

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

体腔内に挿入される挿入部と、
前記挿入部の先端部に設けられた観察窓を備え、所定方向の視野中心軸を有する観察光学系と、

前記挿入部内に配設され、前記挿入部の先端部に開口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の基端側から挿通され、前記挿入部の先端部から前記体腔内に導出されたガイドワイヤを、前記観察光学系で撮られた内視鏡画像の略上下方向に誘導可能な処置具起上台と、

前記挿入部の先端部近傍に設けられたガイドワイヤ固定手段と、
からなる内視鏡において、

前記ガイドワイヤを前記処置具起上台で最大起上させた際に、前記ガイドワイヤの傾き角度を、前記観察窓の視野中心軸の傾き角度と等しく、または前記観察窓の視野中心軸の傾き角度より鋭角に位置させることを特徴とする内視鏡。

10

【請求項 2】

体腔内に挿入される挿入部と、
前記挿入部の先端部に設けられた観察窓を備え、所定方向の視野中心軸を有する観察光学系と、

前記挿入部内に配設され、前記挿入部の先端部に開口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の基端側から挿通され、前記挿入部の先端部から前記体腔内に導出されたガイドワイヤを、前記観察光学系で撮られた内視鏡画像の略上下方向に誘導可能な処置具起上台と、

20

前記挿入部の先端部近傍に設けられたガイドワイヤ固定手段と、
からなる内視鏡において、

前記ガイドワイヤを前記処置具起上台で最大起上させた際に、前記観察窓から約 20 mm 離れた前記ガイドワイヤの遠点部は、前記内視鏡画像の画面の上下を等分とする中心線の近傍または中心線より上側の領域内に位置することを特徴とする内視鏡。

【請求項 3】

前記処置具起上台とガイドワイヤが当接する当接部と前記処置具起上台の支軸とを結ぶ垂線を延長させた延長線と、観察窓から約 20 mm 離れた面とが交わる点が、前記観察窓の視野中心軸と前記面が交わる位置よりも基端側であることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡。

30

【請求項 4】

体腔内に挿入される挿入部と、
前記挿入部の先端部に設けられた観察窓を備え、所定方向の視野中心軸を有する観察光学系と、

前記挿入部内に配設され、前記挿入部の先端部に開口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の基端側から挿通され、前記挿入部の先端部から前記体腔内に導出されたガイドワイヤを、前記観察光学系で撮られた内視鏡画像の略上下方向に誘導可能な処置具起上台と、

40

前記挿入部の先端部近傍に設けられたガイドワイヤ固定手段と、
からなる内視鏡において、

前記ガイドワイヤを前記処置具起上台で最大起上させた際に、前記観察窓の視野中心軸の傾き角度 α と、前記ガイドワイヤの傾き角度 β と、視野中心から上側の画角 γ との関係は、

$$20 \tan \alpha + L + 20 \tan \beta < 20 \tan (\alpha + \gamma)$$

ただし、L は、最大起上した前記ガイドワイヤの根元部と前記観察窓上の視野中心との軸方向の水平距離

の関係を満たすことを特徴とする内視鏡。

【請求項 5】

50

体腔内に挿入される挿入部と、
前記挿入部の先端に設けられた先端部と、
前記先端部に設けられ、前記先端部に対して所定角度傾けた方向を向く視野中心軸を備え、前記視野方向の体腔内像を観察像として撮らえる観察光学系と、
前記挿入部内に配設され、ガイドワイヤを挿通可能な管路を有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連通され、前記先端部本体で開口する開口部と、
前記開口部から突出される前記ガイドワイヤを誘導する誘導部を備え、前記ガイドワイヤが前記開口部から所定距離だけ突出したときに、前記ガイドワイヤの先端を前記視野中心軸と前記先端部とがなす所定角度範囲を超えた位置まで誘導可能な処置具起上台と、
前記処置具起上台により前記位置まで誘導された前記ガイドワイヤを前記開口部で固定するガイドワイヤ固定手段と、
を備えることを特徴とする内視鏡。

10

【請求項 6】

体腔内に挿入される挿入部と、
前記挿入部の先端に設けられた先端部と、
前記先端部に設けられ、前記先端部に対して所定角度傾けた方向を向く視野中心軸を備え、前記視野方向の体腔内像を観察像として撮らえる観察光学系と、
前記挿入部内に配設され、ガイドワイヤを挿通可能な管路を有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連通され、前記先端部本体で開口する開口部と、
前記開口部から突出される前記ガイドワイヤを誘導する誘導部を備え、前記観察窓から所定距離離間した位置まで前記開口部から前記ガイドワイヤが突出したときに、前記前記ガイドワイヤの先端を前記視野中心軸と前記先端部とがなす所定角度範囲を超えた位置まで誘導可能な処置具起上台と、
前記処置具起上台により前記位置まで誘導された前記ガイドワイヤを前記開口部で固定するガイドワイヤ固定手段と、
を備えることを特徴とする内視鏡。

20

【請求項 7】

体腔内に挿入される挿入部と、
前記挿入部の先端に設けられた先端部と、
前記先端部に設けられ、前記先端部に対して所定角度傾けた方向を向く視野中心軸を備え、前記視野方向の体腔内像を観察像として撮らえる観察光学系と、
前記挿入部内に配設され、ガイドワイヤを挿通可能な管路を有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連通され、前記先端部本体で開口する開口部と、
前記開口部から突出される前記ガイドワイヤを誘導する誘導部を備え、前記ガイドワイヤが前記開口部から所定距離だけ突出したときに、前記ガイドワイヤの先端を前記視野中心軸と前記先端部とがなす角度よりも大きな角度で誘導可能な処置具起上台と、
前記処置具起上台によって前記視野中心軸と前記先端部とがなす角度よりも大きな角度に誘導された前記ガイドワイヤを前記開口部で固定するガイドワイヤ固定手段と、
を備えることを特徴とする内視鏡。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、たとえば膵胆管系の内視鏡的処置において、ガイドワイヤを用いて処置具の交換作業を行う内視鏡に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、膵胆管系にある疾患を内視鏡的に処置する際に、ガイドワイヤをガイドとして各

50

種処置具を頻繁に入れ換えて処置する手技が増えてきている。このため、たとえば特許文献1に示すように、処置具の交換作業をより短時間に行えるように、ガイドワイヤを内視鏡の挿入部の先端側で固定できるようにした内視鏡が開発されている。

【0003】

ところで、たとえば人体における十二指腸の管腔の内径は、通常30mm前後と言われ、側視型の十二指腸用の内視鏡の太さは、通常10mm前後に設定されている。よって、乳頭開口部から内視鏡の観察窓までの水平距離は、最大約20mmとなる。一方、解剖学上、乳頭開口部の位置は、乳頭部の下側（小腸側）に開口し、また乳頭開口部からの胆管の走行方向は、乳頭部の上方（胃側）に延びている。

【0004】

このため、側視型の十二指腸用の内視鏡における観察光学系の視野方向は、後方（胃側）に通常約5度～約15度予め傾けて設けられており、乳頭開口部を内視鏡画像で正面視（視野中心の位置）すると、必然的に観察や処置がし易い乳頭見上げ位置に、内視鏡先端部がくるように設計されている。その他、乳頭開口部を内視鏡画像の視野中心でとらえると、画面の周辺部でとらえる場合よりもシャープで、歪みも少なく、明るい像が得られるメリットがあるため、この内視鏡の術者にとって、乳頭開口部を内視鏡画像の視野中心、または見上げ感をより強くする意味で視野中心よりも若干上側に位置させようと内視鏡先端部の位置を操作することは、その後の処置具の入れ換えなどの操作をし易くする上で必要であり、別の言い方をすれば十二指腸用の内視鏡の基本ポジションであった。

10

【0005】

20

【特許文献1】特開2002-34905号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、特許文献1では、ガイドワイヤ固定構造によって、処置具の入れ換え作業が簡単になったが、ガイドワイヤ固定状態（処置具起上台が最大起上台時）での観察窓から約20mm離れたガイドワイヤの遠点部が内視鏡画像上の適当な位置にないと、内視鏡の先端部を含む挿入部を微妙に引き抜いたり、押し込んだりする操作を何度も繰り返さなければならず、このために操作が煩雑になり、結果的に全体の処置時間がかかるという問題があった。

30

【0007】

本発明は、上記問題に鑑みてなされたものであって、被処置対象部を常に正面視（視野中心に位置させる基本ポジションに）しながら、ガイドワイヤを介して、簡単、かつより安全に処置具の入れ換えが可能な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】

