

(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2007-330756

(P2007-330756A)

(43) 公開日 平成19年12月27日(2007.12.27)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 3 3 4 C 4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 32 頁)

(21) 出願番号	特願2006-234520 (P2006-234520)	(71) 出願人	304050923
(22) 出願日	平成18年8月30日 (2006.8.30)		オリンパスメディカルシステムズ株式会社
(31) 優先権主張番号	特願2006-138302 (P2006-138302)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(32) 優先日	平成18年5月17日 (2006.5.17)	(74) 代理人	100076233
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		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43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43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	依田 光太郎
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
			リンパスメディカルシステムズ株式会社内
最終頁に続く			

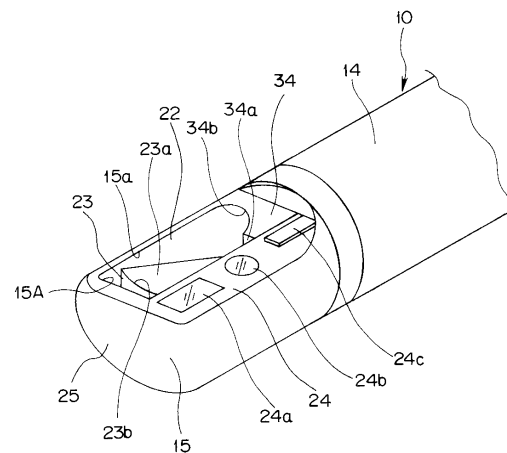
(54) 【発明の名称】 内視鏡

(57) 【要約】

【課題】外力が加わった場合でもガイドワイヤ等の処置具を処置具起上台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、処置具起上台23、先端硬質部24の当接部34を有し、当接面23aに設けられた第1誘導部23bは処置具起上台23の回動動作に伴ってガイドワイヤ33を当接面23aの所定の位置に誘導する。保持部を構成する当接面23aの保持部23cと当接部34の保持固定部34aは第1誘導部23bによって誘導された所定の大きさの径までのガイドワイヤ33を当接面23aと当接部34との間に挟持するために、所定量の大きさの把持面を有している。そして、当接部34に設けられた第2誘導部34bは前記把持面の大きさを超えるカテーテル等の処置具からなる太径処置具33Aを前記保持部(23c、34a)から離間する方向に誘導して保持する。

【選択図】 図3



【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、
前記処置具挿通用チャンネルに挿通された前記処置具に当接する当接面を有して前記先端部に回動自在に設けられ、操作手段による操作に応じて前記当接面による当接により前記処置具を起上させるための処置具起上台と、

前記処置具起上台が起上する場合に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、

前記処置具起上台の前記当接面に設けられ、前記処置具起上台の回動動作に伴って前記処置具を前記当接面の所定の位置に誘導するための第 1 誘導部と、 10

前記当接面と前記当接部に設けられ、前記第 1 誘導部によって誘導された所定の大きさの径までの前記処置具を前記当接面と前記当接部との間に挟持するために、所定量の大きさの把持面を有する保持部と、

前記当接部に設けられ、前記保持部の把持面の大きさを超える前記処置具を前記保持部から離間する方向に誘導して保持するための第 2 誘導部と、

を具備したことを特徴とする内視鏡。

【請求項 2】

前記第 1 誘導部は、

前記処置具を前記処置具起上台の前記当接面の端部に誘導する斜面、又は曲面となるように構成したことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。 20

【請求項 3】

前記保持部は、

前記処置具起上台が起上したときに、前記把持面が前記当接面の端部に配置されるように構成したことを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡。

【請求項 4】

前記第 2 誘導部は、

前記処置具を所定の固定位置に誘導する斜面、又は曲面となるように構成したことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 5】

前記処置具は、ガイドワイヤであることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 つに記載の内視鏡。 30

【請求項 6】

前記ガイドワイヤは、直径が少なくとも 0.02 から 0.04 インチであることを特徴とする請求項 5 に記載の内視鏡。

【請求項 7】

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、

前記処置具挿通用チャンネルに挿通された前記処置具に当接する当接面を有して前記先端部に回動自在に設けられ、操作手段による操作に応じて前記当接面による当接により前記処置具を起上させるための処置具起上台と、 40

前記処置具起上台が起上されたときに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、

前記処置具起上台の回動動作に伴って前記処置具を前記当接部の所定の位置に誘導するための誘導部と、

前記当接面と前記当接部に設けられ、前記誘導部によって誘導された所定の大きさの径までの前記処置具を前記当接面と前記当接部との間に挟持するための把持面を有する保持固定部と、

を具備したことを特徴とする内視鏡。

【請求項 8】

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、操作手段による操作に応じて、前記処置具挿通チャンネルに挿通された第１の処置具、又は第２の処置具を起上させる処置具起上台と、
前記先端部に配設され、前記処置具起上台を作動させて前記第１、又は第２の処置具の方向を変位させる際の支点となる固定部材と、
前記処置具起上台に設けられ、前記処置具挿通用チャンネルに挿通される前記第１の処置具を第１の位置に保持する第１の処置具保持部と、
前記処置具起上台に設けられ、前記処置具挿通用チャンネルに挿通される前記第２の処置具を前記第１の位置とは異なる第２の位置に保持する第２の処置具保持部と、
前記処置具起上台と前記固定部材の夫々に設けられ、該処置具起上台により起上された前記第１の処置具を該処置具起上台と該固定部材との間で挟持するための保持固定部と、
前記固定部材に設けられ、前記処置具起上台の回動動作に伴って起上された前記第２の処置具を前記保持固定部へと誘導することなく、前記処置具起上台の回動動作に伴って起上された前記第１の処置具を該固定部材の前記保持固定部へと誘導する誘導部と、
を具備したことを特徴とする内視鏡。

10

【請求項 9】

前記固定部材の前記保持固定部は、前記第１の処置具保持部が前記処置具起上台の回動動作に伴って移動する軌跡面を含む平面内に配置されていることを特徴とする請求項 8 に記載の内視鏡。

20

【請求項 10】

前記誘導部は、前記固定部材に形成された斜面、又は曲面であることを特徴とする請求項 7 から請求項 9 の何れか 1 項に記載の内視鏡。

【請求項 11】

前記第１の処置具は、外径が所定の径以下のガイドワイヤであり、
前記第２の処置具は、外径が前記所定の径よりも大きい処置具であることを特徴とする請求項 8 から請求項 10 の何れか 1 項に記載の内視鏡。

【請求項 12】

前記処置部起上台は、前記処置具挿通チャンネルに挿通された前記第１、又は第２の処置具に当接する当接面を有し、
該当接面には、前記処置具起上台の回動動作に伴って、前記第１の処置具を前記第１の位置で、前記第２の処置具を前記第２の位置で当接保持するように誘導する起上台側誘導部が形成されていることを特徴とする請求項 8 から請求項 11 の何れか 1 項に記載の内視鏡。

30

【請求項 13】

前記第１の処置具保持部には、前記第１の処置具を掛止するための壁部を有していることを特徴とする請求項 8 から請求項 12 の何れか 1 項に記載の内視鏡。

【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。

40

【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。

【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、

50

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観察／処置する際に、内視鏡の処置具挿通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。

【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膵胆管系を観察／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。

【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。このため、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。

【0010】

また、前記したような保持構造は、主にガイドワイヤ自体の反力に依存しているため、挿入部の移動等によってガイドワイヤに外力が加わった場合にも、前記同様にガイドワイヤの保持力が小さくなってしまい、前記スリットから外れてしまう虞もあり、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、外力が加わった場合でもガイドワイヤ等の処置具を処置具起上台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。

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明の第 1 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、前記処置具挿通用チャンネルに挿通された前記処置具に当接する当接面を有して前記先端部に回動自在に設けられ、操作手段による操作に応じて前記当接面による当接により前記処置具を起上させるための処置具起上台と、前記処置具起上台が起上する場合に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、前記処置具起上台の前記当接面に設けられ、前記処置具起上台の回動動作に伴って前記処置具を前記当接面の所定の位置に誘導するための第 1 誘導部と、前記当接面と前記当接部に設けられ、前記第 1 誘導部によって誘導された所定の大きさの径までの前記処置具を前記当接面と前記当接部との間に挟持するために、所定量の大きさの把持面を有する保持部と、前記当接部に設けられ、前記保持部の把持面の大きさを超える前記処置具を前記保持部から離間する方向に誘導して保持するための第 2 誘導部と、を有している。

10

【0013】

本発明の第 2 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、前記処置具挿通用チャンネルに挿通された前記処置具に当接する当接面を有して前記先端部に回動自在に設けられ、操作手段による操作に応じて前記当接面による当接により前記処置具を起上させるための処置具起上台と、前記処置具起上台が起上されたときに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、前記処置具起上台の回動動作に伴って前記処置具を前記当接部の所定の位置に誘導するための誘導部と、前記当接面と前記当接部に設けられ、前記誘導部によって誘導された所定の大きさの径までの前記処置具を前記当接面と前記当接部との間に挟持するための把持面を有する保持固定部と、を具備している。

20

【0014】

本発明の第 3 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、操作手段による操作に応じて、前記処置具挿通チャンネルに挿通された第 1 の処置具、又は第 2 の処置具を起上させる処置具起上台と、前記先端部に配設され、前記処置具起上台を作動させて前記第 1、又は第 2 の処置具の方向を変位させる際の支点となる固定部材と、前記処置具起上台に設けられ、前記処置具挿通用チャンネルに挿通される前記第 1 の処置具を第 1 の位置に保持する第 1 の処置具保持部と、前記処置具起上台に設けられ、前記処置具挿通用チャンネルに挿通される前記第 2 の処置具を前記第 1 の位置とは異なる第 2 の位置に保持する第 2 の処置具保持部と、前記処置具起上台と前記固定部材の夫々に設けられ、該処置具起上台により起上された前記第 1 の処置具を該処置具起上台と該固定部材との間で挟持するための保持固定部と、前記固定部材に設けられ、前記処置具起上台の回動動作に伴って起上された前記第 2 の処置具を前記保持固定部へと誘導することなく、前記処置具起上台の回動動作に伴って起上された前記第 1 の処置具を該固定部材の前記保持固定部へと誘導する誘導部と、を具備している。

30

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、外力が加わった場合でもガイドワイヤ等の処置具を処置具起上台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。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

（第 1 の実施の形態）

図 1 から図 1 4 は本発明の第 1 の実施の形態を示し、図 1 は第 1 の実施の形態の内視鏡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 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 は処置具保持機構を有する先端部の外観構成を示す斜視図を示している。

【0017】

50

図 1 に示すように、第 1 の実施の形態の内視鏡 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。

【0018】

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。

【0019】

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。

【0020】

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。

【0021】

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。

【0022】

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 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。

【0023】

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。

【0024】

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 (Charge 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。

【0025】

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。

【0026】

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 24c 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 15A 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。

【0027】

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

10

20

30

40

50

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。

【0028】

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 15A 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。

10

【0029】

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。

【0030】

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。

20

【0031】

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。

【0032】

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 15A が形成されている。

30

【0033】

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 が配設されている。この処置具起上台 23 は、その一端が先端硬質部 24 に設けられた起上台回動支点 28 により回動可能に軸支されている。

【0034】

この起上台回動支点 28 は、導入案内路 27 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 23 はこの起上台回動支点 28 を中心に収容室 22 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。

