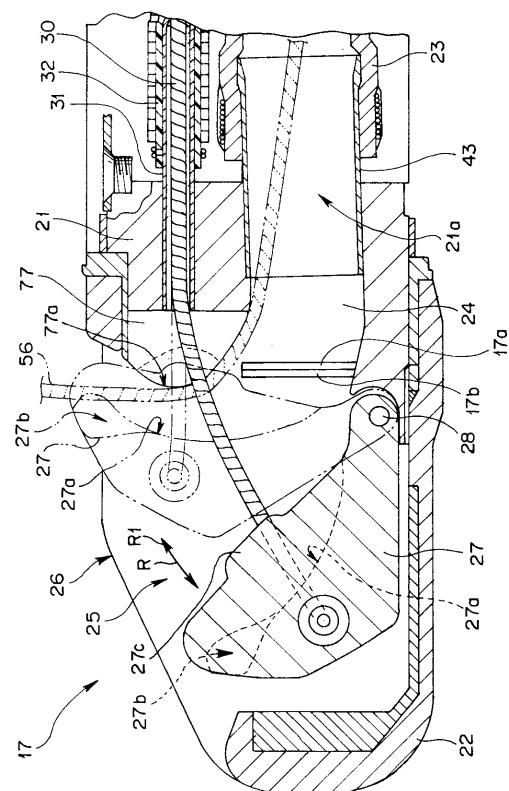
【図1】



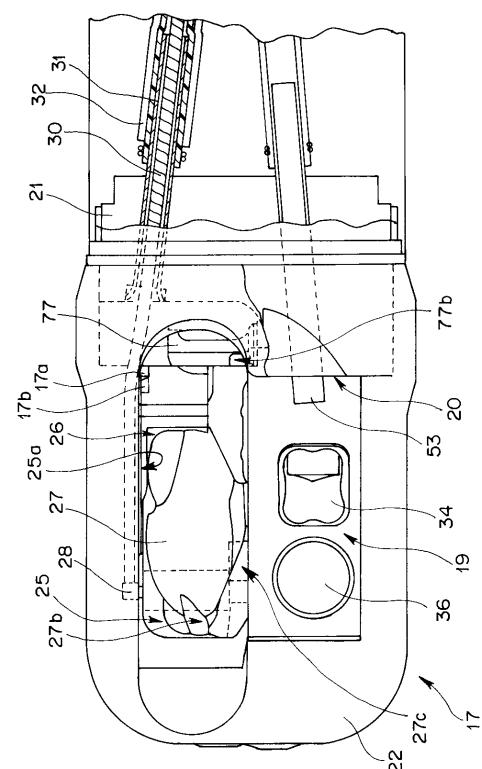
【 図 2 】



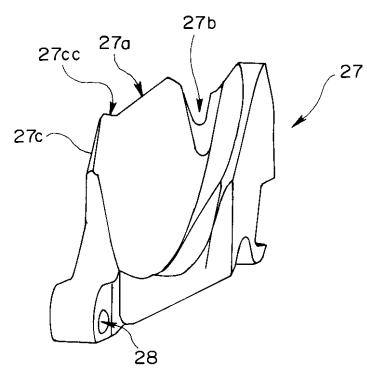
【図3】



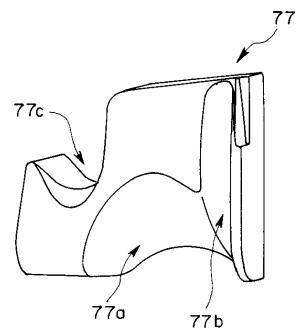
【図4】



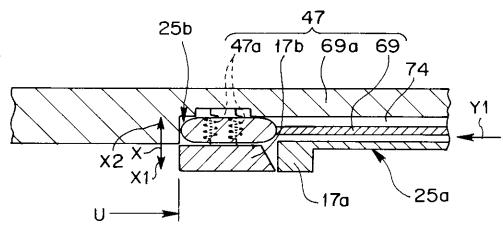
【図5】



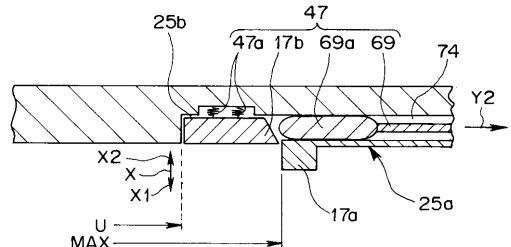
【図6】



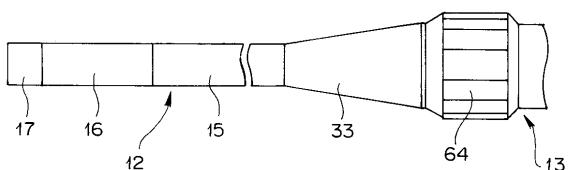
【図7】



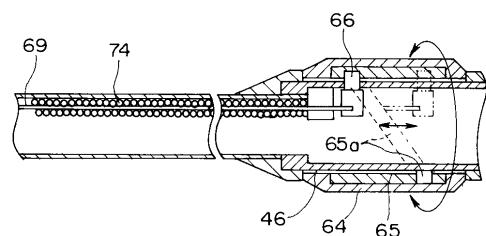
【図8】



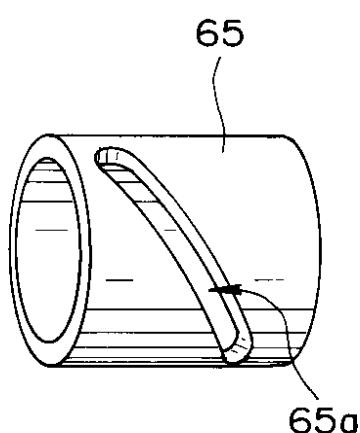
【図9】



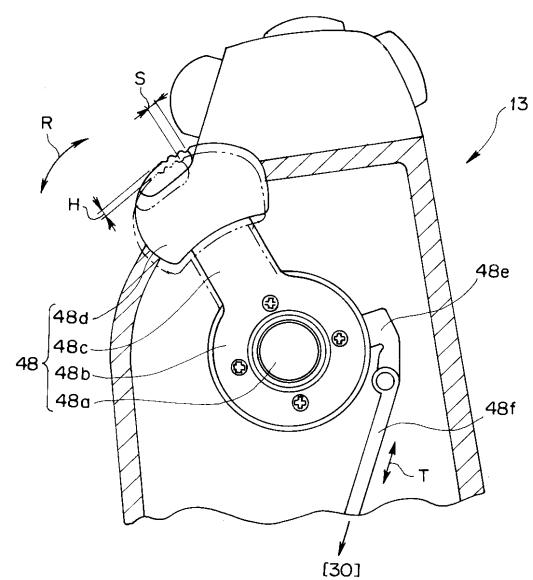
【図10】



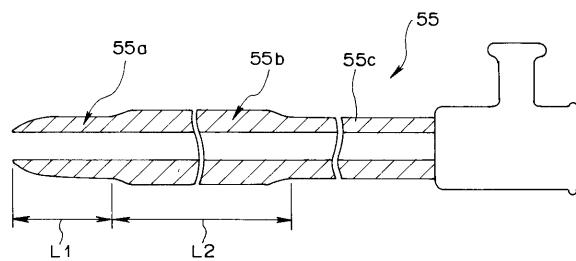
【図11】



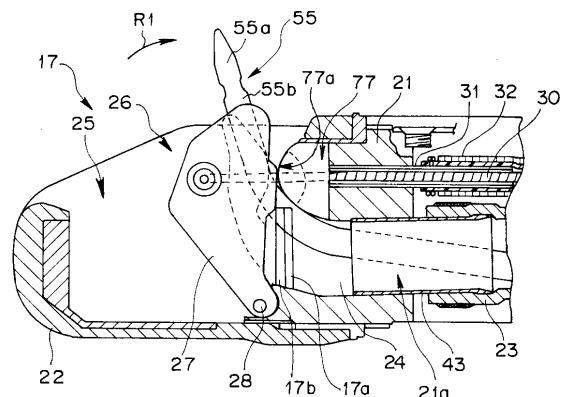
【図12】



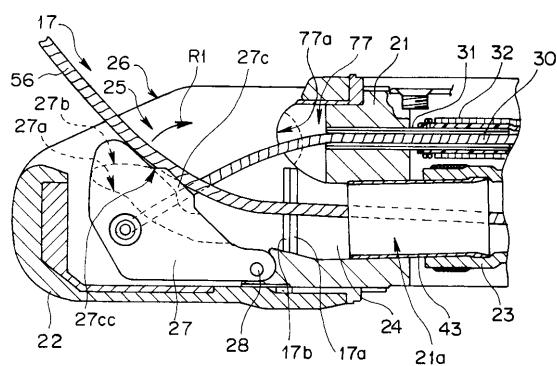
