

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4414827号

(P4414827)

(45) 発行日 平成22年2月10日(2010.2.10)

(24) 登録日 平成21年11月27日(2009.11.27)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 3 3 4 C

請求項の数 1 (全 26 頁)

(21) 出願番号	特願2004-199749 (P2004-199749)	(73) 特許権者	000000376
(22) 出願日	平成16年7月6日(2004.7.6)		オリンパス株式会社
(65) 公開番号	特開2006-20725 (P2006-20725A)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
(43) 公開日	平成18年1月26日(2006.1.26)	(74) 代理人	100076233
審査請求日	平成18年3月24日(2006.3.24)		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4番2号 オリンパス株式会社内
		(72) 発明者	石引 康太
			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
		(72) 発明者	窪川 広昭
			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

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、

前記処置具起上台は、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係脱自在とするスリットを前記処置具誘導面の頂上部に形成されており、前記ガイドワイヤを構成する芯線の外径を d_1 とし、外装樹脂を含む前記ガイドワイヤの外径を D としたときの前記スリットの間隔 L の関係は、

$$d_1 < L < D$$

となるように設定されていることを特徴とする内視鏡。

【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】

【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。

10

【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カテーテル等の処置具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、この処置具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、前記処置具の後端からガイドワイヤを所望の位置まで挿入する。そして、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

20

【0005】

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あるが生じる。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。

30

【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た状態としておけば、以降は、これを案内として膵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、膵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、膵管や胆管または肝管等は、非常に細い管であるので、これらの管への処置具の挿入は難しい作業である。このことから、処置具を何度も膵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。

40

【0008】

したがって、術者が処置具を膵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膵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う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なるという問題や、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。

50

【 0 0 0 9 】

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 2 0 0 2 - 3 4 9 0 5 号公報や特開 2 0 0 3 - 1 1 6 7 7 7 号公報等によって、種々提案されている。

【 0 0 1 0 】

前記特開 2 0 0 2 - 3 4 9 0 5 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。

【 0 0 1 1 】

前記特開 2 0 0 3 - 1 1 6 7 7 7 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。

【 0 0 1 2 】

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膵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 2 0 0 2 - 3 4 9 0 5 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 3 - 1 1 6 7 7 7 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 1 3 】

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。

【 0 0 1 4 】

したがって、前記特開 2 0 0 2 - 3 4 9 0 5 号公報や前記特開 2 0 0 3 - 1 1 6 7 7 7 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ガイドワイ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。

【 0 0 1 5 】

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。

【 0 0 1 6 】

また、前記各公報による各手段では、ガイドワイヤの外径寸法とこれを固定するためのスリットや溝部の幅寸法との関係についての明示がなく、スリットに対するガイドワイヤの入り込みが不十分になり、ガイドワイヤの必要な固定強度を得ることができない可能性もある。

【 0 0 1 7 】

なお、スリットの開口部の幅寸法について、例えば特開 2 0 0 3 - 1 1 6 7 7 7 号公報によって開示されている内視鏡では、次のような記載がある。同公報に記載の内視鏡においては、ガイドワイヤを係止するためのスリットの幅寸法（溝幅） $T 1$ と、ガイドワイヤの外径 $D 1$ と、処置具やガイドカテーテル等の処置具の外径 $D 2$ との関係を、 $D 1 < T 1 < D 2$ に設定している。

【 0 0 1 8 】

10

20

30

40

50

ところが、このような設定としたものでは、ガイドワイヤに対して例えば挿入部の軸方向の力量が加わったとき、スリットに対するガイドワイヤの食い付きが無いことから、同方向に対しては容易に移動してしまうことになり、ガイドワイヤを確実に固定することができない傾向がある。

【 0 0 1 9 】

また、処置具起上台のスリットの断面形状を略V字形の溝として形成することが考えられる。しかし、この場合にも、ガイドワイヤの外径とスリットの幅寸法の関係が明確でないと、ガイドワイヤをスリットに対して固定するための固定強度を十分に確保することができないという可能性がある。

【 0 0 2 0 】

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、十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 】

【 0 0 2 1 】

上記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、前記処置具起上台は、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係脱自在とするスリットを前記処置具誘導面の頂上部に形成されており、前記ガイドワイヤを構成する芯線の外径を d_1 とし、外装樹脂を含む前記ガイドワイヤの外径を D としたときの前記スリットの幅寸法 L の関係は、

$$d_1 < L < D$$

となるように設定されていることを特徴とする。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 2 】

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、十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 】

【 0 0 2 3 】

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。

【 0 0 2 4 】

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。

【 0 0 2 5 】

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。

【 0 0 2 6 】

周辺装置 50 は、キャスト 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 とモニター 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 によって電氣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。

【0027】

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。

10

【0028】

内視鏡 1 の操作部 13 には、湾曲操作ノブ 35 と、送気送水操作釦 37 と、吸引操作釦 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。

【0029】

20

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。

【0030】

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。

【0031】

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）。

30

【0032】

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 の送気送水操作釦 37 の釦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。

【0033】

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。

40

【0034】

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。

【0035】

50

ガイドワイヤ56は、例えば超弾性合金等の金属材料によって形成される芯線56aと、テフロン（登録商標）やウレタン等の柔軟な樹脂製の外皮56b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を用いて膀胱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膀胱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。

【0036】

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。

【0037】

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。

【0038】

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。

【0039】

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。

【0040】

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回転軸である起上台回転支点28に回転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転し得るようになっている。

【0041】

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。

【0042】

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。このスリット27bは、全体が略V字形状からなり溝部であるが、少なくともその開口部近傍の部位においては、互いに対向する内壁が略平行となるように形成されている。

【0043】

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。

【0044】

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転支点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ストップバ

10

20

30

40

50

部 1 7 a 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 1 7 a によって規定される処置具起上台 2 7 の位置を最大起上位置というものとする。

【 0 0 4 5 】

先端硬質部 2 1 の先端側には、処置具起上台 2 7 を最大起上位置で受ける受け部材である絶縁部材 7 7 が前記処置具起上台 2 7 に対向する位置に配設されている。

【 0 0 4 6 】

この絶縁部材 7 7 の先端側の面には、図 6 に示すように凹状の誘導面 7 7 a 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 7 7 a は、処置具起上台 2 7 が最大起上位置に配置された際に、当該誘導面 7 7 a と処置具起上台 2 7 のスリット 2 7 b との間でガイドワイヤ 5 6 を挟持し、この状態でガイドワイヤ 5 6 をその軸方向に移動させることで、その挿入性を確保している。これとともに処置具起上台 2 7 を最大起上位置に配置した時には、ガイドワイヤ 5 6 がスリット 2 7 b に食い込むようにすることで、同ガイドワイヤ 5 6 を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。