40

【0035】

また、処置具起上台 23 には、起上ワイヤ 30 の先端部が固定されている。この起上ワイヤ 30 は挿入部 10 内に挿通されるガイドパイプ 31、ガイドチューブ 32 を通じて操作部 11 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 23 は、起上ワイヤ 30 の牽引操作に伴い起上台回動支点 28 を中心に起上動作されるように構成されている。

【0036】

本実施の形態の内視鏡 1 では、外力が加わった場合でもガイドワイヤ等の処置具を処置具起上台 23 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。

50

【 0 0 3 7 】

このような具体的な構成について、図 2 から図 7 を参照しながら説明する。

尚、図 4 は先端部内に設けられた処置具起上台の構成を示す斜視図、図 5 は先端部内に設けられた当接部の構成を示す斜視図、図 6 は起上動作時の処置具起上台と当接部との挟持によりガイドワイヤが固定された状態を示す斜視図、図 7 は図 5 の当接部の保持固定部の具体的な構成を示す平面図である。

【 0 0 3 8 】

図 2、及び図 3 に示すように、処置具起上台 2 3 には、ガイドワイヤ 3 3、及びガイドカテテル等の処置具に当接する当接面 2 3 a が形成されている。この当接面 2 3 a は、導入案内路 2 7 の導入軸に対して傾斜する傾斜面等によって形成されている。

10

【 0 0 3 9 】

そして、この当接面 2 3 a の上部には、前記処置具起上台 2 3 の回動動作（起伏動作）に伴ってガイドワイヤ 3 3 等の処置具に接触して案内しながら誘導するための第 1 誘導部 2 3 b が形成されている。

【 0 0 4 0 】

この第 1 誘導部 2 3 b は、処置具保持機構の一部を構成するもので、詳しくは、図 4 に示すように、処置具起上台 2 3 の当接面 2 3 a の例えば上部から対物レンズ 2 4 b 側に向けての端部が傾斜面、又は曲面となるように形成されている。

【 0 0 4 1 】

尚、この第 1 誘導部 2 3 b の傾斜量、又は曲面の曲がり量（R 量）は、接触するガイドワイヤ 3 3 を円滑に後述する処置具起上台 2 3 の保持固定部を構成する保持部 2 3 c へと誘導することが可能であれば良く、特に限定されるものではない。

20

【 0 0 4 2 】

そして、処置具起上台 2 3 の第 1 誘導部 2 3 b には、この第 1 誘導部 2 3 b と少なくとも連設するように、ガイドワイヤ 3 3 を挟持して固定するための保持部 2 3 c が設けられている。尚、この保持部 2 3 c は、前記第 1 誘導部 2 3 b の一部として形成される。

【 0 0 4 3 】

この保持部 2 3 c は、図 4 に示すように、第 1 誘導部 2 3 b によって誘導された所定の径までのガイドワイヤ 3 3 を、後述する当接部 3 4 とで挟持して保持するために必要な所定量の大きさの把持面として形成されている。

30

【 0 0 4 4 】

尚、所定の径までのガイドワイヤ 3 3 とは、通常の処置に使用されるもので直径が例えば約 0.02 インチから約 0.04 インチのガイドワイヤ 3 3 に相当する。また、このような直径のガイドワイヤ 3 3 に限定されるものでもない。

【 0 0 4 5 】

また、前記保持部 2 3 c の前記把持面の形状は、前記ガイドワイヤ 3 3 に対する保持力を向上させるために、例えばこのガイドワイヤ 3 3 の円弧形状に合わせるように円弧形状に形成しても良く、或いは略 V 字状の溝形状となるように形成しても良い。また、前記把持面は、前記ガイドワイヤ 3 3 に対する接触面積が大きくなるような形状に形成しても良い。すなわち、前記把持面のいずれの形状においても前記保持部 2 3 c は、前記ガイドワイヤ 3 3 に対する保持力が高くなるように形成されている。

40

【 0 0 4 6 】

このような構成の処置具起上台 2 3 が回動自在に取り付けられる先端硬質部 2 4 には、図 2、及び図 3 に示すように、収容室 2 2 内側に向けて突出するように、処置具保持機構の一部を構成する当接部 3 4 が設けられている。

【 0 0 4 7 】

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、図 3、及び図 5 に示すように、例えば対物レンズ 2 4 b 側の下部には前記処置具起上台 2 3 の保持部 2 3 c に収容されたガイドワイヤ 3 3 を当接して固定するための保持固定部 3 4 a が形成されている。

50

【 0 0 4 8 】

この保持固定部 3 4 a は、処置具起上台 2 3 が起上した際に処置具起上台 2 3 の保持部 2 3 c に対向する位置で、且つこの保持部 2 3 c 側へと突出するように形成されている。

【 0 0 4 9 】

図 7 は、当接部 3 4 の保持固定部 3 4 a の水平方向における断面を示しているが、この保持固定部 3 4 a は、図 7 に示すように、前記所定の径までのガイドワイヤ 3 3 (具体的には直径が例えば約 0 . 0 2 インチの細径のガイドワイヤ 3 3) を確実に当接して固定するのに必要な幅を備えた保持有効部 3 4 a 1 を有している。

【 0 0 5 0 】

この場合、保持固定部 3 4 a の幅 L は、前記カテーテル等の処置具からなる太径処置具 3 3 A の半径 G (図 1 3 参照) よりも小さくなるように形成されることが望ましい。また、保持固定部 3 4 a の保持有効部 3 4 a 1 の幅 O は、細径のガイドワイヤ 3 3 の直径と略同じか、又は少なくともそれ以上大きく形成されることが望ましい。

【 0 0 5 1 】

また、保持有効部 3 4 a 1 から後述する第 2 誘導部 3 4 b までの角部 4 0 a は、ガイドワイヤ 3 3 よりもカテーテル等の処置具からなる太径処置具 3 3 A を後述する第 2 誘導部 3 4 b へと容易に導くために例えば円弧形状に形成されている (図 7 参照) 。

【 0 0 5 2 】

尚、この角部 4 0 a の形状は、このような円弧形状に限定されるものではなく、例えばテーパ状に形成しても良く、すなわち、前記カテーテル等の処置具からなる太径処置具 3 3 A を円滑に第 2 誘導部 3 4 b へと導くような形状であれば良い。

【 0 0 5 3 】

また、当接部 3 4 の上部には、前記処置具起上台 2 3 の回動動作 (起伏動作) に伴って前記保持部 2 3 c の把持面の大きさを超えるカテーテル等の処置具からなる太径処置具 3 3 A を前記保持固定部 3 4 a から離間する方向 (対物レンズ 2 4 b から離間する方向) に案内しながら誘導するための第 2 誘導部 3 4 b が形成されている。

尚、前記保持部 2 3 c の把持面の大きさを超えるカテーテル等の処置具からなる太径処置具 3 3 A とは、前記したように直径が例えば約 0 . 0 4 インチ以上の処置具である。

【 0 0 5 4 】

第 2 誘導部 3 4 b は、処置具保持機構の一部を構成するもので、詳しくは、図 5 、及び図 7 に示すように、保持固定部 3 4 a の角部 4 0 a から対物レンズ 2 4 b とは反対方向にかけての端部が傾斜面、又は曲面となるように形成されている。

【 0 0 5 5 】

尚、この第 2 誘導部 3 4 b の傾斜量、又は曲面の曲がり量 (R 量) は、接触するカテーテル等の処置具からなる太径処置具 3 3 A を円滑に後述する保持固定部 3 4 d へと誘導することが可能であれば良く、特に限定されるものではない。

【 0 0 5 6 】

また、第 2 誘導部 3 4 b の一部を形成し、保持固定部 3 4 a から所定距離遠ざかった部分には、処置具起上台 2 3 の当接面 2 3 a とで挟持することによりカテーテル等の処置具からなる太径処置具 3 3 A を保持固定する保持固定部 3 4 d が形成されている。尚、この保持固定部 3 4 d は、第 2 誘導部 3 4 b に対して保持固定部 3 4 a とは反対側となる位置に設けられている。

【 0 0 5 7 】

この保持固定部 3 4 d の把持面の形状については、前記処置具起上台 2 3 の保持部 2 3 c と同様に、例えばカテーテル等の処置具からなる太径処置具 3 3 A の円弧形状に合わせるように円弧形状に形成しても良く、或いは略 V 字状の溝形状となるように形成しても良い。また、前記把持面は、前記カテーテル等の処置具からなる太径処置具 3 3 A に対する接触面積が大きくなるような形状に形成しても良い。

【 0 0 5 8 】

尚、本実施の形態では、当接部 3 4 の前記第 2 誘導部 3 4 b 上に前記保持固定部 3 4 d

10

20

30

40

50

を設けた構成について説明したが、これに限定されるものではなく、前記保持固定部 3 4 d を設けずに第 2 誘導部 3 4 b の一部と処置具起上台 2 3 の当接面 2 3 a とでカテーテル等の処置具からなる太径処置具 3 3 A を保持固定するようにしても良い。

【0059】

また、当接部 3 5 の第 2 誘導部 3 4 b の基端部には、処置具起上台 2 3 の当接面 2 3 a の端部を嵌入して当接部 3 5 方向に逃がすための逃がし溝 3 4 c が形成されるようになっている。このことにより、処置具起上台 2 3 と当接部 3 4 とは、所定の保持力が得られるようにガイドワイヤ 3 3、又はカテーテル等の処置具からなる太径処置具 3 3 A を挟持して保持固定することが可能となる。

【0060】

そして、このように処置具保持機構を構成する処置具起上台 2 3 と先端硬質部 2 4 の当接部 3 4 とによって、細径のガイドワイヤ 3 3 を挟持して保持固定した状態が図 6 に示されている。すなわち、ガイドワイヤ 3 3 は、処置具起上台 2 3 の保持部 2 3 c と当接部 3 4 の保持固定部 3 4 a との把持面によって位置決めされ、且つ強固に把持されて固定されることになる。

【0061】

また、カテーテル等の処置具からなる太径処置具 3 3 A が使用された場合には、このカテーテル等の処置具からなる太径処置具 3 3 A は、当接部 3 4 の保持固定部 3 4 a を介して第 2 誘導部 3 4 b によって案内された後、この第 2 誘導部 3 4 b 上の保持固定部 3 4 d と処置具起上台 2 3 の当接面 2 3 a とによって位置決めされる。

【0062】

次に、本実施の形態の内視鏡 1 の作用について、図 8 から図 1 4 を参照しながら説明する。

【0063】

尚、図 8 から図 1 4 は第 1 の実施の形態の作用を説明するためのそれぞれの段階に応じた先端部の外観を示す斜視図であり、図 8 は先端部本体にガイドワイヤが挿入され、且つ処置具起上台が起上動作する前の状態を示し、図 9 は図 8 に示す状態から処置具起上台を起上させて処置具起上台の第 1 誘導部によってガイドワイヤを固定位置に誘導する状態を示し、図 1 0 はさらに図 9 に示す状態から処置具起上台の起上動作によってガイドワイヤを固定位置へと移動させて固定した状態を示し、図 1 1 は処置具起上台の起上動作によって当接部の第 2 誘導部によってカテーテル等の処置具からなる太径処置具を起上最大位置に誘導した状態を示している。また、図 1 2 は処置具起上台の保持部と当接部の保持固定部の端部との挟持によりガイドワイヤが把持された状態の図 1 0 の先端部の挿入軸方向における断面図、図 1 3 は処置具起上台の保持部と当接部の保持固定部の面との挟持によりガイドワイヤが把持された状態の図 1 0 の先端部の挿入軸方向における断面図、図 1 4 は図 8 に示す状態から図 1 0、及び図 1 1 に示す状態の作用を説明するための作用図である。尚、図 9 から図 1 1 に示す矢印 A、B、C、及び D 方向は、図 1 4 中に示す矢印 A、B、C、及び D 方向に対応しているものとして説明する。