【図13】



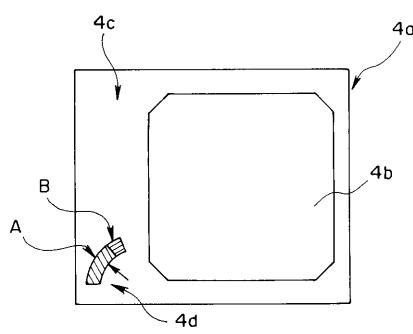
【図14】



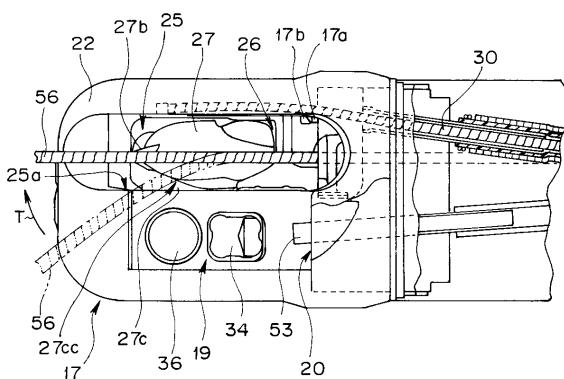
【図16】



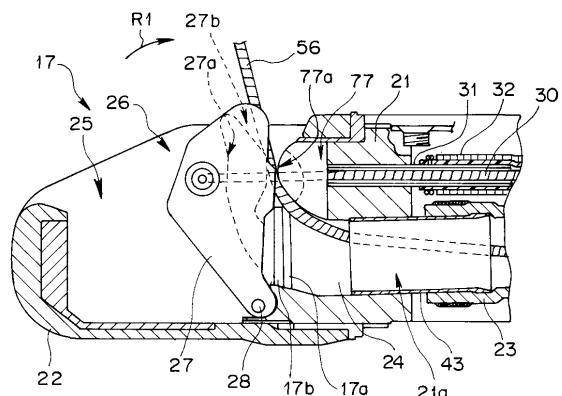
【図15】



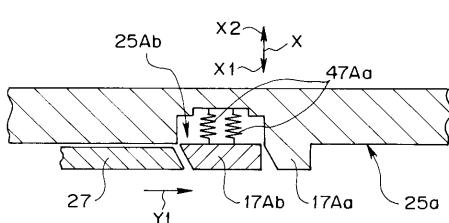
【図17】



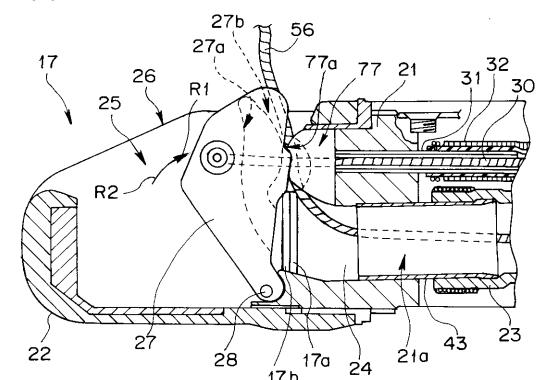
【図18】



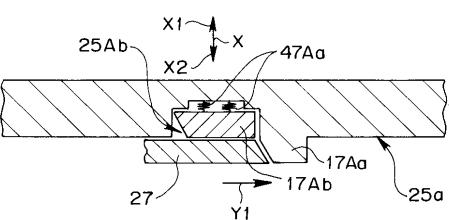
【図20】



【図19】



【図21】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

A 61 B 1 / 00 - 1 / 32

专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	JP4025755B2	公开(公告)日	2007-12-26
申请号	JP2004197308	申请日	2004-07-02
[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		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	大田原崇		
发明人	大田原 崇		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/018 A61B1/00098		
FI分类号	A61B1/00.334.C A61B1/018.514		
F-TERM分类号	4C061/FF35 4C061/HH24 4C061/JJ06 4C161/FF35 4C161/HH24 4C161/JJ06		
代理人(译)	伊藤 进		
其他公开文献	JP2006015017A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种能够将导丝可靠地固定在内窥镜插入部分的前端的预定位置上并且还能够确保足够的固定强度的内窥镜。

ŽSOLUTION：内窥镜包括插入体腔的插入部分，该插入部分在前端具有前硬质部分，在内部具有治疗仪器插入通道，操作部分连接到插入部分的基端，以及治疗仪器提升通过操作操作部分提出的表27。治疗仪器升高台在治疗仪器插入通道的前端开口附近具有治疗仪器引导表面27a，用于引导治疗仪器。在处理器具升降台的处理器具引导面的顶部形成有切口27b，该切口27b与从处理器具插入通道的前端开口引出的导丝接合。另外，在治疗仪器引导表面的外周上形成有用于将导丝引导到淤泥的导丝引导装置27c。利用这种结构，当通过操作操作部分提升治疗仪器升高台时，导丝通过导丝引导装置被引导到狭缝。Ž

