

(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2012-70934

(P2012-70934A)

(43) 公開日 平成24年4月12日(2012.4.12)

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

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2010-217960 (P2010-217960)	(71) 出願人	306037311
(22) 出願日	平成22年9月28日 (2010. 9. 28)		富士フイルム株式会社
			東京都港区西麻布2丁目26番30号
		(74) 代理人	100115107
			弁理士 高松 猛
		(72) 発明者	岩坂 誠之
			神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地
			富士フイルム株式会社内
		(72) 発明者	大木 友博
			神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地
			富士フイルム株式会社内
		Fターム(参考)	4C061 BB03 FF35 FF40 FF47 JJ06
			4C161 BB03 FF35 FF40 FF47 JJ06

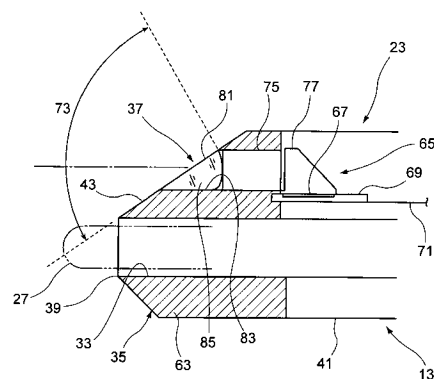
(54) 【発明の名称】 内視鏡装置

(57) 【要約】

【課題】内視鏡挿入部の先端を細径の胆・膵管内へスムーズに挿入でき、しかも、処置具による手技を容易に観察することができる。

【解決手段】湾曲操作可能な湾曲部を有する内視鏡挿入部の先端面35に、処置具27が挿通される鉗子口33と、被検体を観察する観察窓37と照明窓45が配置された内視鏡装置であって、鉗子口33の開口周縁39が、内視鏡挿入部13の軸方向先端に突出して配置され、開口周縁39から内視鏡挿入部13の外周面41と接続されるまでの先端面35を、開口周縁39を突出させる先細りの傾斜面43で形成した。観察窓37は、鉗子口33の開口周縁39の一部が観察窓37からの観察視野73内に収まる位置に配置されていることが好ましい。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

湾曲操作可能な湾曲部を有する内視鏡挿入部の先端面に、処置具が挿通される鉗子口と、被検体を観察する観察窓と照明窓が配置された内視鏡装置であって、
前記鉗子口の開口周縁が、前記内視鏡挿入部の軸方向先端に突出して配置され、
前記開口周縁から前記内視鏡挿入部の外周面と接続されるまでの前記先端面が、前記開口周縁を突出させる先細りの傾斜面で形成された内視鏡装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載の内視鏡装置であって、
前記観察窓は、前記鉗子口の開口周縁の一部が前記観察窓からの観察視野内に収まる位置に配置されている内視鏡装置。 10

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 記載の内視鏡装置であって、
前記観察窓が、前記先端面に沿う傾斜した外表面を有する内視鏡装置。

【請求項 4】

請求項 1 ～ 請求項 3 のいずれか 1 項記載の内視鏡装置であって、
観察窓中心と、鉗子口中心を結ぶ第 1 の直線の上に、前記鉗子口と、前記観察窓と、操作ワイヤとが配置され、且つ前記観察窓を挟んで前記鉗子口の反対側に前記操作ワイヤが配置されている内視鏡装置。

【請求項 5】

請求項 4 記載の内視鏡装置であって、
前記先端面の正面視中心を通り且つ前記第 1 の直線に直交する第 2 の直線によって二分される前記先端面の一方の領域に前記観察窓が配置され、他方の領域に前記鉗子口が配置されている内視鏡装置。 20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

胆管や膵管の狭窄、隆起性病変の良悪性鑑別等の診断に、胆管、膵管内に挿入して観察する胆・膵管内視鏡が利用されている。胆・膵管内視鏡（子内視鏡）は、3 mm 程度の細径な挿入部を有しており、この挿入部を通常の内視鏡（親内視鏡）の鉗子口に挿入して使用される。子内視鏡は、親内視鏡の内視鏡先端を十二指腸まで挿入してから、親内視鏡の挿入部先端から子内視鏡を繰り出し操作し、子内視鏡の挿入部を十二指腸乳頭から胆管、膵管に挿入する。このように、親内視鏡と子内視鏡との 2 台の内視鏡をそれぞれ操作することで胆管、膵管内の観察が可能となる（特許文献 1）。 30