【0008】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明にかかる内視鏡は、体腔内に挿入される挿入部と、前記挿入部の先端部に設けられた観察窓を備え、所定方向の視野中心軸を有する観察光学系と、前記挿入部内に配設され、前記挿入部の先端部に開口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の基端側から挿通され、前記挿入部の先端部から前記体腔内に導出されたガイドワイヤを、前記観察光学系で撮られた内視鏡画像の略上下方向に誘導可能な処置具起上台と、前記挿入部の先端部近傍に設けられたガイドワイヤ固定手段と、からなる内視鏡において、前記ガイドワイヤを前記処置具起上台で最大起上させた際に、前記ガイドワイヤの傾き角度を、前記観察窓の視野中心軸の傾き角度と等しく、または前記観察窓の視野中心軸の傾き角度より鋭角に位置させることを特徴とする。

40

【0009】

また、請求項2の発明にかかる内視鏡は、体腔内に挿入される挿入部と、前記挿入部の先端部に設けられた観察窓を備え、所定方向の視野中心軸を有する観察光学系と、前記挿入部内に配設され、前記挿入部の先端部に開口する処置具挿通用チャンネルと、前記処置

50

具挿通用チャンネルの基端側から挿通され、前記挿入部の先端部から前記体腔内に導出されたガイドワイヤを、前記観察光学系で撮られた内視鏡画像の略上下方向に誘導可能な処置具起上台と、前記挿入部の先端部近傍に設けられたガイドワイヤ固定手段と、からなる内視鏡において、前記ガイドワイヤを前記処置具起上台で最大起上させた際に、前記観察窓から約20mm離れた前記ガイドワイヤの遠点部は、前記内視鏡画像の画面の上下を等分とする中心線の近傍または中心線より上側の領域内に位置することを特徴とする。

【0010】

また、請求項3の発明にかかる内視鏡は、上記発明において、前記処置具起上台とガイドワイヤが当接する当接部と前記処置具起上台の支軸とを結ぶ垂線を延長させた延長線と、観察窓から約20mm離れた面とが交わる点が、前記観察窓の視野中心軸と前記面が交わる位置よりも基端側であることを特徴とする。 10

【0011】

また、請求項4の発明にかかる内視鏡は、体腔内に挿入される挿入部と、前記挿入部の先端部に設けられた観察窓を備え、所定方向の視野中心軸を有する観察光学系と、前記挿入部内に配設され、前記挿入部の先端部に開口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の基端側から挿通され、前記挿入部の先端部から前記体腔内に導出されたガイドワイヤを、前記観察光学系で撮られた内視鏡画像の略上下方向に誘導可能な処置具起上台と、前記挿入部の先端部近傍に設けられたガイドワイヤ固定手段と、からなる内視鏡において、前記ガイドワイヤを前記処置具起上台で最大起上させた際に、前記観察窓の視野中心軸の傾き角度 α と、前記ガイドワイヤの傾き角度 β と、視野中心から上側の画角 γ との関係は、 20

$$20 \tan \alpha - L + 20 \tan \beta < 20 \tan (\alpha + \gamma)$$

ただし、Lは、最大起上した前記ガイドワイヤの根元部と前記観察窓上の視野中心軸との軸方向の水平距離の関係を満たすことを特徴とする。

【0012】

また、請求項5の発明にかかる内視鏡は、体腔内に挿入される挿入部と、前記挿入部の先端に設けられた先端部と、前記先端部に設けられ、前記先端部に対して所定角度傾けた方向を向く視野中心を備え、前記視野方向の体腔内像を観察像として撮らえる観察光学系と、前記挿入部内に配設され、ガイドワイヤを挿通可能な管路を有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連通され、前記先端部本体で開口する開口部と、前記開口部から突出される前記ガイドワイヤを誘導する誘導部を備え、前記ガイドワイヤが前記開口部から所定距離だけ突出したときに、前記ガイドワイヤの先端を前記視野中心軸と前記先端部とがなす所定角度範囲を超えた位置まで誘導可能な処置具起上台と、前記処置具起上台により前記位置まで誘導された前記ガイドワイヤを前記開口部で固定するガイドワイヤ固定手段と、を備えることを特徴とする。 30

【0013】

また、請求項6の発明にかかる内視鏡は、体腔内に挿入される挿入部と、前記挿入部の先端に設けられた先端部と、前記先端部に設けられ、前記先端部に対して所定角度傾けた方向を向く視野中心軸を備え、前記視野方向の体腔内像を観察像として撮らえる観察光学系と、前記挿入部内に配設され、ガイドワイヤを挿通可能な管路を有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連通され、前記先端部本体で開口する開口部と、前記開口部から突出される前記ガイドワイヤを誘導する誘導部を備え、前記観察窓から所定距離離間した位置まで前記開口部から前記ガイドワイヤが突出したときに、前記前記ガイドワイヤの先端を前記視野中心軸と前記先端部とがなす所定角度範囲を超えた位置まで誘導可能な処置具起上台と、前記処置具起上台により前記位置まで誘導された前記ガイドワイヤを前記開口部で固定するガイドワイヤ固定手段と、を備えることを特徴とする。 40

【0014】

また、請求項7の発明にかかる内視鏡は、体腔内に挿入される挿入部と、前記挿入部の先端に設けられた先端部と、前記先端部に設けられ、前記先端部に対して所定角度傾けた 50

方向を向く視野中心軸を備え、前記視野方向の体腔内像を観察像として撮らえる観察光学系と、前記挿入部内に配設され、ガイドワイヤを挿通可能な管路を有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連通され、前記先端部本体で開口する開口部と、前記開口部から突出される前記ガイドワイヤを誘導する誘導部を備え、前記ガイドワイヤが前記開口部から所定距離だけ突出したときに、前記ガイドワイヤの先端を前記視野中心軸と前記先端部とがなす角度よりも大きな角度で誘導可能な処置具起上台と、前記処置具起上台によって前記視野中心軸と前記先端部とがなす角度よりも大きな角度に誘導された前記ガイドワイヤを前記開口部で固定するガイドワイヤ固定手段と、を備えることを特徴とする。

【発明の効果】

10

【0015】

本発明にかかる内視鏡は、挿入部の先端部から体腔内に導出されたガイドワイヤを、処置具起上台で最大起上させた際に、前記ガイドワイヤの傾き角度を、観察窓の視野中心軸の傾き角度と等しく位置させるか、または前記観察窓の視野中心軸の傾き角度より鋭角に位置させることで、被処置対象部を常に正面視（視野中心に位置させる基本ポジションに）しながら、ガイドワイヤを介して、簡単、かつより安全に処置具の入れ換えが可能となるという効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下に、本発明にかかる内視鏡の実施の形態を図1～図30の図面に基づいて詳細に説明する。なお、本発明は、これらの実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変更実施の形態が可能である。

20

【0017】

（実施の形態1）

図1は、本発明にかかる内視鏡の全体構成を示す構成図である。図において、内視鏡1は、被検体内に挿入される細長の円筒形状の挿入部2と、挿入部2の基端側に連設される操作部3とを備える。この操作部3の側部には、操作部3に図示しない光源装置や画像処理装置とを着脱自在に接続させる可撓性のユニバーサルコード4が延設されている。

【0018】

挿入部2は、先端側から硬性の先端部20とこの先端部20の後端に形成され、湾曲自在な湾曲部21と、この湾曲部21の後端に接続され、長尺で可撓性を有する軟性部22とから構成されている。

30

【0019】

先端部20の側部には、観察光学系としての観察窓30と、照明光学系としての照明窓31とが側視可能に配設されている。また、先端部には、観察窓30および照明窓31と併設して、処置具挿通用チャンネル32の処置具導出口33が形成された開口部としての処置具導出口部34が設けられている。この処置具導出口部34の内部には、処置具起上台35が処置具導出口33の近傍に回動自在に設けられている。

【0020】

操作部3には、把持部40が設けられ、この把持部40の先端側には、処置具挿入口41が設けられており、この処置具挿入口41は、前述した処置具挿通用チャンネル32に連通している。図示しない処置具は、処置具挿入口41から挿入され、処置具挿通用チャンネル32を挿通して処置具導出口33から突出し、さらに遠隔操作で起上および倒置が自在な処置具起上台35を介して所定方向に誘導される。

40

【0021】

また、操作部3には、湾曲部21を上下方向および左右方向にそれぞれ遠隔、かつ湾曲操作するための2つの湾曲操作ノブ42、43と、処置具起上台35を上下に遠隔操作するための起上レバー44とが設けられている。さらに、操作部3には、その他に送気・送水操作ボタン45や吸引操作ボタン46などが設けられている。