10

【 0 0 4 7 】

なお、処置具起上台 2 7 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 1 7 b 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 7 7 の誘導面 7 7 a と処置具起上台 2 7 の誘導面 2 7 a との間において、処置具及びガイドワイヤ 5 6 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。

【 0 0 4 8 】

また、絶縁部材 7 7 の誘導面 7 7 a の近傍には、処置具起上台 2 7 が最大起上されたときに同処置具起上台 2 7 のガイドワイヤ誘導部 2 7 c (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 7 7 b が形成されている。この退避スリット部 7 7 b を形成したことにより、処置具起上台 2 7 の最大起上位置 (第 1 ストップ部 1 7 a の位置) への起上角度が確保されている。

20

【 0 0 4 9 】

さらに、絶縁部材 7 7 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 7 7 c が設けられている。この U 字溝部 7 7 c には起上ワイヤ 3 0 が摺動自在に配置されることになる。

【 0 0 5 0 】

そして、処置具起上台 2 7 の処置具誘導面 2 7 a には、ガイドワイヤ 5 6 が当該処置具起上台 2 7 によって起上される際に、同ガイドワイヤ 5 6 が処置具誘導面 2 7 a 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 2 7 b 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 2 7 c が形成されている。このガイドワイヤ誘導部 2 7 c は、収容室 2 5 に隣接して形成され前記照明レンズ 3 6 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 2 7 の側面部の所定の部位において、外部に突出するようにかつ断面が略台形状に形成されている。

30

【 0 0 5 1 】

なお、収容室 2 5 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 2 7 の起上を所定の位置で規制する第 2 ストップ部 1 7 b を含むストップ駆動機構 4 7 と、処置具起上台 2 7 の最大起上位置を規定する第 1 ストップ部 1 7 a 等によって構成される処置具起上台 2 7 の起上範囲規制機構が設けられている。

40

【 0 0 5 2 】

このうち第 1 ストップ部 1 7 a は、図 4 に示すように収容室 2 5 の基端寄りの側壁 2 5 a 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 1 7 a の近傍には、これに隣接する部位で側壁 2 5 a から突没自在に配設される第 2 ストップ部 1 7 b と、この第 2 ストップ部 1 7 b の突没動作を実現するストップ駆動機構 4 7 が配設されている。

【 0 0 5 3 】

なお、第 1 ストップ部 1 7 a 及び第 2 ストップ部 1 7 b の詳細については、図 7 及び図

50

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が内壁面内に收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。

【0054】

第2ストッパ部17bは、側壁25aの内部に收容される位置(図8に示す状態)と、側壁25aから收容室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。

【0055】

そのために、第2ストッパ部17bが側壁25aの内部に收容される位置に配置されるための收容部25bが形成されている。この收容部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。

【0056】

一方、收容部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は收容部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。

【0057】

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から收容室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。

【0058】

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。

【0059】

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が收容部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の付勢力によって收容部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の收容部25bに収納した位置に配置されることになる。

【0060】

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の処置具誘導面27a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。

【0061】

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

10

20

30

40

50

いて図9～図11によって以下に説明する。

【0062】

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。

【0063】

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。

【0064】

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。

【0065】

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。

【0066】

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。

【0067】

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に構成されている。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。

【0068】

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

10

20

30

40

50

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。

【0069】

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。

10

【0070】

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。

【0071】

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、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。

20

【0072】

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となるように、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。

30

【0073】

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収まるようにすることが、操作性を阻害することがなく望ましい。

【0074】

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。

40

【0075】

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）を所望の膵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。

【0076】

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。

50

【 0 0 7 7 】

図 1 3 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 1 4 は、本実施形態の内視鏡に対して図 1 3 の処置具を適用した際の様子を示す図であって、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。

【 0 0 7 8 】

図 1 3 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 5 5 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 5 5 を、最先端寄りの所定領域である先端領域 5 5 a と、この先端領域 5 5 b に連設され肉厚が若干厚肉構造に形成される厚肉領域 5 5 b と、この厚肉領域 5 5 b に連設される基端寄りの基端領域 5 5 c の三つの領域からなるものとする。このうち、先端領域 5 5 a は、例えば最先端部から図 1 3 に示す寸法 L 1 (具体的には 2 0 ~ 3 0 mm 程度) の領域とする。厚肉領域 5 5 b は、先端領域 5 5 a に連設する領域であって、例えば図 1 3 に示す寸法 L 2 (具体的には 2 0 0 mm 程度) の領域とする。基端領域 5 5 c は、厚肉領域 5 5 b から基端部寄りの全ての領域とする。

10

【 0 0 7 9 】

この場合において、当該処置具 5 5 のチューブ肉厚は、先端領域 5 5 a 及び基端領域 5 5 c において略同等の肉厚に設定されている一方、厚肉領域 5 5 b 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 5 5 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 5 6 の挿通性や造影剤等の流通性は維持されている。

20

【 0 0 8 0 】

処置具 5 5 の厚肉領域 5 5 b は、図 1 4 に示すように処置具 5 5 の先端を内視鏡 1 のチャンネル開口部 2 6 より導出させたとき、絶縁部材 7 7 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 2 7 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 5 5 は、処置具起上台 2 7 を起上させた場合にも座屈し難い構成となっている。

【 0 0 8 1 】

一方、処置具起上台 2 7 による処置具 5 5 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 1 0 0 においては、処置具起上台 2 7 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。

30

【 0 0 8 2 】

図 1 5 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。

【 0 0 8 3 】

図 1 5 に示すように、モニタ 4 の表示画面 4 a には、内視鏡画像 4 b の他に各種の情報を表示する情報表示領域 4 c が設けられている。この情報表示領域 4 c のうちの所定の領域 4 d には、処置具起上台 2 7 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。

【 0 0 8 4 】

図 1 5 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 2 7 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 2 7 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。

40

【 0 0 8 5 】

なお、図 1 5 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。

【 0 0 8 6 】

50

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にしたり、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。

【0087】

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。

【0088】

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 が未だ起上されずでありガイドワイヤ 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 が第 1 ストップ部 17a に当接することで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。

【0089】

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。

【0090】

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。

【0091】

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。

【0092】

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。

【0093】

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。

【0094】

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 5

10

20

30

40

50

6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。

【0095】

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。

10

【0096】

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。

20

【0097】

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。

【0098】

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を膵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。

30

【0099】

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、膵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。

40

【0100】

このように、ガイドワイヤ56は、処置具起上台27のスリット27bに嵌合した状態で、その位置が固定されるようになっているが、この状態におけるガイドワイヤ56の固定強度は、次に示すような設定により確保されている。