【0064】

いま、術者が、第 1 の実施の形態の内視鏡 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 1 1 の挿入口部 2 1 から処置具挿通チャンネル 2 6 にガイドカテーテルを挿入する。

【0065】

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 1 5 A 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。

【0066】

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 3 3 を挿入する。そして、このガイドワイヤ 3 3 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 3 3 の基端側を手で把持する。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 7 】

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。

【 0 0 6 8 】

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 1 5 A に収まった状態で、操作部 1 1 の起上操作ノブ 1 6 を操作する。尚、この起上操作ノブ 1 6 が操作される前で、処置具起上台 2 3 が起上する前の状態が図 8 に示されている。すなわち、図 8 に示すように、チャンネル開口部 1 5 A から突出しているガイドワイヤ 3 3 は、それ自体の反力によって処置具起上台 2 3 の当接面 2 3 a、又はその一部に当接されている。

10

【 0 0 6 9 】

そして、この状態において、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 が起上台回転支点 2 8 を中心に回転されて図 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。

【 0 0 7 0 】

このときの処置具起上台 2 3 の最初の起上動作に伴うガイドワイヤ 3 3 の状態が図 8 に示されている。すなわち、図 8 に示すように、処置具起上台 2 3 が図 8 に示す状態から起上動作（図 9 中に示す A 矢印方向へと起上する動作）を開始すると、ガイドワイヤ 3 3 は、当接している処置具起上台 2 3 の当接面 2 3 a を介して第 1 誘導部 2 3 b と接触しながら処置具起上台 2 3 の保持部 2 3 c へと案内されながら誘導される。

20

【 0 0 7 1 】

この場合の作用をさらに詳しく説明すると、ガイドワイヤ 3 3 は、図 1 4 に示すように、処置具起上台 2 3 が図 1 4 中に示す A 矢印方向へと起上動作を開始すると、第 1 誘導部 2 3 b に接触しながら、図 1 4 中に示す B 矢印方向へと誘導される。すなわち、ガイドワイヤ 3 3 は、第 1 誘導部 2 3 b によって処置具起上台 2 3 の保持部 2 3 c へと導かれることになる。

【 0 0 7 2 】

尚、カテーテル等の処置具からなる太径処置具 3 3 A を使用した場合にも、同様に、カテーテル等の処置具からなる太径処置具 3 3 A が反力により当接されている当接面 2 3 a、第 1 誘導部 2 3 b を介して、図 1 4 に示すように、処置具起上台 2 3 の保持部 2 3 c へと導かれることになる。

30

【 0 0 7 3 】

そして、さらに、処置具起上台 2 3 が図 9 中に示す A 矢印方向に起上されることによって、ガイドワイヤ 3 3 は、図 1 0、及び図 1 4 に示すように、処置具起上台 2 3 の第 1 誘導部 2 3 b の基端部へ（図 1 0 中に示す矢印 C 方向）と誘導されながら、この処置具起上台 2 3 の保持部 2 3 c に当接される。さらに、処置具起上台 2 3 が起上されると、ガイドワイヤ 3 3 は、その保持部 2 3 c に当接した状態を保持しながら、図 1 4 中に示す矢印 C 1 方向へと移動した後、先端硬質部 2 4 の当接部 3 4 に設けられた保持固定部 3 4 a に当接されて押し付けられることになる（図 1 4 参照）。

【 0 0 7 4 】

この場合、硬質のガイドワイヤ 3 3 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 3 3 が保持部 2 3 c 内に押圧されることで強く係止される。

40

【 0 0 7 5 】

同時に、この状態でガイドワイヤ 3 3 は、図 1 0、図 1 2 及び図 1 4 に示すように、保持部 2 3 c と当接部 3 4 の保持固定部 3 4 a とにより挟持されながら保持固定部 3 4 a による当接により所定の固定位置である保持部 2 3 c に位置決めされた状態で機械的に強固に固定される。尚、図 1 0、図 1 2、及び図 1 3 にガイドワイヤ 3 3 が当接部 3 4 の保持固定部 3 4 a によって処置具起上台 2 3 の保持部 2 3 c の所定位置に強固に固定された状態が示されている。

【 0 0 7 6 】

50

すなわち、ガイドワイヤ 33 は、処置具起上台 23 の起上に応じて、図 12 に示すように、保持固定部 34 a の端部と保持部 23 c とによって把持されて固定され、そして、図 13 に示すように、保持固定部 34 a の面と保持部 23 c とによって把持されて固定される。これは、図示しない操作部の操作量によって調整できるものである。また、ガイドワイヤ 33 自体の硬質度の違いによっても調整可能である。

【0077】

一方、カテーテル等の処置具からなる太径処置具 33 A を使用している場合には、カテーテル等の処置具からなる太径処置具 33 A は、ガイドワイヤ 33 と同様に、処置具起上台 23 の第 1 誘導部 23 b によってこの第 1 誘導部 23 b の基端部へ（図 14 中に示す矢印 C 方向）と誘導されるが、この後の作用が異なる。

10

【0078】

すなわち、カテーテル等の処置具からなる太径処置具 33 A は、保持部 23 c の把持面の大きさ（例えば幅 L：図 7、図 14 参照）を超える大きさであるので、前記処置具起上台 23 の回動動作（起伏動作）に伴い加わる力によって、保持固定部 34 a の保持有効部 34 a 1（図 7 参照）、角部 40 a を介して当接部 34 の第 2 誘導部 34 b へ（図 11、及び図 14 中に示す D 矢印方向）と導かれる。すなわち、カテーテル等の処置具からなる太径処置具 33 A は、当接部 34 の保持固定部 34 a には係止されない。

【0079】

その後、カテーテル等の処置具からなる太径処置具 33 A は、処置具起上台 23 の起上に伴って当接面 23 a によって押圧されつつ、当接部 34 の第 2 誘導部 34 b によって前記保持固定部 34 a から離間する方向（対物レンズ 24 b から離間する方向であって、図 11、及び図 14 中に示す D 矢印方向）に案内されながら誘導される。

20

【0080】

その後、さらに、処置具起上台 23 が起上されると、カテーテル等の処置具からなる太径処置具 33 A は、第 2 誘導部 34 b の一部、又は第 2 誘導部 34 b に設けられた保持固定部 34 d に導かれた後、この第 2 誘導部 34 b、又は第 2 誘導部 34 b に設けられた保持固定部 34 d に当接されて押し付けられることになる（図 14 参照）。

【0081】

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。

30

【0082】

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保持部 23 c 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。

【0083】

したがって、第 1 の実施の形態によれば、処置具であるガイドワイヤ 33 を処置具起上台 23 の保持部 23 c と当接部 34 の保持固定部 34 a とで挟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 に外力が加わった場合でも、ガイドワイヤ 33 を処置具起上台 23 の保持部 23 c 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。

40

【0084】

また、処置具起上台 23 の第 1 誘導部 23 b、当接部 34 の第 2 誘導部 34 b を設けたことによって、カテーテル等の処置具からなる太径処置具 33 A を使用した場合には、単に処置具起上台 23 を起上させることによって第 2 誘導部 34 b によりカテーテル等の処置具からなる太径処置具 33 A を円滑に所定の起上最大位置へと誘導することができるので、処置具の座屈を防止することができる。

50

【 0 0 8 5 】

さらに、処置具起上台 2 3 の保持部 2 3 c と当接部 3 4 の保持固定部 3 4 a との把持面を、円形状、又は溝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 3 3 に対しても安定してこの保持部 2 3 c に強く係止することが可能である。

【 0 0 8 6 】

尚、第 1 の実施の形態では、処置具起上台 2 3 の第 1 誘導部 2 3 b、及び保持部 2 3 c と、当接部 3 4 の保持固定部 3 4 a、及び第 2 誘導部 3 4 b との配置については、ガイドワイヤ 3 3 が対物レンズ 2 4 b 側近傍に固定されるように配設しているがこれに限定されるものではない。

すなわち、第 1 の実施の形態のように配設すれば、先端部 1 5 内に固定保持されるガイドワイヤ 3 3 の固定状態等を確実に内視鏡画像によって確認することができる。また、前記第 1 の実施の形態とは逆に、前記処置具起上台 2 3 の第 1 誘導部 2 3 b、及び保持部 2 3 c と、当接部 3 4 の保持固定部 3 4 a、及び第 2 誘導部 3 4 b とを、ガイドワイヤ 3 3 が対物レンズ 2 4 b とは逆側に固定されるように配設すれば、固定されるガイドワイヤ 3 3 を含み視野範囲を拡大することができるので、処置性を高めることができるといった効果も得られる。

【 0 0 8 7 】

(第 2 の実施の形態)

次に、本発明の内視鏡に係る第 2 の実施の形態について、図 1 5 に基づいて説明する。

【 0 0 8 8 】

図 1 5 は本発明の内視鏡の第 2 の実施の形態に係り、内視鏡の先端部の駆動アームが回動した状態の部分分解斜視図である。尚、図 1 5 は第 1 の実施の形態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。

【 0 0 8 9 】

処置具起上台 2 3 を先端部 1 5 に有する内視鏡 1 は、突出されるガイドワイヤ 3 3 等の処置具が起上ワイヤ 3 0 等に引っかかるような不都合が発生しないように、例えば特開 2 0 0 5 - 3 0 4 5 8 6 号広報によって先端部 1 5 の側面側内部に設けた駆動アームによって処置具起上台 2 3 を起上させるようにしたものがある。

【 0 0 9 0 】

しかしながら、先端部 1 5 側内部に設けた駆動アームは、細い部材であるため、駆動アームへの力の加わる力量によっては、駆動アームの耐性が低下してしまう虞がある。また、駆動アームの回動範囲を規制することができないと、処置具起上台 2 3 にガイドワイヤ 3 3 等の処置具が当接した状態で起上ワイヤ 3 0 を引っ張り過ぎた場合に、駆動アームと処置具起上台 2 3 とを連結する軸部材に力が加わり、前記同様に軸部分の体制が低下してしまう虞がある。

【 0 0 9 1 】

そこで、本第 2 の実施の形態では、駆動アームの可動範囲を規制することを可能にして、駆動アームの耐性を向上させることができるように改良がなされている。

【 0 0 9 2 】

具体的な構成としては、図 1 5 に示すように、第 2 の実施の形態の内視鏡 1 の先端硬質部 2 4 には、処置具起上台 2 3 を回動動作するための駆動アーム 4 2 が設けられている。この駆動アーム 4 2 は、先端硬質部 2 4 の円弧状の（軸線周りの方向に円弧状の）断面形状に形成されている外周部分から凹んで形成された凹部 4 0 内に、遠隔操作によって回動するように配置されて、凹部 4 0 の表面が蓋部材 4 1 によって塞がれるようになっている。

【 0 0 9 3 】

この蓋部材 4 1 は、駆動アーム 4 2 が体内汚液によって作動不良を起こさないように凹部 4 0 の開口部をシールするためのものであり、接着力の低い接着剤による接合、又はシール剤を塗布してビス止め固定等の手段より、先端硬質部 2 4 に対して取り外し可能に取り付けられる。