【0022】

50

図 2 は、ガイドワイヤを処置具起上台の最大起上によって固定状態にした時の図 1 に示した先端部の一部断面を示す図である。図 2 では、観察窓 30 から約 20 mm 離れた距離において、内視鏡 1 の先端部 20 から突出させたガイドワイヤ 5 を、処置具起上台 35 の最大起上によって固定した状態の時のガイドワイヤ 5 の実際の先端位置を示している。また、図 3 は、図 2 に示した状態での内視鏡画像を示す図である。観察窓 30 と照明窓 31 は、処置具導出口部 34 の側に投影する意味で、2 点鎖線で示されており、観察窓 30 は、傾斜面 36 に設けられ、照明窓 31 は、この傾斜面 36 の先端側の水平面 37 に設けられている。

【0023】

なお通常、十二指腸の管腔の内径は、20 mm ~ 30 mm 程度といわれている。そして、一般に消化管に使用される内視鏡の径は、10 mm 程度であり、そのような内視鏡を上記管腔に挿入した場合には、管腔壁と内視鏡とのクリアランスが最大 20 mm 程度まで広がる。つまり、処置具の外径や挿入部を構成する可撓管の可撓性、弾発性にも左右され、かつ可撓管に曲がり癖が生じている場合には、処置部位との距離は異なり、接近する場合もある。

【0024】

また、使用する内視鏡の外径が小さい場合には、その分クリアランスが大きくなる場合もある。つまり、それを考慮に入れると、10 mm ~ 25 mm の間隔を対象として処置する場合もありうる。すなわち、観察窓 30 から前述した距離だけ離れた面 M において、視野中心軸 S と交わる位置よりも基端側で、処置具起上台 35 とガイドワイヤ 5 が当接する当接部と処置具起上台 35 の支軸 38 とを結ぶ垂線を延長させた延長線 δ が交わることで、処置性が向上する。

【0025】

処置具起上台 35 は、その根元側が支軸 38 によって回動自在に保持され、図示しない操作ワイヤによって操作部 3 の基端側からほぼ上下に遠隔操作ができるように構成されている。この処置具起上台 35 には、ほぼ全長にわたって処置具を誘導するための誘導部としての誘導溝 35a が形成されている。この誘導溝 35a の先端側には、たとえば 0.035 インチの外径を持つガイドワイヤ 5 が収まる幅狭のガイドワイヤ収納溝 35b が形成されている。なお、このガイドワイヤ収納溝 35b の溝形状は、V 字状でも U 字状でも、その断面形状は限定されない。

【0026】

先端部 20 は、主に金属体の先端構成部 50 と、電気絶縁性材料からなる樹脂またはゴムからなる先端カバー 51 とで構成され、先端構成部 50 の後端には、連結部材 52 を介して処置具挿通用チャンネル 32 が接続されている。処置具導出口 33 の近傍には、セラミックなどの電気絶縁性材料からなる絶縁ブロック 53 が、処置具導出口 33 の一部を形成している。なお、この絶縁ブロック 53 がなく、先端構成部 50 のみで処置具導出口 33 が形成される構造でも良い。

【0027】

ガイドワイヤ 5 は、処置具起上台 35 を最大に起上すると、ガイドワイヤ収納溝 35b が一番強く接触する A 点と、処置具導出口 33 側の絶縁ブロック 53 が接触する B 点とで 2 点間保持されてしっかりと固定することが可能となる。このガイドワイヤ収納溝 35b と絶縁ブロック 53 は、本発明にかかるガイドワイヤ固定手段を構成し、また絶縁ブロックがない構造の場合にはガイドワイヤ収納溝 35b と先端構成部 50 がガイドワイヤ固定手段を構成している。このように、ガイドワイヤ 5 を挟んで、離れた 2 点間で保持して固定しているのは、ほぼ同じ位置での 1 点で挟む構造よりも、ガイドワイヤ 5 に与えるダメージが極めて少ないためである。このように、ガイドワイヤ 5 を処置具起上台 35 で最大起上させて上記 2 点間で保持、固定した際に、ガイドワイヤ 5 の傾き角度は、角度 β となる。また、観察窓 30 の視野中心軸 S の傾き角度は、角度 α であり、上記最大起上したガイドワイヤ 5 の根元部 C と観察窓上の視野中心軸 S との軸方向の水平距離は、距離 L となっている。なお、ここでガイドワイヤ 5 の根元部 C とは、図 2 に示すように、ガイドワイ

10

20

30

40

50

ヤ 5 が処置具起上台 3 5 で最大起上されて固定した際に、先端部 2 0 の先端側にもっとも突出した C の部分を指し示す。

【 0 0 2 8 】

この実施の形態では、このガイドワイヤ 5 の傾き角度 β を、観察窓 3 0 の視野中心軸 S の傾き角度 α に等しく、すなわち $\beta = \alpha$ に、またはガイドワイヤ 5 の傾き角度 β を、観察窓 3 0 の視野中心軸 S の傾き角度 α より鋭角に、すなわち $\beta < \alpha$ に位置するように、処置具起上台 3 5 の最大起上を可能にする構成のものである。なお、この処置具起上台 3 5 の最大起上は、上述したごとく操作ワイヤによって操作部 3 の基端側からの遠隔操作によって、処置具起上台 3 5 を、支軸 3 8 を中心に回動させることによって実現することができる。図 2 においては、たとえばガイドワイヤ 5 の傾き角度 β を、観察窓 3 0 の視野中心軸 S の傾き角度 α に等しく設定している。

10

【 0 0 2 9 】

また、図 2 において、観察窓 3 0 から延びる視野中心軸 S を含む図に垂直な面は、図 3 に示した観察系の内視鏡画像では、上下を等分する中心線 Q に当たり、上方が先端部 2 0 の基端側で、下方が先端部 2 0 の先端側に当たる。一方、中心線 R は、内視鏡画像の左右に等分する中心線である。

【 0 0 3 0 】

図 4 は、図 1 に示した先端部の一部上面を示す上面図であり、図 5 は、図 4 に示した先端カバーを外した状態の先端部の一部側面を示す側面図であり、図 6 は、図 5 の T 方向からの矢視を示す矢視図であり、図 7 は、図 5 の V - V 断面を示す断面図であり、図 8 は、図 5 の Y 1 - Y 2 断面を示す断面図であり、図 9 は、図 5 の Y 1 - O - X 断面を示す断面図である。

20

【 0 0 3 1 】

これら図において、処置具起上台 3 5 には、操作ワイヤ 5 4 が端末部材 5 5 を介して接続されている。操作ワイヤ 5 4 の先端は、この端末部材 5 5 を貫通して保持されており、操作ワイヤ 5 4 の先端側への押しおよび基端側への引きによって、処置具起上台の起上および転倒を可能にしている。この処置具起上台 3 5 の倒置側には、図 5 に示すように、ストッパー 5 6 が設けられており、このストッパー 5 6 は、先端構成部 5 0 から一体で突出している。また、このストッパー 5 6 は、操作ワイヤ 5 4 の端末部材 5 5 が移動する投影面積 U の内側（基端側）に位置している。

30

【 0 0 3 2 】

誘導溝 3 5 a は、図 4、図 6 に示すように、平面が楕円の凹形状に形成されており、この先端側に凹形状のガイドワイヤ収納溝 3 5 b が形成され、図 7 に示すように、処置具起上台 3 5 が操作ワイヤ 5 4 の基端側への移動に伴って、最大起上された時に、絶縁ブロック 5 3 の一部が処置具起上台 3 5 の誘導溝 3 5 a に接触しないように食い込んでいる。つまり、処置具起上台 3 5 は限られたスペースで最大に起上できるように構成されている。

【 0 0 3 3 】

操作ワイヤ 5 4 の先端には、図 8、図 9 に示すように、端末補強部材 5 7 が固定されており、さらにその外側には端末部材 5 5 が固定されている。端末部材 5 5 は、処置具起上台 3 5 に設けられた操作ワイヤ固定穴 5 8 に、2 点鎖線で示した状態で挿入後、端末部材 5 5 の一端を操作ワイヤ 5 4 と一緒に約 90° 折り曲げることで回転自在に保持されている。端末部材 5 5 が繰り返し曲げの力を受けることで、図 9 に示すように、操作ワイヤ固定穴 5 8 から若干飛び出る形になるが、図 5 に示したストッパー 5 6 の位置は、操作ワイヤ 5 4 の端末部材 5 5 が移動する投影面積 U の内側に位置しているため、ストッパー 5 6 と端末部材 5 5 が接触することはなく、経年使用による処置具起上台 3 5 の倒置不良を防止できるように構成されている。