【0101】

50

図 2 2 及び図 2 3 は、本実施形態の内視鏡における処置具起上台のスリットに対してガイドワイヤが嵌合する際の様子を示す要部拡大断面図である。このうち図 2 2 は処置具起上台の正面側から見た際の縦断面を示している。また、図 2 3 は処置具起上台の上面から見た際の横断面を示している。なお、図 2 2 及び図 2 3 では、図面の煩雑化を避けるため処置具起上台の形状を簡略化して図示している。

【 0 1 0 2 】

上述したようにガイドワイヤ 5 6 は、例えば超弾性合金等からなる芯線 5 6 a と、この芯線 5 6 a に被覆される柔軟な樹脂製の外皮 5 6 b とによって構成される線状部材である。

【 0 1 0 3 】

そして、本実施形態における処置具起上台 2 7 のスリット 2 7 b の幅寸法 L は、ガイドワイヤ 5 6 の芯線 5 6 a の外径を d 1 とし、外皮 5 6 b を含むガイドワイヤ 5 6 の外径を D とすると、

$$d 1 < L < D$$

となるように設定されている。

【 0 1 0 4 】

つまり、スリット 2 7 b の幅寸法 L は、芯線 5 6 a の外径 d 1 よりも広く設定される一方、外皮 5 6 b を含むガイドワイヤ 5 6 の外径 D よりも狭く設定されている。

【 0 1 0 5 】

このような設定において、処置具起上台 2 7 による起上操作によってガイドワイヤ 5 6 が図 2 2 の符号 G 1 で示す位置から符号 G 2 で示す位置へと同図 2 2 の矢印 X 3 方向に移動してスリット 2 7 b に入り込むときには、外皮 5 6 b が柔軟な部材からなるものであることから、同外皮 5 6 b は変形しながらスリット 2 7 b に嵌合されることになる。このとき、外皮 5 6 b は、図 2 3 に示すようにスリット 2 7 b に食い込む形態で挟持されることになる。したがって、図 2 3 の符号 K の部位において、外皮 5 6 b の変形は、ガイドワイヤ 5 6 の挿入方向（図 2 3 の矢印 X 方向）に対するストッパの役目をするようになる。これにより、ガイドワイヤ 5 6 の固定強度が確保されることになる。

【 0 1 0 6 】

次に、ガイドワイヤ 5 6 の位置の固定を解除するには、使用者は操作ノブ 4 8（図 1 参照）を操作して、処置具起上台 2 7 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 4 8 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 3 0 を弛緩させる。これにより、処置具起上台 2 7 は起上台回動支点 2 8 を回動中心として、図 1 9 に示す矢印 R 2 方向（図 1 9 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 2 7 は、図 1 6 の状態に復帰する。これにより、ガイドワイヤ 5 6 の固定状態が解除される。したがって、膵管や胆管または肝管等からガイドワイヤ 5 6 を抜去することができる状態になる。

【 0 1 0 7 】

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 2 7 の処置具誘導面 2 7 a の一部にガイドワイヤ誘導部 2 7 c を形成したことによって、処置具起上台 2 7 の起上操作に伴ってガイドワイヤ 5 6 が起上される時、当該ガイドワイヤ 5 6 は処置具起上台 2 7 のスリット 2 7 b 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 5 6 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。

【 0 1 0 8 】

また、処置具起上台 2 7 の起上範囲において、ガイドワイヤ 5 6 の挿脱を自在とした通常の起上範囲と、ガイドワイヤ 5 6 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 2 7 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 5 6 を固定状態にすることができる。

【 0 1 0 9 】

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。

【0110】

一方、ガイドワイヤ56の芯線56aの外径を d_1 とし、外皮56bを含むガイドワイヤ56の外径を D とすると、処置具起上台27のスリット27bの幅寸法 L を、

$$d_1 < L < D$$

となるように設定している。このような設定によって、ガイドワイヤ56のスリット27bに対する十分な固定強度を確実に確保することができる。

10

【0111】

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パ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。

【0112】

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ストッパ部17Ab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ストッパ部17Abが内壁面内に收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17Aaによって規定される際の状態を示している。

20

【0113】

第2ストッパ部17Abは、側壁25aの内部に收容される位置(図21に示す状態)と、側壁25aから收容室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。

【0114】

そのために、第2ストッパ部17Abが側壁25aの内部に收容される位置に配置されるための收容部25Abが形成されている。この收容部25Abの底面部には伸張性の弾性部材47Aaが配設されている。そして、第2ストッパ部17Abは、弾性部材47Aaによって支持されている。これにより、第2ストッパ部17Abは、通常状態においては、弾性部材47Aaによって図7及び図8に示す矢印X1方向に向けて、すなわち第2ストッパ部17Ab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。

30

【0115】

第2ストッパ部17Ab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ストッパ部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。

40

【0116】

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ストッパ部17Abに対して押し付けられて所定の力量以上の力量が加わると、第2ストッパ部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ストッパ部17Abは收容部25Abの内部に收容される。これにより、処置具起上台27は、第2ストッパ部17Abによる規制が解除され、さらに第1ストッパ部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ストッパ部17Abを

50

押し込む位置から離れると、第2ストッパ部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。

【0117】

このような構成とすれば、より単純な機構によって第2ストッパ部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。

【0118】

ところで、上述の一実施形態の内視鏡においては、処置具起上台(27)のスリット(27b)の断面形状を、全体が略V字形状としながら、少なくともその開口部近傍の部位においては、互に対向する内壁が略平行となるように形成している。しかしながら、スリット27bの形状としては、これに限らず、例えば従来のもののように、その開口部近傍から幅寸法が狭まるようにした略V字形状の溝部で構成するようにしてもよい。ところが、このような形状のスリットでは、ガイドワイヤ56のスリットに対する固定強度を十分に確保することができない可能性もある。

10

【0119】

そこで、スリットの断面形状を略V字形状としながらガイドワイヤ56の十分な固定強度を確保するための設定を、以下に示す。

【0120】

図24は、上述の一実施形態の内視鏡における処置具起上台のスリットに関する一変形例を示し、処置具起上台のスリットに対してガイドワイヤが嵌合したときのようすを示す要部拡大断面図である。この図24においては、図面の煩雑化を避けるため処置具起上台の形状を簡略化して図示している。