10

20

30

40

50

【0094】

駆動アーム42を回転させるための操作ワイヤ36は、操作部11の起上操作ノブ16によって進退操作されるもので、その先端に固着されたワイヤ連結部材42aが駆動アーム42の先端近傍に形成されたワイヤ連通孔42bに回転自在に取り付けられている。

【0095】

尚、図示はしないが、駆動アーム42には、基端側において、直角方向に向かう連結軸部が一体的に構成されており、この連結軸部が先端硬質部24に回転自在に軸支されている。また、この連結軸部の先端部分に形成されている角軸部が処置具起上台23の軸孔に嵌装されるようになっている。

【0096】

このような構成により、操作ワイヤ36を進退操作すると、駆動アーム42が連結軸部（図示せず）を介して駆動アーム42に連結されている。処置具起上台23が駆動アーム42と共に回転軸（起上台回転支点）28（図2参照）を中心に回転することになる。

【0097】

尚、駆動アーム42には、駆動アーム42、又は凹部40の加工公差のばらつき等による接触を防止するための第1面取り部42c、及び第2面取り部42cと、が設けられている。

【0098】

本実施の形態では、先端硬質部24の凹部40の手元側に駆動アーム42の操作部11方向への回転を規制する第1規制部43を設け、また前記凹部40の基端側に駆動アーム42の挿入方向への回転を規制する第2規制部44を設けている。

【0099】

第1規制部43、及び第2規制部44は、それぞれ凹部40を形成する肉厚部分が駆動アーム42方向へと所定量突出するように当接面を有して形成されたものである。すなわち、第1、第2規制部43、44に、それぞれ駆動アーム42が当接されることによって回転する駆動アーム42の回転範囲を規制することができるようになっている。

【0100】

さらに、第2の実施の形態では、駆動アーム42に対する耐性を低下させないようにするための手段として、処置具起上台23の回転動作を規定する第3規制部25a、又は25bを設けている。

【0101】

この第3規制部25a、又は25bは、例えば、図2、又は図15に示すように、先端カバー25の内側の所定位置に設けられている。つまり、これらの第3規制部25a、又は25bは、内部方向へと所定量突出するように当接面を有して形成されている。すなわち、第3規制部25a、又は25bに、処置具起上台23が当接されることによってこの処置具起上台23の回転範囲を規制して、その結果、この処置具起上台23と連結している駆動アーム42についても回転範囲を規制することが可能である。

【0102】

その他の構成、及び作用については第1の実施の形態と同様である。

【0103】

したがって、第2の実施の形態によれば、第1の実施の形態の効果に加えて、駆動アーム42の可動範囲を規制することができるので、その結果、駆動アーム42の耐性を向上させることができるといった効果が得られる。

【0104】

尚、第2の実施の形態では、第1から第3規制部43、44、25a（25b）を設けた構成について説明したが、全て設けずに、少なくとも1つ設けて構成しても同様の効果が得られる。また、第1から第3規制部43、44、25a（25b）は、凹部40の肉厚部、先端カバー25底面上の突出部形状に限定されるものではなく、例えばピン等を用いて駆動アーム42、又は処置具起上台23の可動範囲を規制するように構成しても良い。

10

20

30

40

50

【 0 1 0 5 】

(第 3 の実施の形態)

次に、本発明の内視鏡に係る第 3 の実施の形態について、図 1 6 ~ 図 3 3 に基づいて説明する。

【 0 1 0 6 】

図 1 6 ~ 図 3 3 は、本発明の内視鏡の第 3 の実施の形態に係り、図 1 6 は、処置具起上台が倒置状態の内視鏡の先端部の外観構成を示す斜視図、図 1 7 は図 1 6 の内視鏡の先端部を正面方向から見た斜視図、図 1 8 は処置具起上台が起上状態の先端部の外観構成を示す斜視図、図 1 9 は処置具起上台の外観を示す斜視図、図 2 0 は図 1 9 の処置具起上台の正面図、図 2 1 は処置具起上台、及び装着される駆動アームを示す分解斜視図、図 2 2 は駆動アームが組み付けられた処置具起上台を示す斜視図、図 2 3 は処置具起上台と駆動アームの回動軸の組み付け状態を示す部分断面図、図 2 4 は駆動アームを示した状態の内視鏡の先端部を示す斜視図、図 2 5 は変形例を示し、処置具起上台と駆動アームの回動軸の組み付け状態を示す部分断面図、図 2 6 は従来の操作ワイヤが挿通する保護チューブ、及びコイルチューブの断面図、図 2 7 は図 2 6 のコイルチューブに破損が生じた際の操作ワイヤが挿通する保護チューブ、及びコイルチューブの断面図、図 2 8 は本実施の形態の操作ワイヤが挿通する保護チューブ、及びコイルチューブの断面図、図 2 9 は図 2 8 のコイルチューブに破損が生じた際の操作ワイヤが挿通する保護チューブ、及びコイルチューブの断面図、図 3 0 は絶縁ブロックを示す斜視図、図 3 1 は図 3 0 とは別方向から見た絶縁ブロックを示す斜視図、図 3 2 は先端硬質部に処置具起上台と絶縁ブロックが組み付けられた状態を示す先端部の正面図、図 3 3 は先端硬質部に処置具起上台と絶縁ブロックが組み付けられた状態を示す先端部の上面図である。

【 0 1 0 7 】

尚、以下の説明において、第 1、及び第 2 の実施の形態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。

【 0 1 0 8 】

図 1 6、及び図 1 7 に示すように、本実施の形態の内視鏡 1 の先端部 1 5 には、処置具起上台 5 1 と、当接部である絶縁ブロック 6 1 と、が配設されている。倒置状態の処置具起上台 5 1 は、第 1 の実施の形態と同様に、収容室 2 2 内に収容された状態となっている。また、処置具起上台 5 1 は、絶縁ブロック 6 1 に向かって回動することで、図 1 8 に示すように、起上状態となり、この状態において第 1 の実施の形態と同様に上述のガイドワイヤ 3 3、或いはカテーテル、高周波焼灼処置具である例えばパピロトミーナイフなどの処置具を絶縁ブロック 6 1 とにより挟持固定する。

【 0 1 0 9 】

本実施の形態の処置具起上台 5 1 は、図 1 9、及び図 2 0 に示すように、第 1 の実施の形態と同様に、ガイドワイヤ 3 3、或いは各種処置具に当接する当接面 5 1 a が一面に形成されている。この当接面 5 1 a は、第 1 の実施の形態での当接面 2 3 a (図 4 参照) と同様な構成となっている。

【 0 1 1 0 】

そして、この当接面 5 1 a の上部には、処置具起上台 5 1 の回動動作 (起上動作) に伴って細径のガイドワイヤ 3 3 に接触して案内しながら誘導するための第 1 誘導部を兼ねる誘導面 5 1 d を有した処置具保持部 (以下、ガイドワイヤ保持部という) 5 1 b が形成されている。本実施の形態のガイドワイヤ保持部 5 1 b は、処置具保持機構の一部を構成するもので、第 1 の実施の形態での第 1 の誘導部 2 3 b と同様な構成となっている。

【 0 1 1 1 】

尚、このガイドワイヤ保持部 5 1 b の傾斜量、又は曲面の曲がり量 (R 量) もまた、接触する細径のガイドワイヤ 3 3 を円滑に後述するガイドワイヤ固定部 5 1 c へと誘導保持することが可能であれば良く、特に限定されるものではない。

【 0 1 1 2 】

また、本実施の形態の処置具起上台 5 1 は、当接面 5 1 a が形成される一面のガイドワ

イヤ保持部 5 1 b の側部、図 2 0 の紙面に向かった右側部から上方へ突起する壁部 5 2 を有している。この壁部 5 2 は、ガイドワイヤ保持部 5 1 b の側面を形成すると共に、基端方向となる後述する処置具起上台 5 1 の保持固定部を構成するガイドワイヤ固定部 5 1 c 方向へ延設されている。

【 0 1 1 3 】

この壁部 5 1 は、図 2 0 に示すように、処置具起上台 5 1 を正面から見たときに、ガイドワイヤ 3 3 などを誘導保持するガイドワイヤ保持部 5 1 b の曲面と連続する略 U 字状を形成するように、ガイドワイヤ保持部 5 1 b の上方側に所定の距離で離間して被さるように形成されている。これにより、壁部 5 1 は、ガイドワイヤ保持部 5 1 b に誘導されたガイドワイヤ 3 3 をガイドワイヤ保持部 5 1 b 上で掛止して保持する。

10

【 0 1 1 4 】

そして、処置具起上台 5 1 のガイドワイヤ保持部 5 1 b から基端方向に向かった上記一面には、ガイドワイヤ保持部 5 1 b と連設するように、細径のガイドワイヤ 3 3 を挟持して固定するための保持固定部となるガイドワイヤ固定部 5 1 c が設けられている。尚、このガイドワイヤ固定部 5 1 c は、ガイドワイヤ保持部 5 1 b の一部として形成され、第 1 の実施の形態での保持部 2 3 c と同様な構成となっている。

【 0 1 1 5 】

このガイドワイヤ固定部 5 1 c は、図 1 9 に示すように、ガイドワイヤ保持部 5 1 b によって誘導保持された所定の径までの細径のガイドワイヤ 3 3 を、後述する絶縁ブロック 6 1 とで挟持して保持するために必要な所定量の大きさの把持面として形成されている。

20

【 0 1 1 6 】

尚、所定の径までの細径のガイドワイヤ 3 3 とは、通常の処置に使用されるもので直径が例えば約 0 . 0 2 インチから約 0 . 0 4 インチのものに相当する。また、このような直径のガイドワイヤ 3 3 に限定されるものでもない。

【 0 1 1 7 】

また、ガイドワイヤ固定部 5 1 c の把持面の形状もまた、第 1 の実施の形態と同様に挟持する細径のガイドワイヤ 3 3 などの処置具に対する保持力を向上させるために、例えば円弧形状に形成しても良く、或いは略 V 字状の溝形状となるように形成しても良い。また、ガイドワイヤ固定部 5 1 c の把持面は、挟持する処置具などの接触面積が大きくなるような形状に形成していずれの形状においても処置具などに対する保持力が高くなるように形成されている。

30

【 0 1 1 8 】

以上のように構成された処置具起上台 5 1 は、基部から基端方向へ延設された回動支持部 5 3 に、図 2 1 に示すように、駆動アーム 4 2 の起上台駆動軸 4 5 が挿設される連結孔部 5 4 が穿設されている。この連結孔部 5 4 は、矩形状の孔面を有した立方形状をしており、駆動アーム 4 2 の起上台駆動軸 4 5 と略同一の寸法設定がなされている。また、連結孔部 5 4 の略中央における一辺から回動支持部 5 3 の側面方向へ上記孔面の対角線上（孔面を形成する一辺に対しておよそ 4 5 度）に向かった螺子孔 5 5 が穿設されている。

【 0 1 1 9 】

この螺子孔 5 5 には、固定螺子 5 6 が螺着され、起上台駆動軸 4 5 を回動支持部 5 3 の連結孔部 5 4 内で固定する。こうして、図 2 2 に示すように、駆動アーム 4 2 は、処置具起上台 5 1 の回動支持部 5 3 に連結固定される。尚、駆動アーム 4 2 には、処置具起上台 5 1 に起上台駆動軸 4 5 が装着されたときに、回動支持部 5 3 の一面と当接して、位置を規制するフランジ部 4 6 が設けられている。