40

【 0 0 3 4 】

次に、この実施の形態にかかる内視鏡 1 を用いてガイドワイヤ 5 の胆管 9 挿入から処置具交換までの一連の操作を図 10 ~ 図 15 の図面を用いて説明する。まず、図 10、図 11 に示すように、十二指腸 6 内に挿入された内視鏡 1 の先端部 2 0 の観察窓 3 0 から約 2

50

0 mm離れた距離において、固定状態のガイドワイヤ5の先端（遠点部Y）位置は、視野中心軸Sより基端側（図10では上側）に達している。視野中心軸Sの乳頭開口部7を捉える基本ポジションで、乳頭開口部7と、その周辺の乳頭部8などをよく観察した後、その後の操作も基本ポジションを常に維持したまま行える。

【0035】

すなわち、図12、図13に示すように、次の操作において、基本ポジションを維持したまま、処置具起上台35を少し倒置することで、ガイドワイヤ5の先端を乳頭開口部7の位置に変更し、このガイドワイヤ5を乳頭開口部7から胆管9内に挿入する。

【0036】

次に図14、図15に示すように、胆管9の適当な深さまでガイドワイヤ5を挿入した後、処置具起上台35を最大起上させて、ガイドワイヤ5を固定する。この操作でも、基本ポジションを維持したままガイドワイヤ5を簡単に固定することができる。なお、ガイドワイヤ5が乳頭開口部7に挿入されていない状態で、ガイドワイヤ5が固定できる突出方向は、図10と同様に、2点鎖線で示した方向である。つまり、実線の状態は、ガイドワイヤ5が2点鎖線の状態よりも、さらにしっかりとガイドワイヤ収納溝35bに保持できる方向になっている。このため、その後このガイドワイヤ5を介してドレナージチューブなどの処置具をガイドワイヤ5の基端側から押し込んでも、ガイドワイヤ5の先端が処置具と一緒に胆管9の奥へ進むことはない。

【0037】

このように、この実施の形態では、ガイドワイヤ5を処置具起上台35で最大起上させる際に、ガイドワイヤ5の傾き角度 β を、 $\beta =$ 観察窓30の視野中心軸Sの傾き角度 α に位置されるように、処置具起上台35を最大起上させるので、図3に示すように、被処置対象部としての乳頭開口部を常に正面視（視野中心に位置させる基本ポジションに）しながら、ガイドワイヤを介して、簡単、かつより安全に処置具の入れ換えが可能となる。また、本発明では、ガイドワイヤ5を処置具起上台35で最大起上させた際に、ガイドワイヤ5の傾き角度 β を、 $\beta < \alpha$ に位置させた場合も、被処置対象部としての乳頭開口部を常に正面視（視野中心に位置させる基本ポジションに）しながら、ガイドワイヤを介して、簡単、かつより安全に処置具の入れ換えが可能となる。すなわち、この実施の形態では、処置具のカニュレーション性が良くなる。

【0038】

ところで、この実施の形態1では、ガイドワイヤ5を処置具起上台35で最大起上させた際に、ガイドワイヤ5の傾き角度 β を、 $\beta =$ 観察窓30の視野中心軸Sの傾き角度 α 、または $\beta < \alpha$ に位置させるように、処置具起上台35を最大起上させることを特徴とするが、これをたとえば図3に示した内視鏡画像において表すと、ガイドワイヤ5を処置具起上台35で最大起上させた際に、観察窓30から約20 mm離れたガイドワイヤ5の遠点部は、内視鏡画像の画面の上下を等分とする中心線Qの近傍または中心線Qより上側（先端部20の基端側）の領域内に位置するというように表される。

【0039】

たとえば、この実施の形態では、内視鏡画像の画面の上半分の画角を、下半分の画角に比べて狭くすれば、視野上側の拡大率を視野下側より大きくできる。それによって、視野上側でパピラなどを捉えたときにより見易くすることもできる。

【0040】

なお、実施の形態1では、図2または図10において、ガイドワイヤ5は、固定状態であると述べたが、本発明はこれに限らず、たとえば図16に示す第1変形例のように非固定状態であっても構わない。そして、後述する図17に示す固定状態を作れば作用、効果は、実施の形態1と全く同様である。以下に、変形例の説明を行う。

【0041】

この変形例のガイドワイヤ5は、図2または図10で示したガイドワイヤ5と形状が一部異なり、乳頭開口部7に対する挿入性をより良くするために、ガイドワイヤ5の先端側には、ガイドワイヤ細径部5aが形成されている。この細径部5aは、たとえば先端に向

って先細り形状になっている。

【 0 0 4 2 】

図 1 6 は、処置具導出口 3 3 の近傍にガイドワイヤ細径部 5 a が位置している状態であり、この状態では、処置具起上台 3 5 でガイドワイヤ 5 を最大に起上させても、観察窓 3 0 から約 2 0 mm 離れたガイドワイヤ 5 の先端の位置は、図 2 または図 1 0 と同様、視野中心軸 S の傾き角度には達しているが、ガイドワイヤ 5 の根元が図 2 または図 1 0 の場合よりも細いため、固定はできていない。ガイドワイヤ 5 の固定ができるのは、次の図 1 7 に示すように、ガイドワイヤ 5 をさらに導出させ、処置具導出口 3 3 の近傍にガイドワイヤ 5 のガイドワイヤ太径部 5 b が位置した場合である。

【 0 0 4 3 】

図 1 7 は、ガイドワイヤ 5 の基端側のガイドワイヤ太径部 5 b を最大起上させた図である。この図において、観察窓 3 0 から 2 0 mm 離れたガイドワイヤ 5 の遠点部 Y は、視野中心軸 S の傾き角度に達しており、かつ固定もできている。2 点鎖線は、乳頭開口部 7 に基本ポジションでガイドワイヤ 5 を挿入後、ガイドワイヤ太径部 5 b を最大起上させてガイドワイヤ 5 を固定状態にした図であり、作用、効果とも実施の形態 1 と同様である。

【 0 0 4 4 】

つまり、実施の形態 1 および第 1 変形例では、固定状態（処置具起上台が最大起上時）での観察窓 3 0 から約 2 0 mm 離れたガイドワイヤ 5 の遠点部 Y が、内視鏡画像上の最適な位置にあるため、常に基本ポジションでガイドワイヤ 5 の挿入から処置具の入れ換えまでの一連の作業を簡単、かつスムーズに行うことができ、その結果、処置時間全体を大幅

10

20

【 0 0 4 5 】

また、図 1 8 ~ 図 2 0 は、第 2 変形例を示すもので、図 1 8 は、処置具起上台 3 5 を起上させた状態で、造影チューブ 5 9 を前後に数回進退させることで、たとえばテフロン（登録商標）材などからなる造影チューブ 5 9 に曲がり癖をつけている図である。図 1 9 は、造影チューブ 5 9 の胆管 9 挿入時の操作を説明するための図であり、図 1 8 の操作で曲がり癖をつけた造影チューブ 5 9 を倒置させ、造影チューブ 5 9 の先端を距離 H（約 2 0 mm）離れた乳頭開口部 7 にあわせた状態である。この状態から造影チューブ 5 9 を乳頭開口部 7 に押し込むと、造影チューブ 5 9 の先端は、2 点鎖線に示した方向に動く。その突出角度を W とすると、特に胆管 9 側への選択造影がよりやり易くなるように、具体的には、 $0^{\circ} \leq W \leq 60^{\circ}$ となるように図 1 8 の簡単操作で曲がり癖をつけることができる。

30

【 0 0 4 6 】

図 2 0 は、図 1 9 の内視鏡画像であり、図中の 2 点鎖線は、処置具起上台 3 5 を上下に動かした時の造影チューブ 5 9 の位置を示した図である。図 2 0 において、造影チューブ 5 9 の先端の軌跡 Z は、矢印で示したライン上を上下に、かつ左右に等分する中心線 R から少し離れた位置を動く。つまり、距離 H 離れた位置において、造影チューブ 5 9 の先端は、中心線 R を越えないように、処置具起上台 3 5 や誘導溝 3 5 a がそれぞれ所定の角度で保持または形成されている。この結果、先端の太さがガイドワイヤ 5 よりもかなり太い造影チューブ 5 9 であっても、乳頭開口部 7 に先端が大きくかぶって見えづらくすることもない。