20

【0121】

この一変形例における処置具起上台27Aのスリット27Abの幅寸法Lは、外皮56bを含むガイドワイヤ56の外径をDとすると、

$$L < D$$

となるように設定されている。

【0122】

このように、スリット27bの幅寸法Lを、外皮56bを含むガイドワイヤ56の外径Dよりも狭く設定したことによって、外皮56bの一部が図24の符号Kの部位においてスリット27Abの開口部分のエッジ部に食い込む形態で、ガイドワイヤ56は固定されることになる。この状態では、処置具起上台27Aのスリット27Abとガイドワイヤ56との接触面積が、従来のもの(スリット27bの溝部にガイドワイヤ56が嵌まり込む形態のもの)に比べて小さくなる。このため、ガイドワイヤ56の外皮56bがスリット27Abのエッジ部に食い込む際の圧接力量が増加している。

30

【0123】

また、このときのガイドワイヤ56の起上角は、従来のものに比べて大きくなる。したがって、同ガイドワイヤ56自身が直線状態になろうとする反力がスリット27Abのエッジ部により強く作用する。このことから、ガイドワイヤ56は、より強い力量でスリット27Abのエッジ部に押し付けられるので、その固定強度も増すことになる。

【0124】

したがって、これにより処置具起上台27Aのスリット27Abの断面形状を略V字形状としながら、ガイドワイヤ56のスリット27Abに対する十分な固定強度を確保することができる。

40

【0125】

なお、ガイドワイヤ56を単体で固定する際の固定力量は、例えば約3N(ニュートン; 約300gf)以上となるのがのぞましい。

【0126】

また、図25及び図26は、上述の一実施形態の内視鏡における処置具起上台のスリットに関する他の一変形例を示している。このうち図25は、同処置具起上台のみを取り出してその上面から見た際の平面図である。また図26は、図25に示す処置具起上台のス

50

リットの開口部近傍を拡大して示す図であって、図 25 の符号 [26] に示す部位を拡大して示す要部拡大図である。なお、図 25 及び図 26 についても、図面の煩雑化を避けるため処置具起上台の形状を簡略化して図示している。

【 0 1 2 7 】

本変形例における処置具起上台 27B のスリット 27Bb の開口部における幅寸法については、次のように設定されている。すなわち、図 26 に示すように処置具起上台 27B の処置具誘導面 27Ba 上に形成されるスリット 27Bb の開口部の先端側の幅寸法を L_a とし、同スリット 27Bb の開口部の基端側の幅寸法を L_b とし、外皮 (56b) を含むガイドワイヤ (56 ; 図 25 及び図 26 では図示せず) の外径を D とした場合の関係は、

$$L_a < D < L_b$$

となるように設定されている。

【 0 1 2 8 】

つまり、スリット 27Bb の開口部の基端側の幅寸法 L_b を先端側よりも拡げることによって、ガイドワイヤ (56) のスリット 27Bb への誘導性が向上することになる。これと同時に、スリット 27Bb の開口部の先端側の幅寸法 L_a を絞ることによって、ガイドワイヤ (56) の外皮 (56b) は変形しながらスリット 27Bb に嵌合されることになる。これにより、同外皮 (56b) はスリット 27Bb に食い込む形態で挟持されることになることから、十分な固定強度を確保することが容易にできることになる。

【 0 1 2 9 】

したがって、本変形例の構成によれば、ガイドワイヤ (56) のスリット 27Bb への誘導性を維持しつつ、同ガイドワイヤ (56) のスリット 27Bb への固定強度を増加させることができるという効果がある。

【 0 1 3 0 】

ところで、上述したように、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) を所望の膵管や胆管または肝管等に挿入する操作をおこなうときに、処置具起上台 27 によって同処置具を起上させる操作がおこなわれる。このとき、処置具起上台 27 がガイドワイヤ 56 を固定すべき最大起上位置に誤って配置されると、同処置具が座屈してしまうことがある。そこで、このようなことを防ぐために次のような手段が考えられる。

【 0 1 3 1 】

図 27 及び図 28 は、上述の一実施形態の内視鏡における絶縁部材 (処置具起上台の受け部材) の誘導面に関する変形例を示し、このうち図 27 は、処置具起上台と絶縁部材との間にガイドワイヤまたは処置具が挟持される際の様子を示す要部拡大断面図である。また図 28 は、図 27 に示す状態の内視鏡の先端部のみを拡大して示す断面図である。

【 0 1 3 2 】

なお、図 27 では図面の煩雑化を避けるために絶縁部材に対向して配置される処置具起上台の図示は省略している。また、この変形例における処置具起上台 27 の形状は、基本的には上述の一実施形態と同様であるが、図 28 においてはその形状を概略的に図示している。

【 0 1 3 3 】

本変形例における処置具起上台 27 には処置具誘導面が形成されており、この処置具誘導面上の所定の部位にガイドワイヤ 56 を固定するためのスリットが形成されているのは、上述の一実施形態と同様である。

【 0 1 3 4 】

この処置具起上台 27 が所定の手段を用いて図 28 に示すように起上された際に、同処置具起上台 27 に対向する位置には、当該処置具起上台 27 の一部を受ける受け部材となる絶縁部材 77A が配置されている。

【 0 1 3 5 】

このように構成される内視鏡において、絶縁部材 77A には、図 27 に示すように処置具起上台 27 が最大起上位置 (図 19 参照) に配置されたときにガイドワイヤ 56 を除く

10

20

30

40

50

その他の処置具 55 のみが誘導される回避溝 77 A d と、ガイドワイヤ 56 とその他の処置具 55 とを識別して処置具 55 のみを回避溝 77 A d へと誘導する識別部 77 A e とが形成されている。

【 0 1 3 6 】

識別部 77 A e は、絶縁部材 77 A の中心線 C から若干ずらした位置において形成され、かつ同絶縁部材 77 A に対向する位置に起上してくる処置具起上台 27 の方向に向けて断面が凸形状となるように突設されている。そして、絶縁部材 77 A の中心線 C に対して識別部 77 A e のがわに回避溝 77 A d が形成されている。この回避溝 77 A d は、前記処置具起上台 27 に対して断面が凹状の溝部である。回避溝 77 A d の溝幅は、例えば処置具 55 の外径寸法と同等か若しくは若干小径に設定されている。これにより、処置具起上台 27 が最大起上位置に配置され回避溝 77 A d 内に処置具 55 が入り込んだとき、同処置具 55 は処置具起上台 27 の一部と回避溝 77 A d の間で所定の力量にて挟持されるようになっている。

10

【 0 1 3 7 】

一方、絶縁部材 77 A の中心線 C に対して識別部 77 A e 及び回避溝 77 A d が形成される側とは反対側の部位には、処置具起上台 27 が最大起上位置に配置されたときにガイドワイヤ 56 が挟持される凹溝 77 A f が形成されている。