40

【 0 1 2 0 】

本実施の形態では、図 2 3 に示すように、固定螺子 5 6 が起上台駆動軸 4 5 の一辺の角部、ここでは、紙面の左斜下部の角部に突き当たり、起上台駆動軸 4 5 を回動支持部 5 3 の連結孔部 5 4 内で固定保持する。この状態において、起上台駆動軸 4 5 は、図 2 3 中の円破線 の角部、ここでは紙面の右斜上部の角部を構成する 2 面が当接する連結孔部 5 4 を形成する回動支持部 5 3 の 2 面に突き当たる。

50

【0121】

そのため、処置具起上台51の回動支持部53と起上台駆動軸45が確実に固定され、組み付けによるガタを防止することができる。これにより、処置具起上台51と駆動アーム42の固定力を確保することができ、常に安定した起上台51の起上角度操作を行うことができる構成となっている。

【0122】

尚、駆動アーム42は、第2の実施の形態と同様に、図24に示すように、先端部15の外周部分から凹状形成された凹部40内に收容され、操作ワイヤ36の牽引弛緩により、回動されることで処置具起上台51を起上倒置状態に連動させる。

【0123】

また、固定螺子56は、その起上台駆動軸45と当接する当接面が斜面形成しても良く、締め付けられると、起上台駆動軸45の上記角部を形成する上記2面と連結孔部54を形成する上記2面に確実に突き当てるように構成しても良い。

【0124】

さらに、図25に示すように、起上台駆動軸45は、固定螺子56が当接する部分を平面化した当接面45aを有していても良い。これにより、固定螺子56と起上台駆動軸45とが、確実に当接させることができ、処置具起上台51と駆動アーム42の固定力をより確保することができる。また、組み付け時に、起上台駆動軸45が連結孔部54への装着方向が規定されるため、駆動アーム42の処置具起上台51への誤装着を防止することができる。

【0125】

ところで、駆動アーム42を牽引弛緩して、処置具起上台51を起上倒置状態に操作するための操作ワイヤ36は、内視鏡1の挿入部10内から操作部11にかけて、コイルチューブとテフロン（登録商標）チューブの2層の保護チューブにより被覆されている。これは、コイルチューブが何らかの理由で破損した場合、そのコイルチューブの破損断面によって、湾曲部14の外装を形成している湾曲部ゴムなどに損傷を防止するために、テフロン（登録商標）チューブが最外装部として被覆されている。

【0126】

従来の構造では、図26に示すように、テフロン（登録商標）チューブとなる保護チューブ37と金属製のコイルチューブ38が密着しておらず、隙間Sがあった。そのため、コイルチューブ38が何らかの理由で破損（切断など）した場合、図27に示すような破損部Bの破断面が湾曲部14の湾曲操作によって、保護チューブ37に対して、進退移動したり、上下に振動したりして、保護チューブ37の内面を傷つけてしまい、最終的に上記破損部Bが保護チューブ37を突き破って、湾曲部14の湾曲部ゴムを破損させてしまう場合がある。

【0127】

本実施の形態では、図28に示すように、保護チューブ37とコイルチューブ38とを密着させた構造とした。この保護チューブ37は、熱収縮チューブである、熱処理によりコイルチューブ38の外周部に密着する構成となっている。

【0128】

このような構成とすることで、図29に示すように、コイルチューブ38が何らかの理由で破損（切断など）した場合、湾曲部14の湾曲操作時でも常に保護チューブ37がコイルチューブ38の外周部に密着しているため、コイルチューブ38が自由に動くことがないため、破損部Bの破断面によって保護チューブ37の内面が傷つけられることがない。

【0129】

その結果、コイルチューブ38の破損部Bが保護チューブ37を突き破って、湾曲部14の湾曲部ゴムを破損させることもない。

【0130】

次に、本実施の形態の絶縁ブロック61について、図30、及び図31を用いて説明す

10

20

30

40

50

る。

本実施の形態の絶縁ブロック 6 1 は、第 1 の実施の形態での当接部 3 4 に該当し、細径のガイドワイヤ 3 3 を固定するガイドワイヤ保持固定部 6 1 a と、細径のガイドワイヤ 3 3 をガイドワイヤ保持固定部 6 1 a へと誘導する曲面状の斜面であるガイドワイヤ誘導部 6 1 b と、処置具起上台 5 1 の当接面 5 1 a の端部が嵌入される逃がし溝 6 1 c と、処置具起上台 5 1 の壁部 5 2 が嵌入される壁部逃がし溝 6 1 d と、を有している。

【0131】

ガイドワイヤ保持固定部 6 1 a は、壁部逃がし溝 6 1 d 側の角部が曲面状に面取り形成され、細径のガイドワイヤ 3 3 が当接する当接面となる。また、ガイドワイヤ誘導部 6 1 b は、下部側からさらに壁部逃がし溝 6 1 d 側の角部をガイドワイヤ保持固定部 6 1 a よりも曲面状に面取りして形成されている。

【0132】

尚、符号 6 2 は、第 1 の実施の形態と同一構成、作用、及び効果を備えた太径処置具用の保持固定部であり、この保持固定部 6 2 についての詳細な説明は省略する。

【0133】

以上、説明したように構成された、本実施の形態の処置具起上台 5 1 と絶縁ブロック 6 1 は、図 3 2、及び図 3 3 に示すように、先端部 1 5 の先端硬質部 2 4 に第 1 の実施の形態と同様に組み付けられる。

【0134】

この組み付け状態において、処置具起上台 5 1 のガイドワイヤ固定部 5 1 c と絶縁ブロック 6 1 のガイドワイヤ保持固定部 6 1 a は、略同一直線上に配置される。詳しくは、処置具起上台 5 1 が回動により起上した際に、ガイドワイヤ固定部 5 1 c の移動による軌跡が通過する面を図 3 2、及び図 3 3 での一点鎖線 L 1、L 2 で示している。

【0135】

これら一点鎖線 L 1、L 2 の両線が含まれる面内に、処置具起上台 5 1 のガイドワイヤ固定部 5 1 c と絶縁ブロック 6 1 のガイドワイヤ保持固定部 6 1 a が位置している。すなわち、処置具起上台 5 1 のガイドワイヤ固定部 5 1 c が移動による軌跡面を含む平面内に絶縁ブロック 6 1 のガイドワイヤ保持固定部 6 1 a が位置している。

【0136】

これにより、処置具起上台 5 1 のガイドワイヤ固定部 5 1 c に保持された細径のガイドワイヤ 3 3 は、処置具起上台 5 1 の起上動作に伴って、上記平面内で移動し、絶縁ブロック 6 1 のガイドワイヤ保持固定部 6 1 a へと効率よく誘導され、処置具起上台 5 1 と絶縁ブロック 6 1 によって、確実に挟持固定される。

【0137】

次に、本実施の形態の内視鏡 1 の作用について、図 3 4 から図 4 5 を参照しながら説明する。

尚、図 3 4 から図 4 2 は第 3 の実施の形態の作用を説明するためのそれぞれの段階に応じた処置具起上台、絶縁ブロック、及び細径のガイドワイヤを示す斜視図であり、図 3 4 は先端部本体にガイドワイヤが挿入され、且つ処置具起上台が起上動作する前の状態を示す図、図 3 5 は図 3 4 とは別角度から見た処置具起上台が起上動作する前の状態を示す図、図 3 6 はガイドワイヤが処置具起上台の誘導面によってガイドワイヤ保持部 5 1 b に誘導される初期状態を示す図、図 3 7 はさらに処置具起上台が起上して、ガイドワイヤが処置具保持部に誘導された状態を示す図、図 3 8 はさらに起上した処置具起上台の壁部が絶縁ブロックの壁部逃がし溝に入り込んでいる状態を示す図、図 3 9 はガイドワイヤが処置具起上台と絶縁ブロックにより挟持固定された状態を示す図、図 4 0 は絶縁ブロックのガイドワイヤ誘導部によるガイドワイヤの誘導状態を示す図、図 4 1 は図 3 9 とは別角度のガイドワイヤが処置具起上台と絶縁ブロックにより挟持固定された状態を示す図、図 4 2 はガイドワイヤが処置具起上台と絶縁ブロックにより挟持固定された状態の処置具起上台、及びガイドワイヤのみを示した図、図 4 3 はガイドワイヤが処置具起上台と絶縁ブロックにより挟持固定された状態の絶縁ブロック、及びガイドワイヤのみを示した図、図 4 4

10

20

30

40

50

は太径処置具を起上するときの処置具起上台の説明のための図、図 4 5 は図 4 4 の処置具起上台の正面図である。

【 0 1 3 8 】

以下の説明において、術者が、第 1 の実施の形態と同様に内視鏡 1 を使用して、膵胆管を観察、又は処置を行うものとする。ここでの説明では、本実施の形態の処置具起上台 5 1 と絶縁ブロック 6 1 とによってガイドワイヤ 3 3 が挟持される状態の作用を説明するのみとし、その他の動作においては、第 1 の実施の形態と同様とする。

【 0 1 3 9 】

術者は、第 1 の実施の形態と同様にして、ガイドカテーテルを経乳頭的に膵 / 胆管（図示せず）内に挿入し、ガイドカテーテルの基端側の口金より、ガイドワイヤ 3 3 を挿入する。そして、このガイドワイヤ 3 3 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 3 3 の基端側を手で把持する。

【 0 1 4 0 】

続いて、術者は、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、操作部 1 1 の起上操作ノブ 1 6 を操作する。

【 0 1 4 1 】

操作部 1 1 の起上操作ノブ 1 6 が操作されると、図 3 4、及び図 3 5 に示す、倒置状態の処置具起上台 5 1 が起上を開始する。そして、ガイドワイヤ 3 3 は、処置具起上台 5 1 の起上に伴って、図 3 5 に示す誘導面 5 1 d と自己の反力によって接触し、図 3 6 に示すようにガイドワイヤ保持部 5 1 b へと誘導される。

【 0 1 4 2 】

さらに、処置具起上台 5 1 が起上すると、ガイドワイヤ 3 3 は、ガイドワイヤ保持部 5 1 b の一側面部を形成している壁部 5 2 に掛止された状態で、ガイドワイヤ保持部 5 1 b に保持される。処置具起上台 5 1 は、図 3 7 に示すように、ガイドワイヤ 3 3 をガイドワイヤ保持部 5 1 b 上で壁部 5 2 により掛止した保持状態を保ちながら絶縁ブロック 6 1 側へ回動して、さらに起上する。このとき、ガイドワイヤ 3 3 は、直線を保とうとする反力が作用するので、処置具起上台 5 1 のガイドワイヤ固定部 5 1 c 内に押圧されることで強く係止される。

【 0 1 4 3 】

そして、さらに起上した処置具起上台 5 1 は、図 3 8、及び図 3 9 に示すように、壁部 5 2 が絶縁ブロック 6 1 の壁部逃がし溝 6 1 d に入り込んでいる。このとき、ガイドワイヤ 3 3 は、ガイドワイヤ保持部 5 1 b に保持されながら、図 4 0 に示すように、絶縁ブロック 6 1 のガイドワイヤ誘導部 6 1 b の表面となる誘導面に接触し、ガイドワイヤ保持固定部 6 1 a（図中の矢印 M 方向）へと案内されながら誘導される。

【 0 1 4 4 】

そして、ガイドワイヤ 3 3 は、図 3 9、図 4 1 ~ 図 4 3 に示すように、処置具起上台 5 1 のガイドワイヤ固定部 5 1 c と、絶縁ブロック 6 1 のガイドワイヤ保持固定部 6 1 a とによって、強固に挟持される。