40

【 0 0 4 7 】

（実施の形態 2）

図 2 1 は、実施の形態 2 にかかるガイドワイヤを処置具起上台の最大起上によって固定状態にした時の図 1 に示した先端部の一部断面を示す図であり、図 2 2 は、図 2 1 に示した状態での内視鏡画像を示す図である。この実施の形態 2 では、ガイドワイヤ 5 を処置具起上台 3 5 で最大起上させた際に、観察窓 3 0 の視野中心軸 S の傾き角度 α と、ガイドワイヤ 5 の傾き角度 β と、視野中心から上側の画角 γ との関係から、固定状態にあるガイドワイヤ 5 の先端位置を規定するものである。

【 0 0 4 8 】

これら図において、傾き角度 α は、上述したごとく、視野中心軸 S の傾き角度であり、

50

先端部 20 の軸方向に垂直な方向と視野中心軸 S とのなす角度であり、画角 γ は、図 22 に示した内視鏡画像の上下を等分する中心線 Q から上側（先端部 20 の基端側）の視野範囲であり、画角 ω は、同じく内視鏡画像の上下を等分する中心線 Q から下側（先端部 20 の先端側）の視野範囲である。この場合に、この実施の形態では、以下の関係式を満たすように、固定状態にあるガイドワイヤ 5 の先端位置を設定する。

【0049】

$$20 \tan \alpha \quad L + 20 \tan \beta < 20 \tan (\alpha + \gamma)$$

ただし、L は、最大起上した前記ガイドワイヤの根元部と前記観察窓上の視野中心との軸方向の水平距離である。

【0050】

この実施の形態にかかる内視鏡 1 を用いてガイドワイヤ 5 の胆管 9 挿入から処置具交換までの一連の操作は、実施の形態 1 に図 10 ~ 図 15 で示した操作と同様である。図 10、図 11 と同様に、十二指腸 6 内に挿入された内視鏡 1 の先端部 20 の観察窓 30 から約 20 mm 離れた距離において、固定状態のガイドワイヤ 5 の先端（遠点部）位置は、視野中心軸 S より基端側（図 21 では上側）に達している。視野中心軸 S の乳頭開口部 7 を捉える基本ポジションで、乳頭開口部 7 と、その周辺の乳頭部 8 などをよく観察した後、図 12、図 13 と同様に、処置具起上台 35 を少し倒置することで、ガイドワイヤ 5 の先端を乳頭開口部 7 の位置に変更し、このガイドワイヤ 5 を乳頭開口部 7 から胆管 9 内に挿入する。この操作も基本ポジションを常に維持したまま行える。次に図 14、図 15 と同様に、胆管 9 の適当な深さまでガイドワイヤ 5 を挿入した後、処置具起上台 35 を最大起上させて、ガイドワイヤ 5 を固定する。この操作でも、基本ポジションを維持したままガイドワイヤ 5 を簡単に固定することができる。

【0051】

このように、この実施の形態では、ガイドワイヤ 5 を処置具起上台 35 で最大起上させた際に、ガイドワイヤ 5 の先端位置を、 $20 \tan \alpha \quad L + 20 \tan \beta < 20 \tan (\alpha + \gamma)$ を満足するように設定して、処置具起上台 35 を最大起上させるので、図 22 に示すように、実施の形態 1 と同様に、ガイドワイヤ 5 の遠点部は、内視鏡画像の画面の上下を等分とする中心線 Q の近傍または中心線 Q より上側（先端部 20 の基端側）の領域内に位置して、被処置対象部としての乳頭開口部 7 を常に正面視（視野中心に位置させる基本ポジションに）しながら、ガイドワイヤ 5 を介して、簡単、かつより安全に処置具の入れ換えが可能となる。

【0052】

（実施の形態 3）

図 23 は、実施の形態 3 にかかる図 1 に示した先端部 20 の一部断面を示す図である。この実施の形態では、固定状態にあるガイドワイヤ 5 の先端位置を $20 \tan \alpha \quad L + 20 \tan \beta < 20 \tan (\alpha + \gamma)$ に設定することは、実施の形態 2 と同様である。

【0053】

すなわち、この実施の形態では、図 23 に示すように、ガイドワイヤ 5 の最大起上角を視野中心軸 S と平行にし、胆管 9 にガイドワイヤ 5 を挿入した後に、処置具起上台 35 の起上角を図 14 に示すように、最大にすることでガイドワイヤ 5 を固定にするものである。

【0054】

この実施の形態でも、実施の形態 2 と同様の効果を得ることが可能であるが、この場合には、観察窓 30 と起上基点（A 点と B 点）の位置は、実施の形態 2 に比べて短くできる。

【0055】

（実施の形態 4）

図 24 は、実施の形態 4 にかかる図 1 に示した先端部 20 の一部断面を示す図である。この実施の形態では、図 24 に示すように、ガイドワイヤ 5 の最大起上角を視野中心軸 S の傾き角よりも大きくし、胆管 9 にガイドワイヤ 5 を挿入した後に、処置具起上台 35 の

10

20

30

40

50

起上角を図 1 4 に示すように、最大にすることでガイドワイヤ 5 を固定にするものである。

【 0 0 5 6 】

この実施の形態でも、実施の形態 2 と同様の効果を得ることが可能であるが、この場合にも、観察窓 3 0 と起上基点（ A 点と B 点 ）の位置は、実施の形態 2 に比べて短くできる。

【 0 0 5 7 】

（ 実施の形態 5 ）

図 2 5 は、実施の形態 5 にかかる図 1 に示した先端部 2 0 の一部断面を示す図である。この実施の形態では、観察窓 3 0 を先端部の先端側ではなく、絶縁ブロック 5 3 側に設け、胆管 9 にガイドワイヤ 5 を挿入する際のガイドワイヤ 5 の最大起上角を視野中心軸 S の傾き角よりも大きくし、胆管 9 にガイドワイヤ 5 を挿入した後に、図 2 6 に示すように、処置具起上台 3 5 の起上角を最大にすることでガイドワイヤ 5 を固定にするものである。

10

【 0 0 5 8 】

この実施の形態でも、実施の形態 2 と同様の効果を得ることが可能であるが、この場合には、観察窓 3 0 よりも先端部 2 0 の先端側に起上基点（ A 点と B 点 ）を位置させることができる。

【 0 0 5 9 】

また、図 2 7 は、実施の形態 2 の第 1 変形例にかかるガイドワイヤを処置具起上台の最大起上によって固定状態にした時の図 1 に示した先端部の一部断面を示す図である。この変形例では、ガイドワイヤ収納溝 3 5 b が処置具起上台 3 5 ではなく、処置具導出口 3 3 側に形成されている点がことなる。

20

【 0 0 6 0 】

また、図 2 8 は、実施の形態 2 の第 2 変形例にかかるガイドワイヤを処置具起上台の最大起上によって固定状態にした時の図 1 に示した先端部の一部断面を示す図である。この変形例では、ガイドワイヤ収納溝 3 5 b がなく、かつその分 A 点と B 点の 2 点間距離を短く構成して、実施の形態 2 と同等レベルの固定強度を確保している。

【 0 0 6 1 】

これらの第 1 および第 2 変形例でも、実施の形態 2 と同様に、被処置対象部（乳頭開口部 7 ）を常に正面視（視野中心に位置させる基本ポジションに）しながら、ガイドワイヤ 5 を介して、簡単、かつより安全に処置具の入れ換えが可能となる。

30

【 0 0 6 2 】

（ 実施の形態 6 ）

図 2 9 は、実施の形態 6 にかかる先端部の処置具導出口の一部拡大図である。この実施の形態では、連結部材 5 2 の先端側外周にテーパ 5 2 a を設けている。このテーパ 5 2 a によって、先端構成部 5 0 と連結部材 5 2 間に接着剤 6 0 の溜まりができるため、先端構成部 5 0 と連結部材 5 2 との間に隙間ができることなく、端面までしっかりと接着固定できる。

【 0 0 6 3 】

また、連結部材 5 2 の前側（先端側）には、滑らかに内径が小さくなるチャンネル内径縮小部 6 1 が形成され、チャンネル内に挿入された細い径の処置具のふらつきを小さくすることができる。また、連結部材 5 2 より後方（基端方向）は、内径が大きいため、吸引性能はほとんど落ちないという利点がある。

40

【 0 0 6 4 】

（ 実施の形態 7 ）

図 3 0 は、実施の形態 7 にかかる図 1 に示した観察窓 3 0 と照明窓 3 1 の軸方向の断面を示す断面図である。図 3 0 において、この実施の形態の特徴は、照明窓 3 1 の先端側を、部分的にカットした点である。なおここで、F は観察窓 3 0 からの観察範囲で、E、G は照明窓 3 1 からの照明範囲であり、カット前の照明窓 3 1 であるならば、ライトガイドファイバ 6 2 からの光は、E の範囲を照明するが、この範囲の斜線部分は、観察範囲 F の