【 0 1 3 8 】

通常の場合、処置具起上台 27 を起上させていくと、ガイドワイヤ 56 または処置具 55 は絶縁部材 77 A の中心線 C に対応する部位に当接する。上述したように本変形例の絶縁部材 77 A においては、中心線 C から一方にずれた位置に凸形状の識別部 77 A e が設けられている。したがって、中心線 C は識別部 77 A e の凹溝 77 A f 寄りの裾部分相当することになる。

20

【 0 1 3 9 】

したがって、処置具起上台 27 による起上操作に伴って起上されるガイドワイヤ 56 は、その外径が処置具 55 に比べて小径であるので識別部 77 A e の凹溝 77 A f 寄りの裾部分に当接した後、同裾部分を凹溝 77 A f 側に向けて、つまり図 27 の矢印 S2 に沿って移動する。これにより、処置具起上台 27 が最大起上位置に配置された時には、ガイドワイヤ 56 は凹溝 77 A f の側に落ち着くことになる。

【 0 1 4 0 】

一方、処置具起上台 27 による起上操作に伴って起上される処置具 55 は、その外径がガイドワイヤ 56 に比べて大径であるので識別部 77 A e の頂上部分に当接した後、回避溝 77 A d 側に向けて、つまり図 27 の矢印 S2 に沿って移動する。これにより、処置具起上台 27 が最大起上位置に配置された時には、処置具 55 は回避溝 77 A d に入り込むことになる。

30

【 0 1 4 1 】

この状態において、処置具 55 は図 28 において実線で示すように、処置具起上台 27 と絶縁部材 77 A との間において、符号 C1 及び C2 の二点にて剪断的に挟持されることになる。この状態となるとき、例えば回避溝 77 A d を設けていない従来の絶縁部材である場合には、図 28 において点線で示すようになる。したがって、本変形例の絶縁部材 77 A で回避溝 77 A d を設け、処置具起上台 27 が最大起上位置となったときにはこの回避溝 77 A d に処置具 55 が入り込むようにしたので、回避溝 77 A d を設けない場合（従来の場合）に比べて処置具 55 の曲がり具合が緩和された状態となる。したがって、処置具 55 にかかる負荷を軽減し座屈することなく起上させることができる。

40

【 0 1 4 2 】

そして、処置具起上台 27 を最大起上位置としたときには、ガイドワイヤ 56 は凹溝 77 A f 側に、処置具 55 は回避溝 77 A d 側に、それぞれが必ず配置されることで、処置具 55 の損傷を気にすることなく、ガイドワイヤ 56 の固定をおこなうことができる。

【 0 1 4 3 】

なお、上述の一実施形態及びその各変形例において、処置具起上台 (27) と、絶縁部

50

材(77)と、これら両者に対するガイドワイヤ56との接触点との関係は、次のように設定するのがのぞましい。なお、図29は、本発明の内視鏡の先端部を拡大して示す断面図であって、処置具起上台と絶縁部材とこれら両者に対するガイドワイヤとの接触点との関係を概略的に示している。

【0144】

すなわち、処置具起上台27を最大起上位置にまで起上させてガイドワイヤ56を固定状態とした場合において、ガイドワイヤ56と処置具起上台(27)のスリット(27b)との接触点をPEとし、起上台回動支点28から前記接触点PEまでの距離をREとし、ガイドワイヤ56と絶縁部材77Aとの接触点をPZとし、起上台回動支点28から前記接触点PZまでの距離をRZとしたとき、

$RZ > RE$

の関係となるように設定する。

【0145】

ここで、仮に、 $RE < RZ$ の関係であるときには、ガイドワイヤ56の曲げ角度が低くなってしまふことから、接触点PE及びPZの二点による剪断的な力量がガイドワイヤ56に作用しなくなってしまう。つまり、この場合には各接触点PE及びPZに作用する力量が弱いものとなってしまう、ガイドワイヤ56の十分な固定強度を確保することができないことになってしまう。

【0146】

そこで、上述したような設定($RZ > RE$)とすれば、ガイドワイヤ56の十分な固定強度を確保することができる。

【0147】

[付記]

上記発明の実施形態により、以下のような構成の発明を得ることができる。

【0148】

(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対向する位置に配設された絶縁部材を備え、

前記処置具起上台には、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係脱自在とするスリットが前記処置具誘導面の頂上部に形成されており、前記絶縁部材には、前記処置具起上台が最大起上位置に配置されたときに前記ガイドワイヤを除くその他の処置具のみが誘導される回避溝と、前記ガイドワイヤと前記その他の処置具とを識別して前記処置具のみを前記回避溝へと誘導する識別部とが形成されている内視鏡。

【図面の簡単な説明】

【0149】

【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ストッパ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ストッパ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ストッパ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パ駆動機構のう

10

20

30

40

50

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。

【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様子を示す図であって、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ストッパ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ストッパ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ストッパ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ストッパ部によって規定される際の状態を示す図。

【図22】図1の内視鏡における処置具起上台のスリットに対してガイドワイヤが嵌合する際の様子を示し、処置具起上台の正面側から見た際の要部拡大断面図。

【図23】図1の内視鏡における処置具起上台のスリットに対してガイドワイヤが嵌合する際の様子を示し、処置具起上台の上面から見た際の要部拡大断面図。

【図24】図1の内視鏡における処置具起上台のスリットに関する一変形例を示し、処置具起上台のスリットに対してガイドワイヤが嵌合したときの様子を示す要部拡大断面図

【図25】図1の内視鏡における処置具起上台のスリットに関する他の一変形例を示し、処置具起上台のみを取り出してその上面から見た際の平面図。

【図26】図25に示す処置具起上台のスリットの開口部近傍を拡大して示す要部拡大図

【図27】図1の内視鏡における絶縁部材（処置具起上台の受け部材）の誘導面に関する変形例を示し、処置具起上台と絶縁部材との間にガイドワイヤまたは処置具が挟持される際の様子を示す要部拡大断面図。