【 0 1 4 5 】

一方、カテーテル等の処置具からなる太径処置具 3 3 A では、図 4 4 に示すように、処置具起上台 5 1 の当接面 5 1 a のガイドワイヤ保持部 5 1 b によって、ガイドワイヤ固定部 5 1 c 側へ誘導はされるが、このガイドワイヤ固定部 5 1 c へは壁部 5 2 が当接することで入り込まず、ガイドワイヤ固定部 5 1 c では保持されない。つまり、図 4 5 に示すように、ガイドワイヤ 3 3 は、処置具起上台 5 1 の壁部 5 2 によって、ガイドワイヤ保持部 5 1 b に誘導されてガイドワイヤ固定部 5 1 c へと入り込んだ第 1 の位置で掛止され、保持された状態となるが、太径処置具 3 3 A は壁部 5 2 によってガイドワイヤ固定部 5 1 c へと入り込まず当接面 5 1 a 上で引っ掛かった第 2 の位置で保持された状態となる。

【 0 1 4 6 】

換言すれば、処置部起上台 5 1 は、起上することによってガイドワイヤ 3 3、或いは各

10

20

30

40

50

種太径処置具 3 3 A を当接保持する当接面 5 1 a に形成されたガイドワイヤ保持部 5 1 b によって、ガイドワイヤ 3 3 の場合には第 1 の位置となるガイドワイヤ固定部 5 1 c へと誘導し、所定の径以上の太径処置具 3 3 A の場合には第 2 の位置となる当接面 5 1 a 上で当接保持する。つまり、ガイドワイヤ保持部 5 1 b は、ガイドワイヤ 3 3、或いは各種太径処置具 3 3 A を処置部起上台 5 1 の起上に伴って誘導する起上台側誘導部を構成している。

【 0 1 4 7 】

すなわち、本実施の形態では、処置具起上台 5 1 の壁部 5 2 は、カテーテル等の処置具からなる例えば、直径 0 . 0 4 インチ以上の太径処置具 3 3 A がガイドワイヤ保持部 5 1 b へと入り込まないような寸法設定が成されている。尚、太径処置具 3 3 A を処置具起上台 5 1 の起上状態での保持固定については、第 1 の実施の形態と同様な作用であるため、その説明を省略する。

10

【 0 1 4 8 】

以上、説明したように、本実施の形態の内視鏡 1 では、第 1 の実施の形態と同様の効果を奏すると共に、処置具起上台 5 1 にガイドワイヤ保持部 5 1 b の側壁となる壁部 5 2 を設けることで、ガイドワイヤ 3 3、或いは太径処置具 3 3 A を掛止した状態で起上していく際にガイドワイヤ 3 3、或いは太径処置具 3 3 A が左右へ振れるような、不必要な動きの発生を最小限にすることができる。そのため、術者は、モニタ 4 の画面上に映し出されたガイドワイヤ 3 3、或いは太径処置具 3 3 A の不必要な動きによる操作性、及び視認性の低下を防止すると共に、画面上の違和感を低減することができる。

20

【 0 1 4 9 】

以上の実施の形態に記載した発明は、その実施の形態、及び変形例に限ることなく、その他、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々の変形を実施し得ることが可能である。さらに、前記実施の形態には、種々の段階の発明が含まれており、開示される複数の構成要件における適宜な組合せにより種々の発明が抽出され得る。

【 0 1 5 0 】

例えば、実施の形態に示される全構成要件から幾つかの構成要件が削除されても、発明が解決しようとする課題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。

【 図面の簡単な説明 】

30

【 0 1 5 1 】

【 図 1 】本発明の第 1 の実施の形態の内視鏡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 】処置具保持機構を有する先端部の外観構成を示す斜視図。

【 図 4 】先端部内に設けられた処置具起上台の構成を示す斜視図。

【 図 5 】先端部内に設けられた当接部の構成を示す斜視図。

【 図 6 】起上動作時の処置具起上台と当接部との挟持によりガイドワイヤが固定された状態を示す斜視図。

【 図 7 】図 5 の当接部の保持固定部の具体的な構成を示す平面図。

40

【 図 8 】第 1 の実施の形態の作用を説明するもので、先端部本体にガイドワイヤが挿入され、且つ処置具起上台が起上動作する前の状態の先端部の外観を示す斜視図。

【 図 9 】図 8 に示す状態から処置具起上台を起上させて処置具起上台の第 1 誘導部によってガイドワイヤを固定位置に誘導する状態の先端部の外観を示す斜視図。

【 図 1 0 】さらに図 9 に示す状態から処置具起上台の起上動作によってガイドワイヤを固定位置へと移動させて固定した状態の先端部の外観を示す斜視図。

【 図 1 1 】処置具起上台の起上動作によって当接部の第 2 誘導部によってカテーテル等の処置具からなる太径処置具を起上最大位置に誘導して固定した状態の先端部の外観を示す斜視図。

【 図 1 2 】処置具起上台の保持部と当接部の保持固定部の端部との挟持によりガイドワイ

50

ヤが把持された状態の図 10 の先端部の挿入軸方向における断面図。

【図 13】処置具起上台の保持部と当接部の保持固定部の面との挟持によりガイドワイヤが把持された状態の図 10 の先端部の挿入軸方向における断面図。

【図 14】図 8 に示す状態から図 10、及び図 11 に示す状態の作用を説明するための作用図。

【図 15】本発明の内視鏡の第 2 の実施の形態に係り、内視鏡の先端部の駆動アームが回転した状態の部分分解斜視図。

【図 16】本発明の内視鏡の第 3 の実施の形態に係り、処置具起上台が倒置状態の内視鏡の先端部の外観構成を示す斜視図。

【図 17】図 16 の内視鏡の先端部を正面方向から見た斜視図。

10

【図 18】処置具起上台が起上状態の先端部の外観構成を示す斜視図。

【図 19】処置具起上台の外観を示す斜視図。

【図 20】図 19 の処置具起上台の正面図。

【図 21】処置具起上台、及び装着される駆動アームを示す分解斜視図。

【図 22】駆動アームが組み付けられた処置具起上台を示す斜視図。

【図 23】処置具起上台と駆動アームの回転軸の組み付け状態を示す部分断面図。

【図 24】駆動アームを示した状態の内視鏡の先端部を示す斜視図。

【図 25】変形例を示し、処置具起上台と駆動アームの回転軸の組み付け状態を示す部分断面図。

【図 26】従来の操作ワイヤが挿通する保護チューブ、及びコイルチューブの断面図。

20

【図 27】図 26 のコイルチューブに破損が生じた際の操作ワイヤが挿通する保護チューブ、及びコイルチューブの断面図。

【図 28】第 3 の実施の形態の操作ワイヤが挿通する保護チューブ、及びコイルチューブの断面図。

【図 29】図 28 のコイルチューブに破損が生じた際の操作ワイヤが挿通する保護チューブ、及びコイルチューブの断面図。

【図 30】絶縁ブロックを示す斜視図。

【図 31】図 30 とは別角度から見た絶縁ブロックを示す斜視図。

【図 32】先端硬質部に処置具起上台と絶縁ブロックが組み付けられた状態を示す先端部の正面図。

30

【図 33】、図 33 は先端硬質部に処置具起上台と絶縁ブロックが組み付けられた状態を示す先端部の上面図。

【図 34】先端部本体にガイドワイヤが挿入され、且つ処置具起上台が起上動作する前の状態を示す図。

【図 35】図 34 とは別角度から見た処置具起上台が起上動作する前の状態を示す図。

【図 36】ガイドワイヤが処置具起上台の誘導面によってガイドワイヤ保持部 51b に誘導される初期状態を示す図。

【図 37】さらに処置具起上台が起上して、ガイドワイヤが処置具保持部に誘導された状態を示す図。

【図 38】さらに起上した処置具起上台の壁部が絶縁ブロックの壁部逃がし溝に入り込んだ状態を示す図。

40

【図 39】ガイドワイヤが処置具起上台と絶縁ブロックにより挟持固定された状態を示す図。

【図 40】絶縁ブロックのガイドワイヤ誘導部によるガイドワイヤの誘導状態を示す図。

【図 41】図 39 とは別角度のガイドワイヤが処置具起上台と絶縁ブロックにより挟持固定された状態を示す図。

【図 42】ガイドワイヤが処置具起上台と絶縁ブロックにより挟持固定された状態の処置具起上台、及びガイドワイヤのみを示した図。

【図 43】ガイドワイヤが処置具起上台と絶縁ブロックにより挟持固定された状態の絶縁ブロック、及びガイドワイヤのみを示した図。

50

【図 4 4】太径処置具を起上するときの処置具起上台の説明のための図。

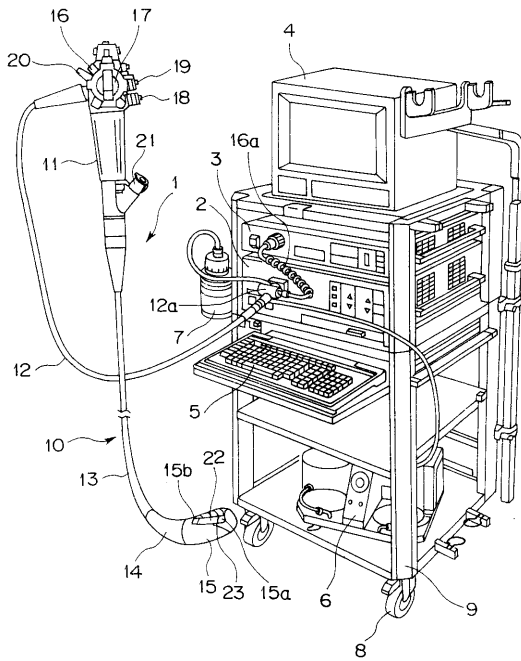
【図 4 5】図 4 4 の処置具起上台の正面図。

【符号の説明】

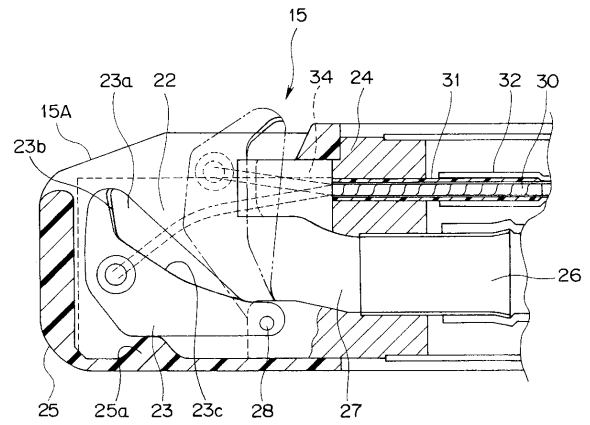
【 0 1 5 2 】

1 ... 内視鏡	
2 ... 光源装置	
3 ... 画像処理装置	
4 ... モニタ	
5 ... 入力用キーボード	
6 ... 吸引ポンプ装置	10
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	
1 5 A ... チャンネル開口部	
1 5 b ... 後端壁面	
1 5 a ... 切欠部	20
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	
2 3 a ... 当接面	
2 3 b ... 第 1 誘導部	
2 3 c ... 保持部、	30
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 ... ガイドワイヤ	
3 3 A ... 太径のガイドワイヤ、	
3 4 ... 当接部	
3 4 a ... 保持固定部	40
3 4 b ... 第 2 誘導部	