50

範囲外であるため、不必要な部分を照らすことになる。

【0065】

そこで、この実施の形態では、照明窓31の先端側をカット構成にすることで、照明範囲をGとした。このように照明窓31をカットすることで、照明窓31、ライトガイドファイバ62、観察窓30、撮像ユニット63などを全体的に内視鏡の先端側に配置できるようになるため、その結果として先端構成部の長さLを短くすることができる。このため、この実施の形態では、先端硬質長が短くなり、とり回しが良くなり、被検体内への挿入性、操作性が向上する。

【0066】

また、撮像ユニット63は、先端部20の軸方向に対して θ °傾けて取り付けられている。この傾き角 θ を変えれば、同一の撮像ユニット63で後方斜視角 α の異なる機種を簡単に作成することができる。このため、この実施の形態では、撮像硬質長が短くなり、先端硬質長の短縮につながる。また、光学系のばらつきにより、視野内に先端カバー51が見えてしまう場合も、この斜視角 α を僅かに変えることで、観察範囲Fに先端カバー51が入らなくなつて、簡単に対策を講じることができる。

【0067】

また、観察窓30は、傾斜面36に設けられている。これにより、照明窓31から水平方向に出射される光も観察窓30に入射することがなくなり、画面上にフレアーを起こしにくくなる。また、この傾斜面36は、段差ではなく滑らかな傾斜のため、ノズル64からの送気送水も自然に流れ、水切れ性も良好となる。

【図面の簡単な説明】

【0068】

【図1】本発明にかかる内視鏡の全体構成を示す構成図である。

【図2】実施の形態1にかかるガイドワイヤを処置具起上台の最大起上によって固定状態にした時の図1に示した先端部の一部断面を示す図である。

【図3】図2に示した状態での内視鏡画像を示す図である。

【図4】図1に示した先端部の一部上面を示す上面図である。

【図5】図4に示した先端カバーを外した状態の先端部の一部側面を示す側面図である。

【図6】図5のT方向からの矢視を示す矢視図である。

【図7】図5のV-V断面を示す断面図である。

【図8】図5のY1-Y2断面を示す断面図である。

【図9】図5のY1-O-X断面を示す断面図である。

【図10】ガイドワイヤの胆管挿入前の操作を説明するための図1に示した先端部の一部断面を示す図である。

【図11】図10に示した状態での内視鏡画像を示す図である。

【図12】ガイドワイヤの胆管挿入時の操作を説明するための図1に示した先端部の一部断面を示す図である。

【図13】図12に示した状態での内視鏡画像を示す図である。

【図14】ガイドワイヤの胆管挿入後の操作を説明するための図1に示した先端部の一部断面を示す図である。

【図15】図14に示した状態での内視鏡画像を示す図である。

【図16】実施の形態1の第1変形例にかかるガイドワイヤの細径部が処置具導出口近傍に位置している状態の時の図1に示した先端部の一部断面を示す図である。

【図17】実施の形態1の第1変形例にかかるガイドワイヤの太径部を最大起上させた状態にした時の図1に示した先端部の一部断面を示す図である。

【図18】実施の形態1の第2変形例にかかる造影チューブを処置具起上台の最大起上によって固定状態にした時の図1に示した先端部の一部断面を示す図である。

【図19】造影チューブの胆管挿入時の操作を説明するための図18に示した先端部の一部断面を示す図である。

【図20】図19に示した状態での内視鏡画像を示す図である。

10

20

30

40

50

【図 2 1】実施の形態 2 にかかるガイドワイヤを処置具起上台の最大起上によって固定状態にした時の図 1 に示した先端部の一部断面を示す図である。

【図 2 2】図 2 1 に示した状態での内視鏡画像を示す図である。

【図 2 3】実施の形態 3 にかかる図 1 に示した先端部の一部断面を示す図である。

【図 2 4】実施の形態 4 にかかる図 1 に示した先端部の一部断面を示す図である。

【図 2 5】実施の形態 5 にかかる図 1 に示した先端部の一部断面を示す図である。

【図 2 6】図 2 5 に示したガイドワイヤ固定状態におけるガイドワイヤと視野中心軸との関係を示す梅略図である。

【図 2 7】実施の形態 2 の第 1 変形例にかかるガイドワイヤを処置具起上台の最大起上によって固定状態にした時の図 1 に示した先端部の一部断面を示す図である。

10

【図 2 8】実施の形態 2 の第 2 変形例にかかるガイドワイヤを処置具起上台の最大起上によって固定状態にした時の図 1 に示した先端部の一部断面を示す図である。

【図 2 9】実施の形態 6 にかかる先端部の処置具導出口の一部拡大図である。

【図 3 0】実施の形態 7 にかかる図 1 に示した観察窓と照明窓の軸方向の断面を示す断面図である。

【符号の説明】

【0 0 6 9】

1 内視鏡

2 挿入部

3 操作部

20

4 ユニバーサルコード

5 ガイドワイヤ

5 a ガイドワイヤ細径部

5 b ガイドワイヤ太径部

6 十二指腸

7 乳頭開口部

8 乳頭部

9 胆管

2 0 先端部

2 1 湾曲部

30

2 2 軟性部

3 0 観察窓

3 1 照明窓

3 2 処置具挿通用チャンネル

3 3 処置具導出口

3 4 処置具導出口部

3 5 処置具起上台

3 5 a 誘導溝

3 5 b ガイドワイヤ収納溝

3 6 傾斜面

40

3 7 水平面

3 8 支軸

4 0 把持部

4 1 処置具挿入口

4 2 , 4 3 湾曲操作ノブ

4 4 起上レバー

4 5 送気・送水操作ボタン

4 6 吸引操作ボタン

5 0 先端構成部

5 1 先端カバー

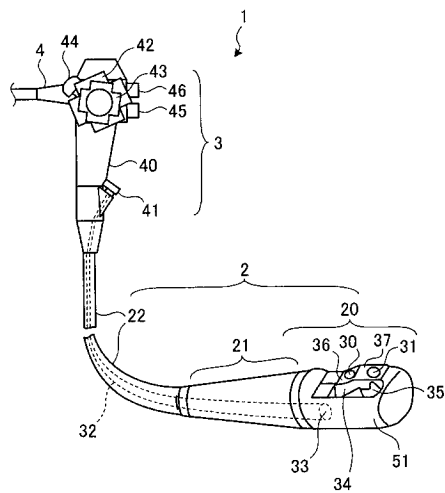
50

- 5 2 連結部材
- 5 2 a テーパー
- 5 3 絶縁ブロック
- 5 4 操作ワイヤ
- 5 5 端末部材
- 5 6 ストッパー
- 5 7 端末補強部材
- 5 8 操作ワイヤ固定穴
- 5 9 造影チューブ
- 6 0 接着剤
- 6 1 チャンネル内径縮小部
- 6 2 ライトガイドファイバ
- 6 3 撮像ユニット
- 6 4 ノズル
- C 根元部
- E、G 照明範囲
- F 観察範囲
- M 面
- Q、R 中心線
- S 視野中心軸
- Y 遠点部