【図28】図27に示す状態の内視鏡の先端部のみを拡大して示す断面図。

【図29】本発明の内視鏡の先端部を拡大して示す断面図であって、処置具起上台と絶縁部材とこれら両者に対するガイドワイヤとの接触点との関係を概略的に示す図。

【符号の説明】

【0150】

1 …… 内視鏡

2 …… 光源装置

3 …… ビデオプロセッサ

4 …… モニタ

5 …… キーボード

12 …… 挿入部

13 …… 操作部

10

20

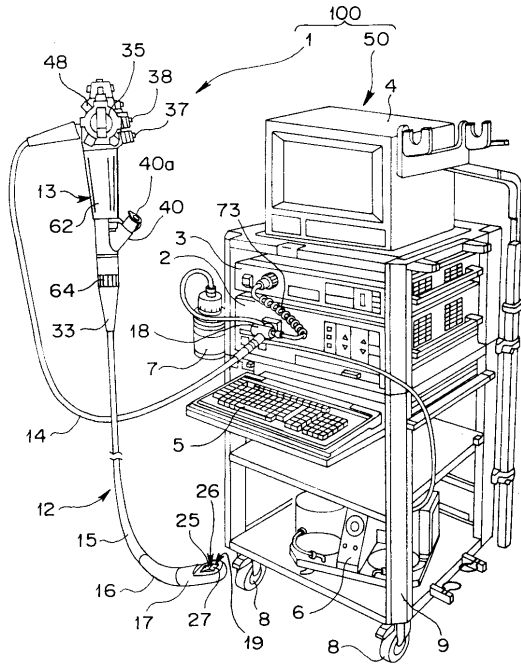
30

40

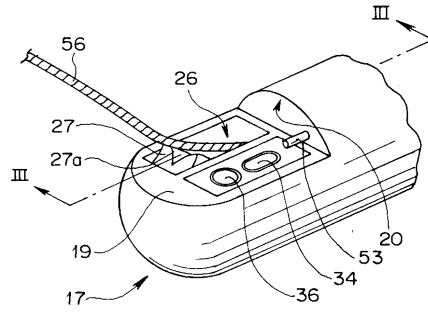
50

1 7 a , 1 7 A a	.....	第 1 ストッパ部	
1 7 b , 1 7 A b	.....	第 2 ストッパ部	
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	
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 , 2 7 A , 2 7 B	.....	処置具起上台	10
2 7 a , 2 7 B a	.....	処置具誘導面	
2 7 b , 2 7 A b , 2 7 B 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	
3 5	.....	湾曲操作ノブ	
4 0	.....	処置具挿入口	
4 7	.....	ストッパ駆動機構	
4 7 a , 4 7 A a	.....	弾性部材	20
4 8	.....	操作ノブ	
5 5	.....	処置具	
5 6	.....	ガイドワイヤ	
5 6 a	.....	芯線	
5 6 b	.....	外皮	
6 4	.....	牽引ノブ	
6 9	.....	牽引ワイヤ	
7 7 , 7 7 A	.....	絶縁部材	
7 7 a	.....	誘導面	
7 7 b	.....	退避スリット部	30
7 7 A d	.....	回避溝	
7 7 A e	.....	識別部	
7 7 A f	.....	凹溝	
1 0 0	.....	内視鏡装置	
代理人弁理士伊藤進			