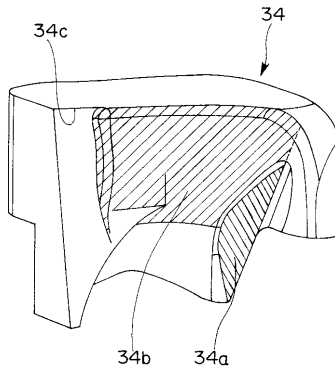
【図 1】



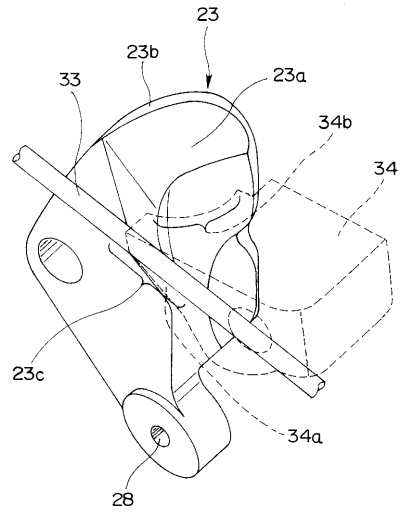
【図 2】



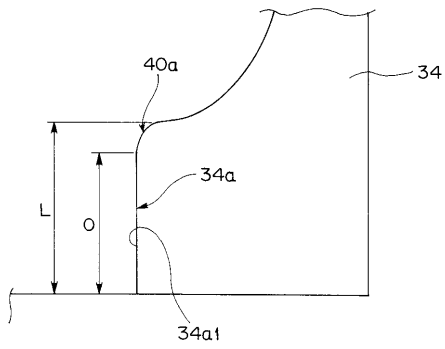
【図 5】



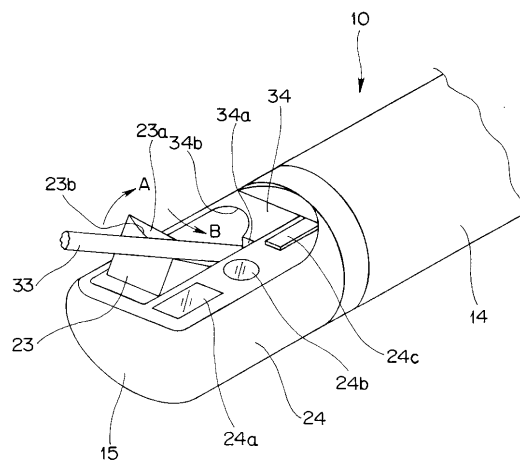
【図 6】



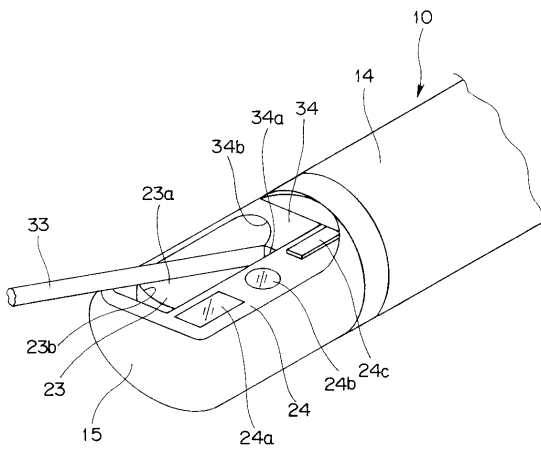
【図 7】



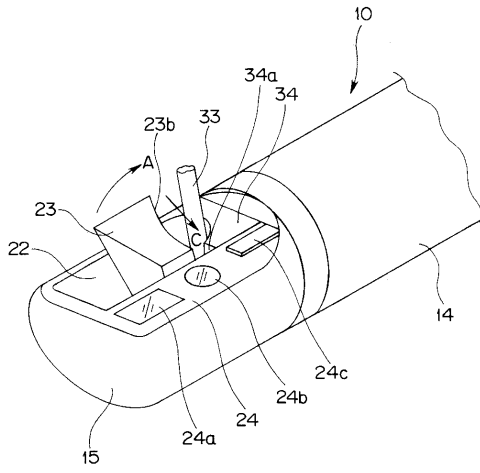
【図 9】



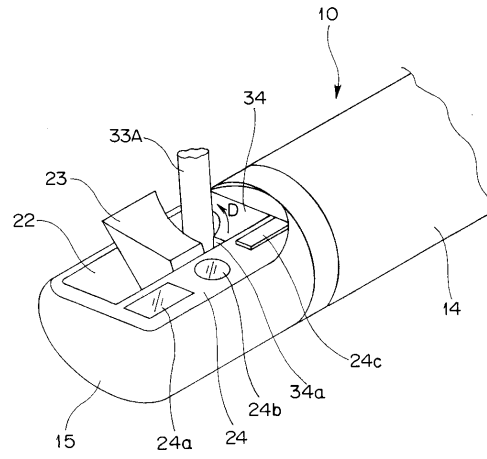
【図 8】



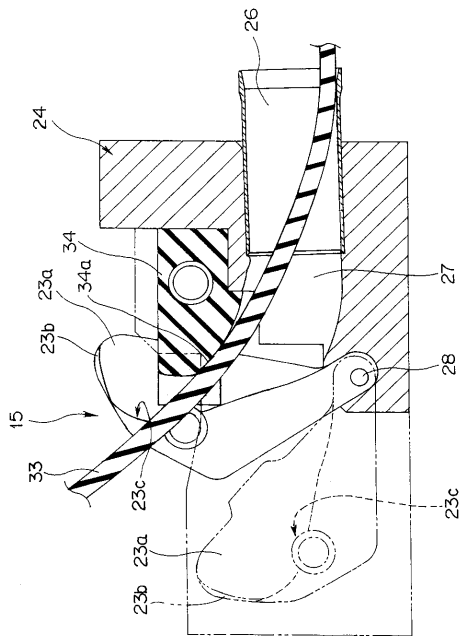
【図 10】



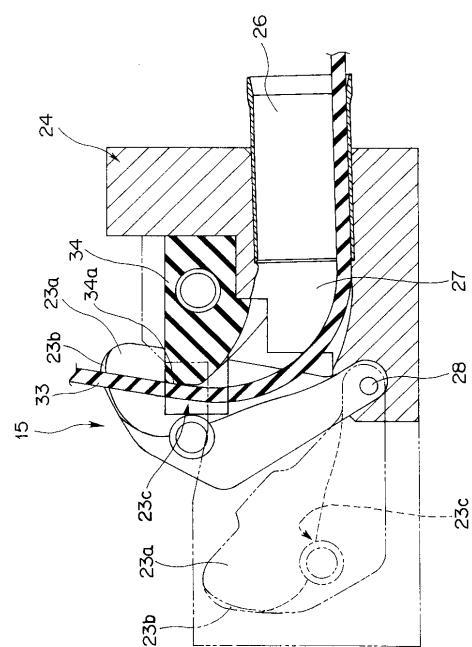
【図 11】



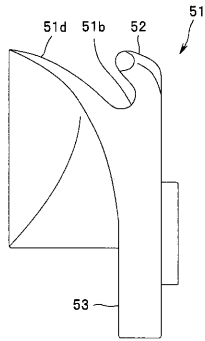
【図 12】



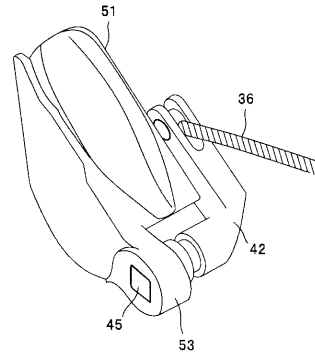
【図 13】



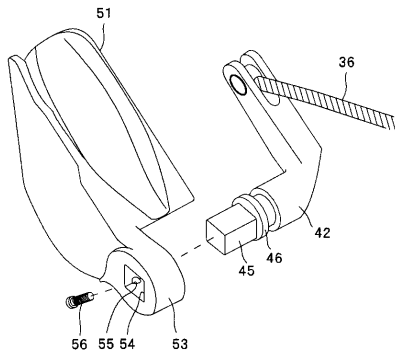
【図 20】



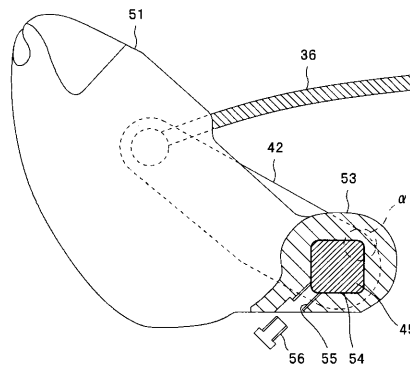
【図 22】



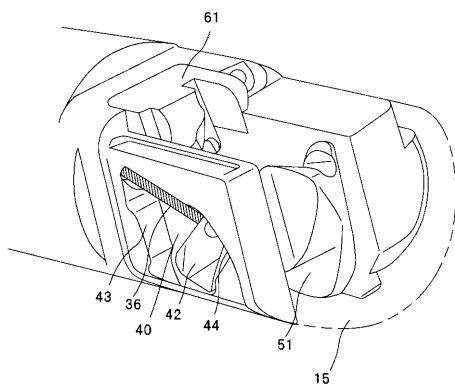
【図 21】



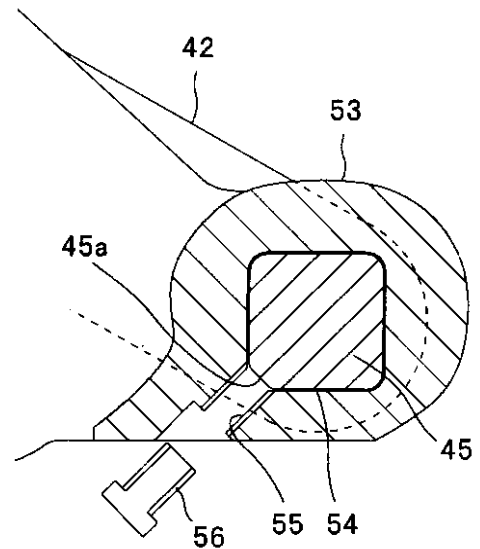
【図 23】



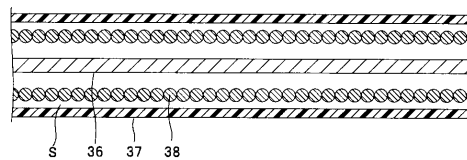
【図 24】



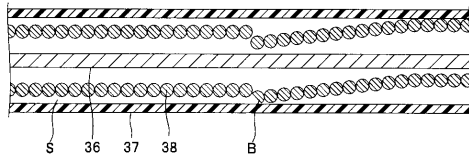
【図 25】



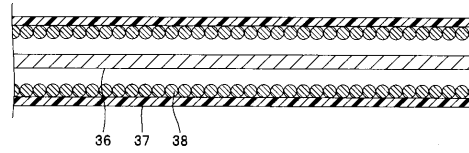
【図 26】



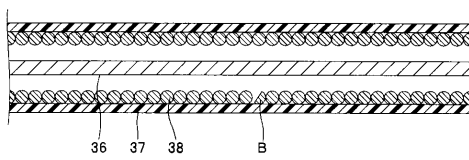
【図 27】



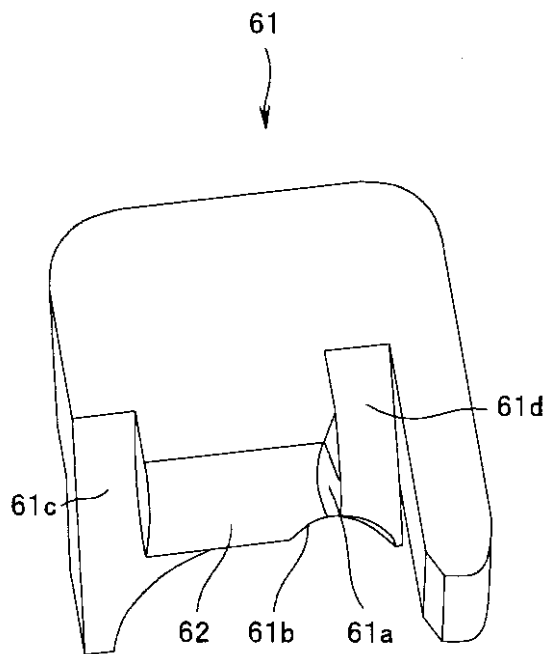
【図 28】



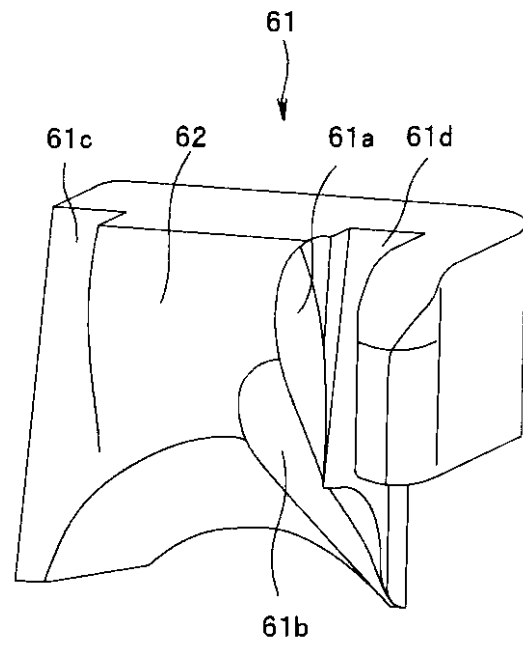
【図 29】



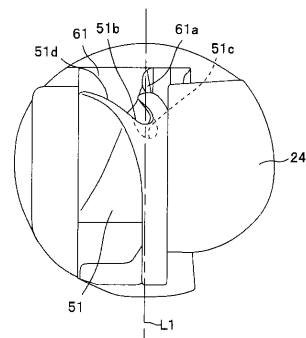
【図 31】



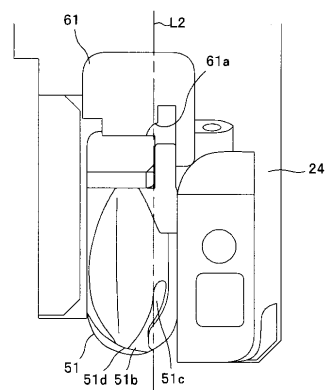
【図 30】



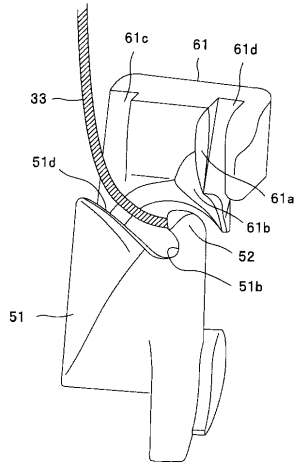
【図 32】



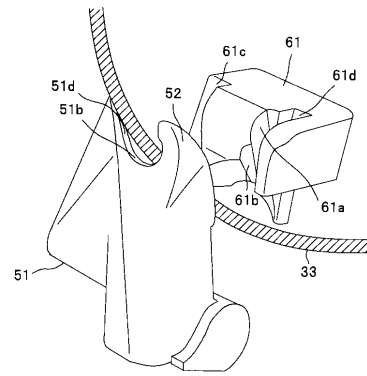
【図 33】



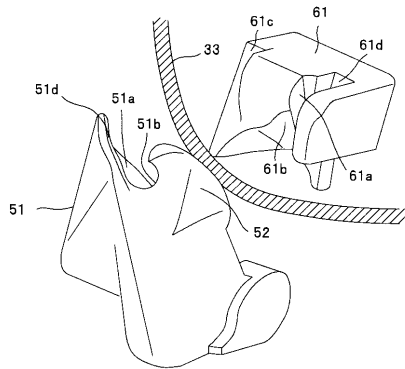
【図 3 4】



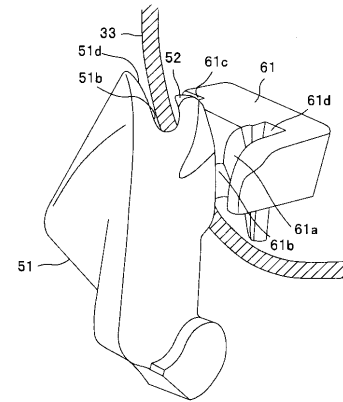
【図 3 6】



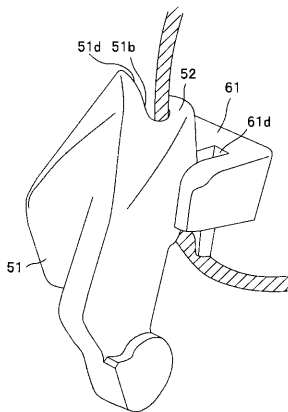
【図 3 5】



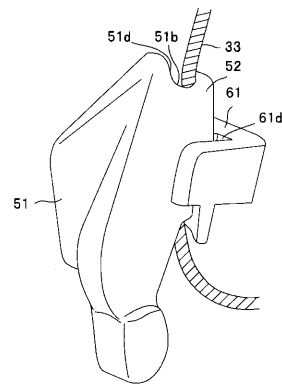
【図 3 7】



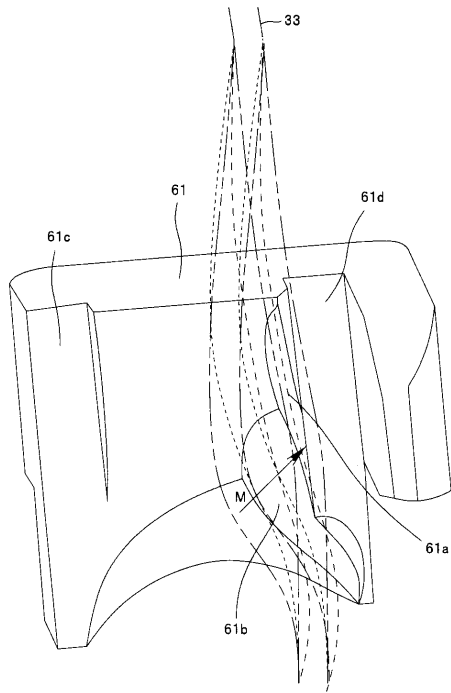