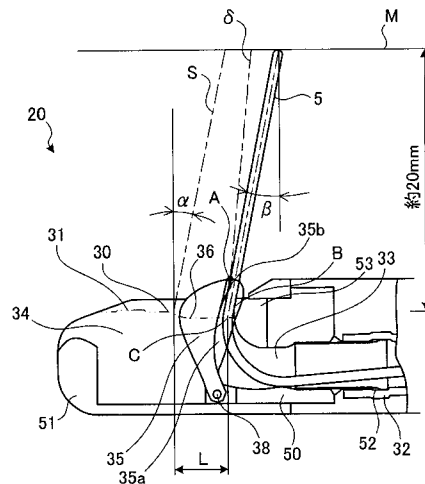
10

20

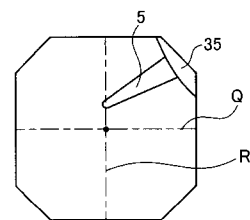
【図 1】



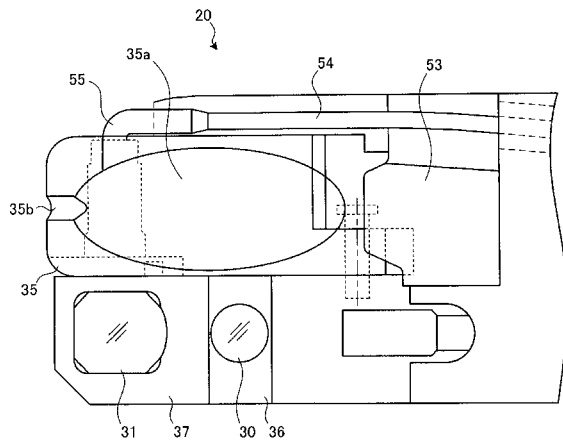
【図 2】



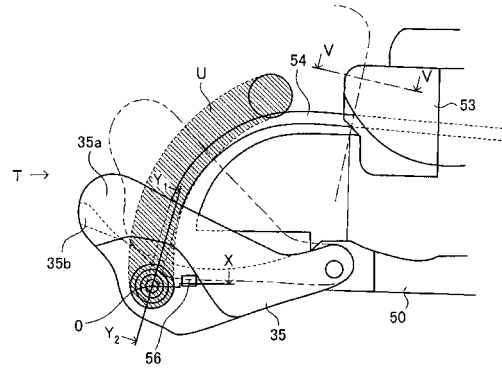
【図 3】



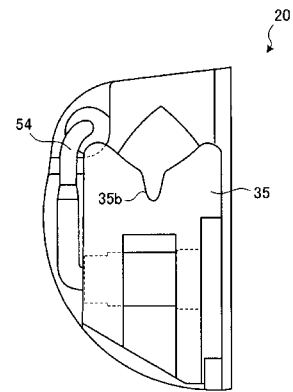
【 図 4 】



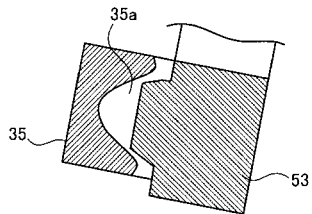
【 図 5 】



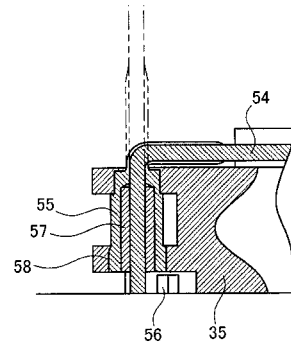
【 図 6 】



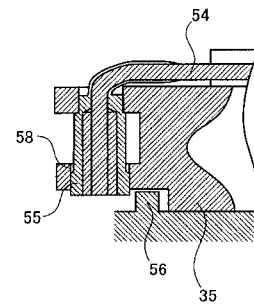
【 図 7 】



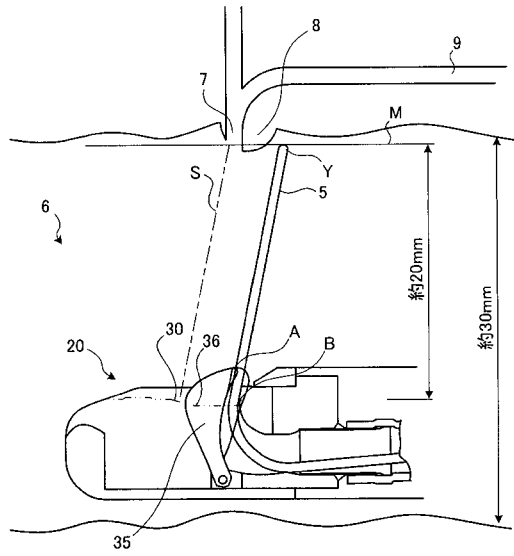
【 図 8 】



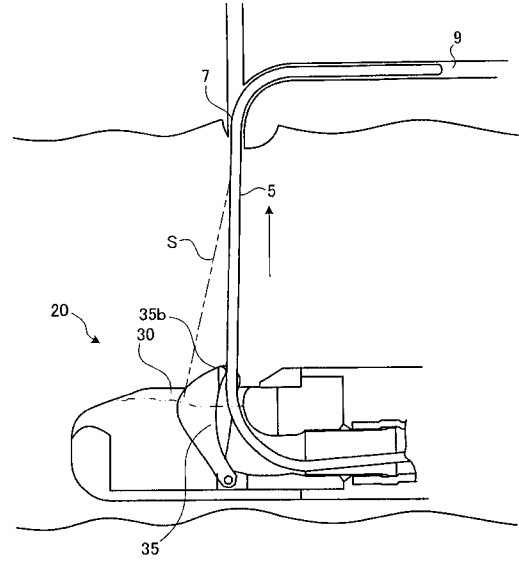
【 図 9 】



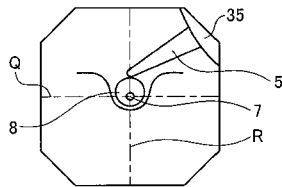
【図 10】



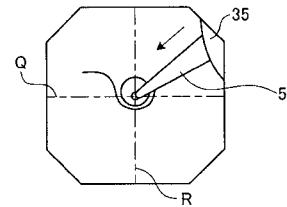
【図 12】



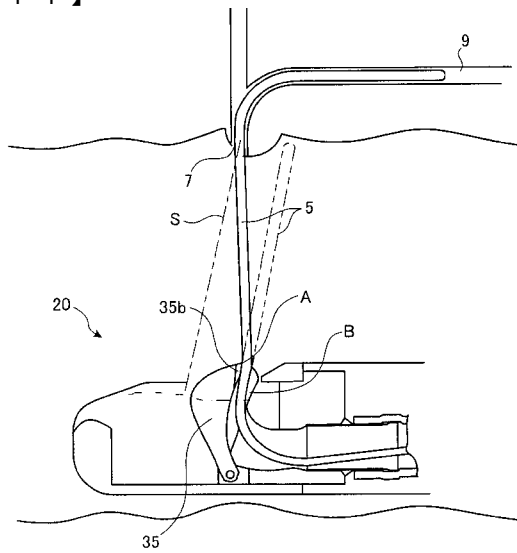
【図 11】



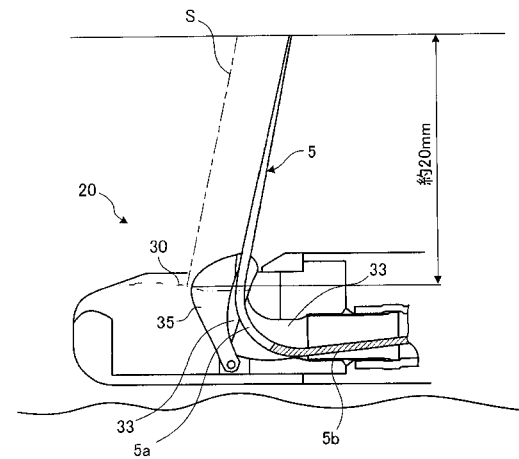
【図 13】



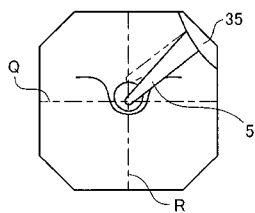
【図 14】



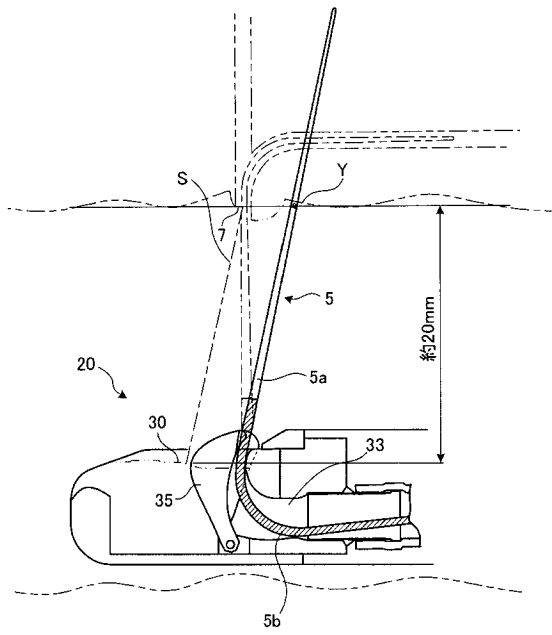
【図 16】



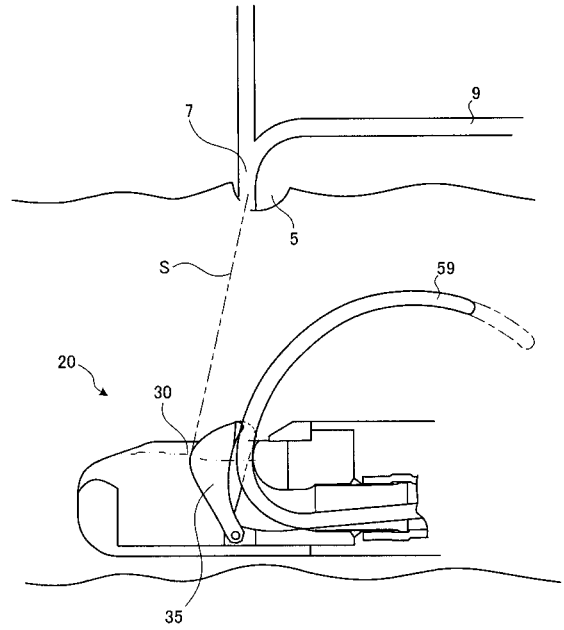
【図 15】



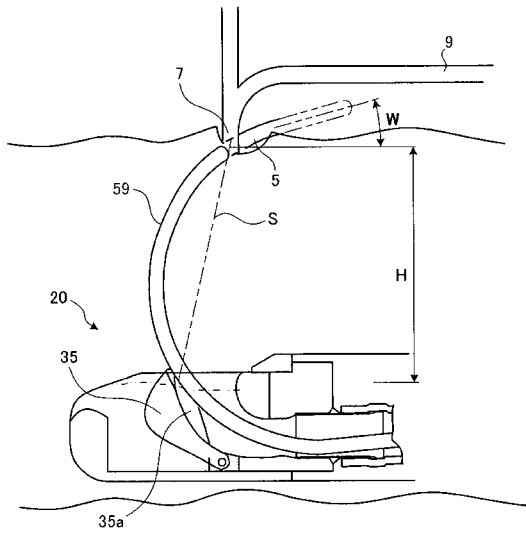
【図 17】



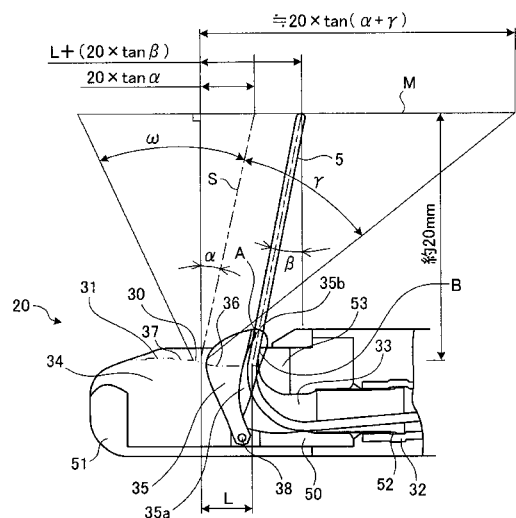
【図 18】



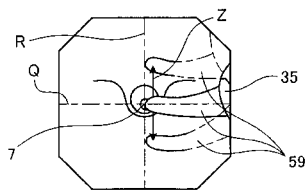
【図 19】



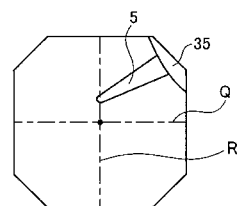
【図 21】



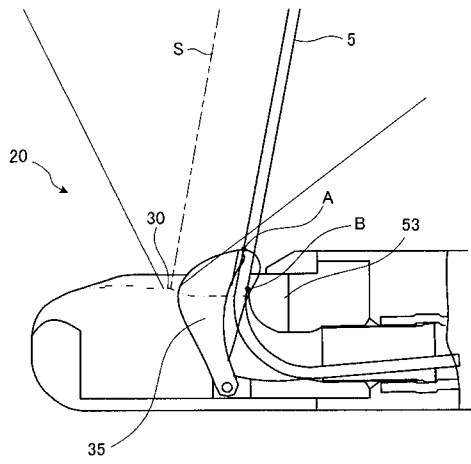
【図 20】



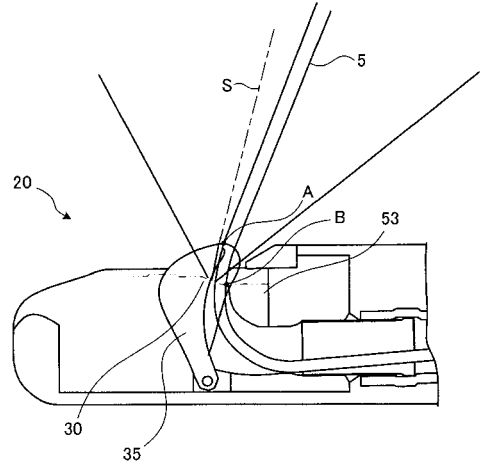
【図 22】