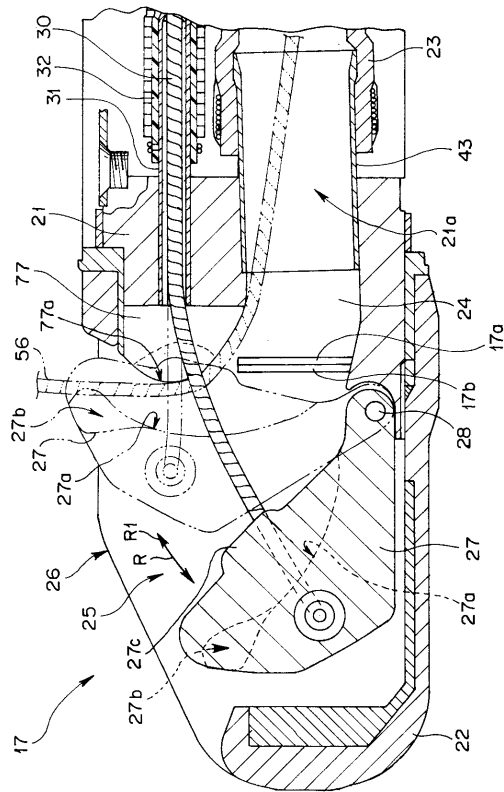
【図 1】



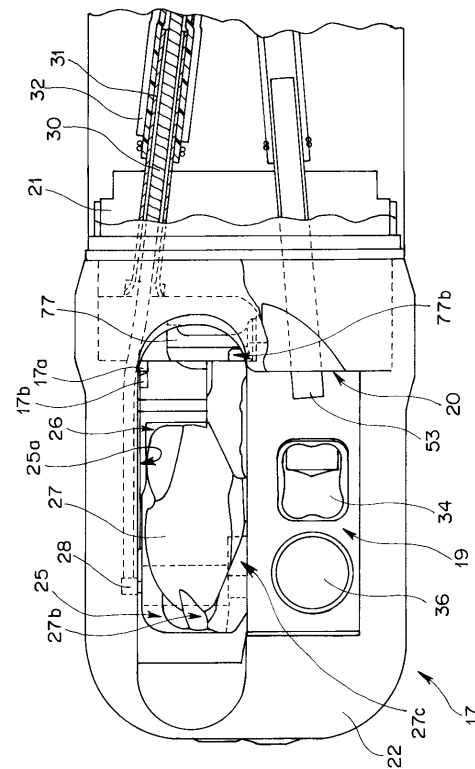
【図 2】



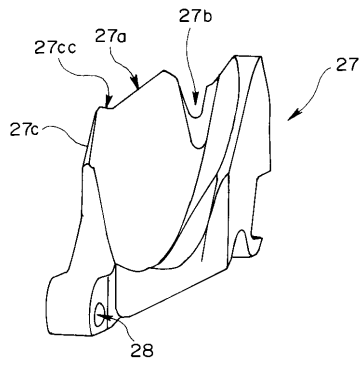
【図 3】



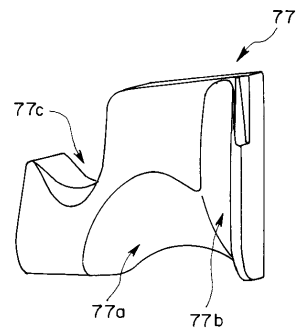
【図 4】



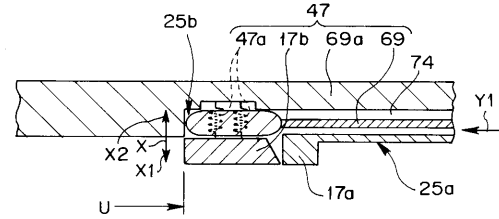
【図5】



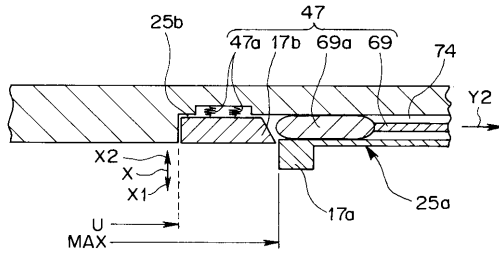
【図6】



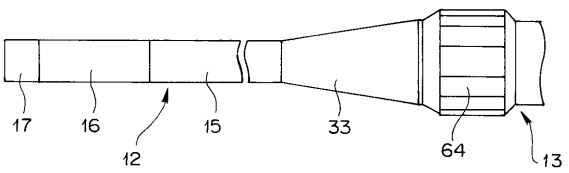
【図7】



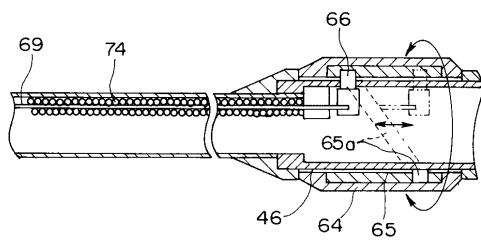
【図8】



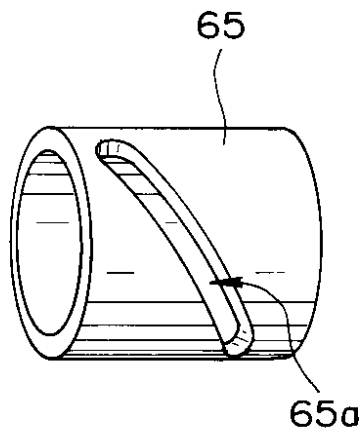
【図9】



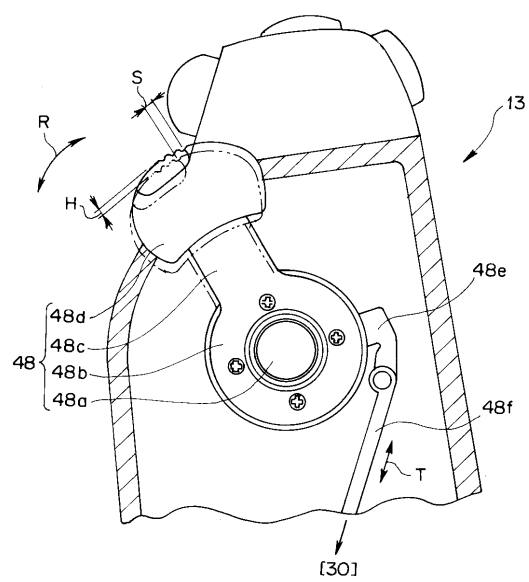
【図10】



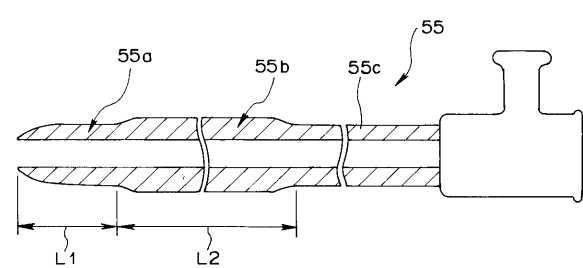
【図11】



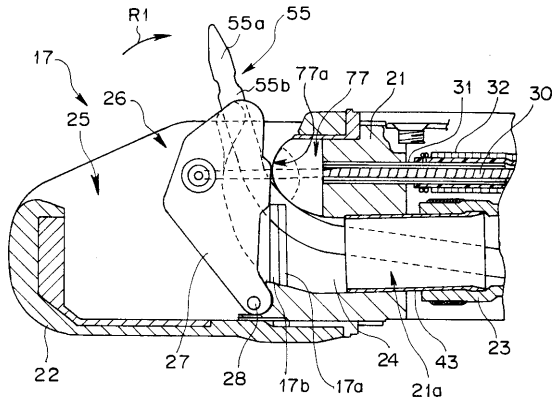
【図12】



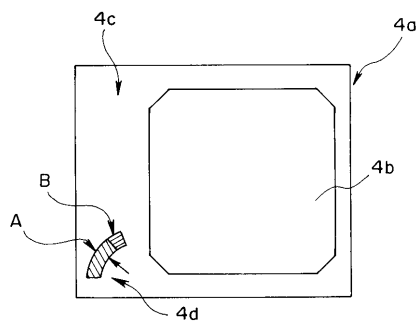
【図13】



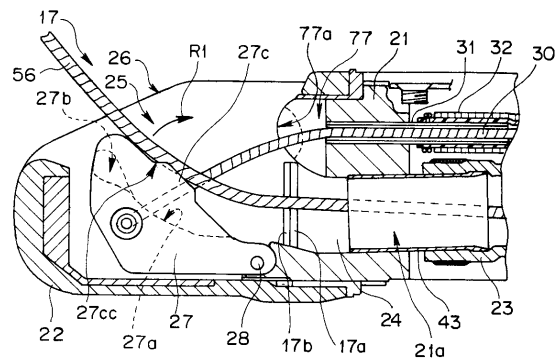
【図14】



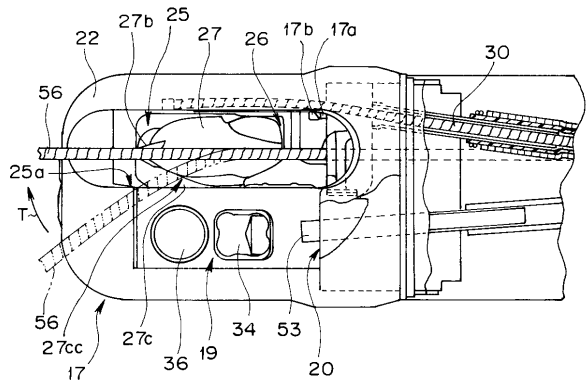
【図15】



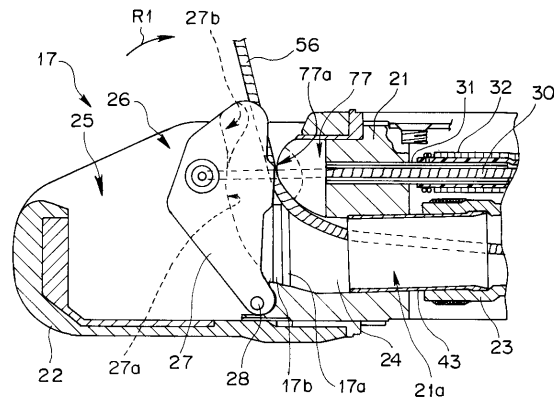
【図16】



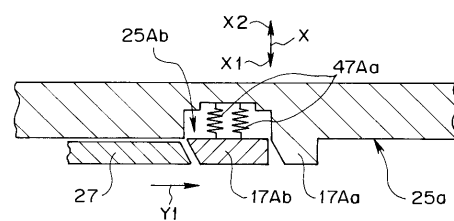
【図17】



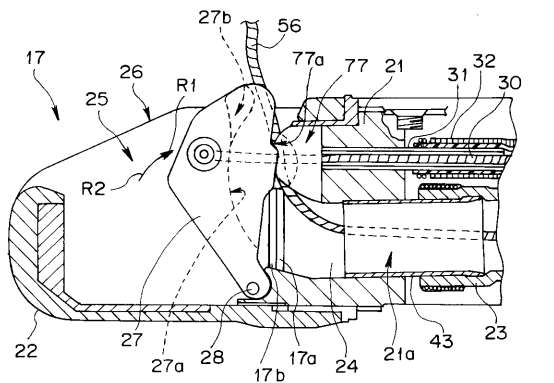
【図18】



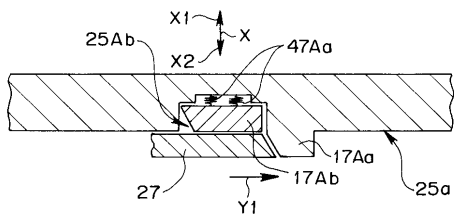
【図20】



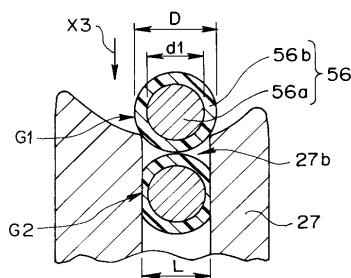
【図19】



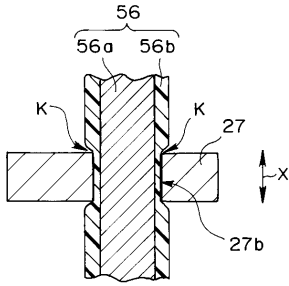
【図21】



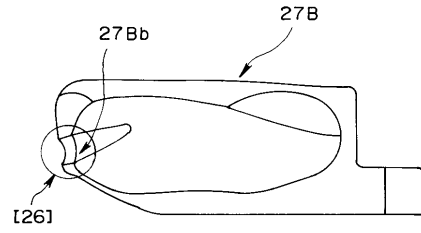
【図22】



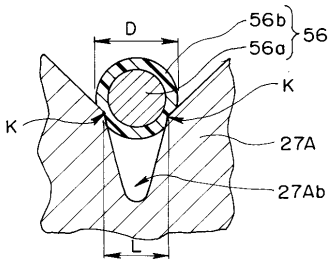
【図 23】



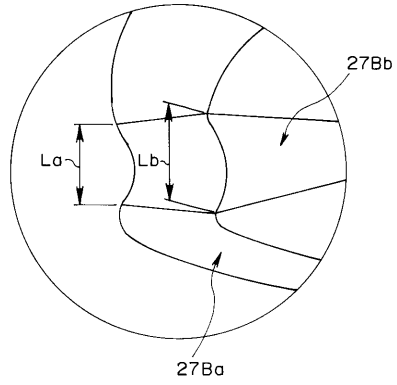
【図 25】



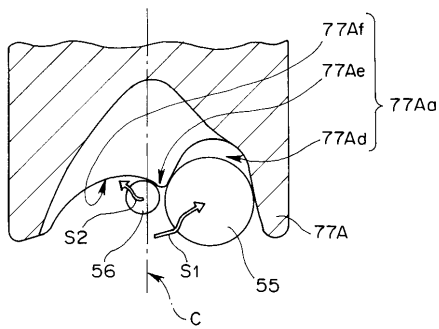
【図 24】