【図 3 8】



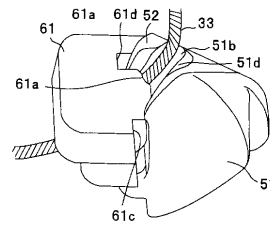
【図 3 9】



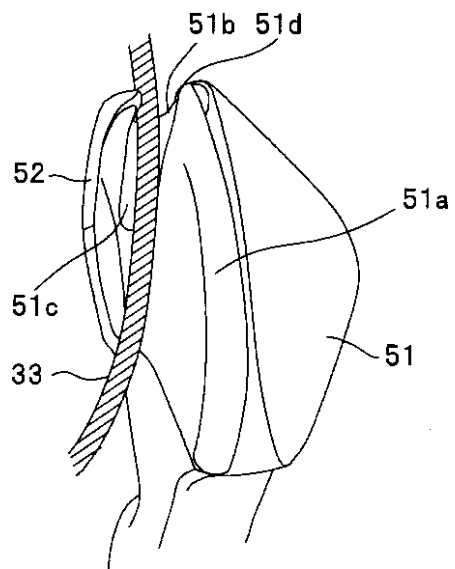
【図 40】



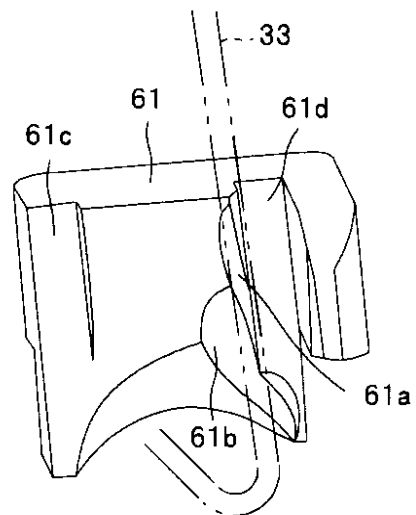
【図 41】



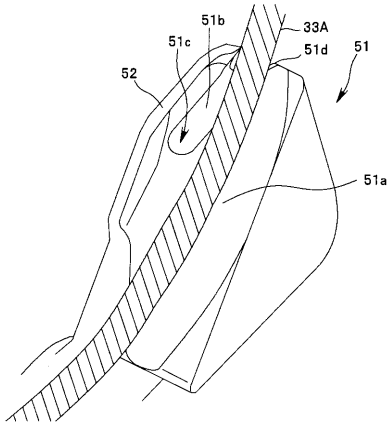
【図 42】



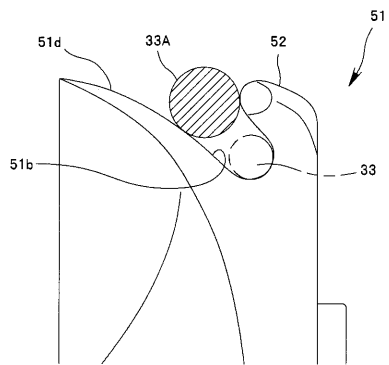
【図 43】



【 図 4 4 】



【 図 4 5 】



フロントページの続き

(72)発明者 宮城 隆康

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 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 海谷 晴彦

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 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 AA06 GG24 HH24 JJ06

专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	JP2007330756A	公开(公告)日	2007-12-27
申请号	JP2006234520	申请日	2006-08-30
[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 依田光太郎 宮城隆康 海谷晴彦		
发明人	北野 誠二 木村 英伸 依田 光太郎 宮城 隆康 海谷 晴彦		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/0051 A61B1/00098 A61B1/00177 A61B1/018		
FI分类号	A61B1/00.334.C A61B1/018.514		
F-TERM分类号	4C061/AA06 4C061/GG24 4C061/HH24 4C061/JJ06 4C161/AA06 4C161/GG24 4C161/HH24 4C161/JJ06		
代理人(译)	伊藤 进		
优先权	2006138302 2006-05-17 JP		
其他公开文献	JP4970877B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：即使施加外力，也要将治疗工具（例如导丝）固定并放置在治疗工具抬起底座的适当位置。本发明的内窥镜（1）具有处置器械抬起台（23）和硬质尖端部（24）的抵接部（34），并且设置在抵接面（23a）上的第一引导部（23b）是处置器械抬起台。导丝33根据导丝23的旋转操作而被引导至接触面23a上的预定位置。构成保持部分的抵接表面23a的保持部分23c和抵接部分34的保持和固定部分34a将导丝33引导至由第一引导部分23b引导至抵接表面23a的预定直径。它具有预定尺寸的抓握表面，以便夹在它和接触部分34之间。并且，设在抵接部34上的第二引导部34b是由导管等的处置工具构成的大径处置工具33A超过把持面的大小的方向与保持部23c，34a分离的方向。诱导并保持。

[选择图]图3