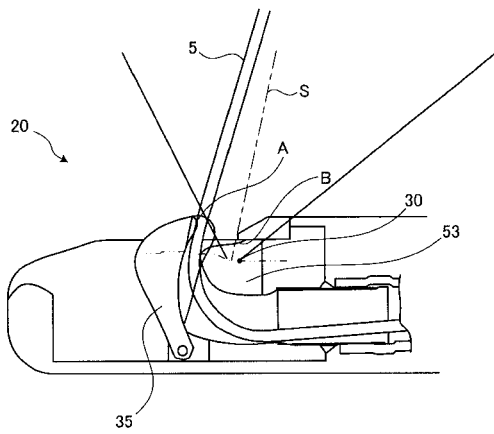
【図 2 3】



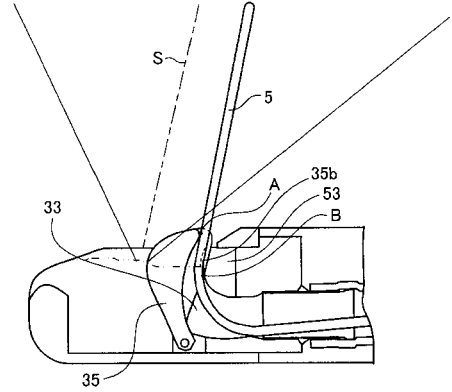
【図 2 4】



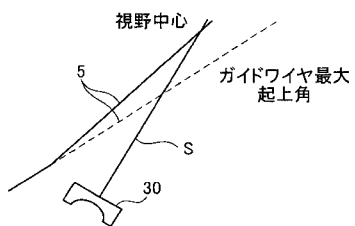
【図 2 5】



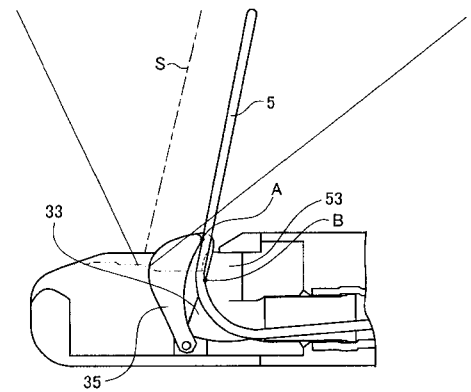
【図 2 7】



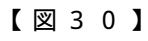
【図 2 6】



【図 2 8】



【 図 2 9 】



专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	JP2006280602A	公开(公告)日	2006-10-19
申请号	JP2005104340	申请日	2005-03-31
[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	山谷高嗣		
发明人	山谷 高嗣		
IPC分类号	A61B1/00 A61B17/00		
CPC分类号	G02B23/2469 A61B1/00098 A61B1/018 A61B1/2736 A61B2017/003 A61M25/09041		
FI分类号	A61B1/00.300.P A61B1/00.334.C A61B17/00.320 A61B1/00.715 A61B1/018.514 A61B17/00		
F-TERM分类号	4C060/MM26 4C061/AA06 4C061/BB04 4C061/CC06 4C061/DD03 4C061/FF35 4C061/FF43 4C061/HH21 4C061/HH24 4C061/HH26 4C160/MM43 4C161/AA06 4C161/BB04 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF35 4C161/FF43 4C161/HH21 4C161/HH24 4C161/HH26		
代理人(译)	酒井宏明		
其他公开文献	JP2006280602A5		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：通过导丝轻松，安全地更换治疗工具。 解决方案：当导线5由治疗器械抬起基座35最大限度地抬起时，作为治疗目标部位的奶嘴开口7总是从前方观察（位于要位于视野中央的基本位置），设定倾斜角 β 为5，使得 β =观察窗30的视野的中心轴S的倾斜角 α ，最大程度地升高处置器械抬起台35，并且固定导丝5以固定引流管等。 更换治疗工具。 [选择图]图14