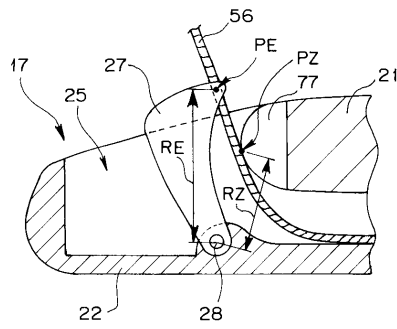
【図 26】



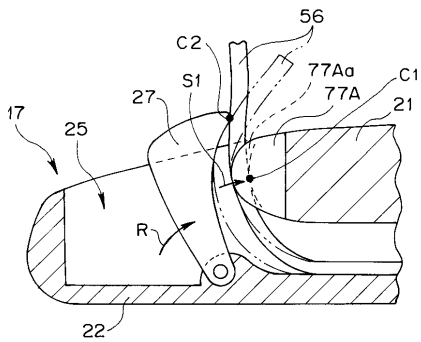
【図 27】



【図 29】



【図 28】



フロントページの続き

- (72)発明者 三ツ谷 多 恵
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
- (72)発明者 外山 隆一
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
- (72)発明者 木村 英伸
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目4番2号 オリンパス株式会社内

審査官 安田 明央

(56)参考文献 特開2002-034905(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)	内视镜		
公开(公告)号	JP4414827B2	公开(公告)日	2010-02-10
申请号	JP2004199749	申请日	2004-07-06
[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 石引康太 窪川広昭 三ツ谷多惠 外山隆一 木村英伸		
发明人	大田原 崇 石引 康太 窪川 広昭 三ツ谷 多▲惠▼ 外山 隆一 木村 英伸		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00098		
FI分类号	A61B1/00.334.C A61B1/018.514		
F-TERM分类号	4C061/FF35 4C061/HH24 4C061/HH26 4C061/JJ06 4C161/FF35 4C161/HH24 4C161/HH26 4C161/JJ06		
代理人(译)	伊藤 进		
其他公开文献	JP2006020725A		
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远端部分的预定位置并确保足够的固定强度的内窥镜。ZOLUTION：该内窥镜包括插入部分，该插入部分在远端侧设置有远端硬质部分，并且设置有用于将处理器具插入内部以插入到细胞室中的通道，操作部分连接到基端侧。插入部分和处理器具升高基座27设置在用于插入处理器具的通道的远端侧开口部分附近，并设置有处理器具引导表面27a，用于通过操作操作引导处理器具被抬起部分。对于处理器具升高基座27，在处理器具引导表面的顶部形成有用于自由地接合和脱离从用于插入处理器具的通道的远端侧开口部分引出的导丝的狭缝27b，并且当构成导丝的芯线的外径定义为d1时，将狭缝的宽度尺寸L与包括外部树脂的导丝的外径定义为D的关系设定为 $d1 \leq L \leq d$ 。

【图1】