ところが、2 台の内視鏡を同時に操作するためには、各内視鏡の術者がそれぞれ必要となり、また双方の内視鏡を連携して操作するため、手技内容も複雑になり熟練を要していた。そのため、1 台の内視鏡だけで簡便に胆管、膵管まで導入し、観察したい要求があるが、十二指腸乳頭に内視鏡挿入部を挿入するには、相応の細さが必要となる反面、細径の胆・膵管内視鏡は、それ自体では口腔から十二指腸まで到達させることができない。 40

また、特許文献 2 には、内視鏡先端部をヘラ状に突出させることで、狭窄された体腔管内への挿入性を向上した内視鏡が記載されている。この内視鏡では、先細りにされたヘラ状の内視鏡先端部が生体組織を押し当てながら挿入するようになっている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2010 - 63772 号公報

【特許文献 2】特開 2004 - 351138 号公報 50

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、特許文献2の内視鏡では、胆管や膵管内のように特に狭い体腔管内に内視鏡先端部を挿入する場合、ヘラ状の先端でも依然として挿入抵抗が大きい。また、鉗子孔より前方に観察窓を配置しているため、処置具の先端が視野に入りにくい。胆管や膵管内に内視鏡挿入部を挿入する際は、十二指腸乳頭を切開するために、内視鏡先端の鉗子口から突出させた処置具を視認性をよくする必要がある。さらに、切開部と未切開部の境が処置具に隠れることなく視野確保される必要もある。

【0005】

本発明は、内視鏡挿入部の先端を細径の胆・膵管内へスムーズに挿入でき、しかも、処置具による手技を容易に観察することができる内視鏡装置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】

【0006】

本発明は下記構成からなる。

湾曲操作可能な湾曲部を有する内視鏡挿入部の先端面に、処置具が挿通される鉗子口と、被検体を観察する観察窓と照明窓が配置された内視鏡装置であって、

前記鉗子口の開口周縁が、前記内視鏡挿入部の軸方向先端に突出して配置され、

前記開口周縁から前記内視鏡挿入部の外周面と接続されるまでの前記先端面が、前記開口周縁を突出させる先細りの傾斜面で形成された内視鏡装置。

【発明の効果】

【0007】

本発明の内視鏡装置によれば、内視鏡挿入部の先端を細径の胆・膵管内へスムーズに挿入でき、しかも、処置具による手技を容易に観察することができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明の実施形態を説明するための図で、内視鏡装置の外観図である。

【図2】図1に示した内視鏡先端部の斜視図である。

【図3】図2に示した内視鏡先端部を正面視した先端面の正面図である。

【図4】図3の第1の直線による断面図である。

【図5】図1に示した内視鏡装置の湾曲部の拡大断面図である。

【図6】十二指腸近傍の正面図及びその一部分を切り欠いた要部拡大図である。

【図7】(A)は体腔切開時に乳頭に対峙した内視鏡先端部の側面図、(B)は胆管に挿入された内視鏡先端部の側面図である。

【図8】(A)は開口周縁の傾斜面と連続する異なる角度の傾斜面に観察窓が配置された内視鏡先端部の斜視図、(B)はその正面図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

図1は本発明の実施形態を説明するための図で、内視鏡装置の外観図である。

内視鏡装置100は、内視鏡操作部11と、内視鏡操作部11に連設され体腔内に挿入される内視鏡挿入部13とを備える。内視鏡操作部11には、各種管路と信号ケーブルが内包されたユニバーサルコード15が接続され、このユニバーサルコード15の先端には不図示の制御装置に着脱自在に連結されるコネクタが取り付けられている。内視鏡操作部11には、送気・送水ボタン、吸引ボタン、シャッターボタン、機能切替ボタン等の各種ボタンBが並設されるとともに、内視鏡挿入部13の先端側に設けられた湾曲部17を湾曲操作させるアングルノブ19が設けられている。

【0010】

内視鏡挿入部13は、内視鏡操作部11側から順に軟性部21、湾曲部17、先端部(内視鏡先端部23)で構成される。軟性部21は可撓性を有して湾曲部17の基端側に連

10

20

30

40

50

設され、湾曲部 17 は、内視鏡操作部 11 のアングルノブ 19 を回動操作することで内視鏡挿入部 13 内に挿設された湾曲用ワイヤが牽引されて湾曲動作するようになっている。これにより、内視鏡先端部 23 を所望の方向に向けることができる。

【0011】

内視鏡操作部 11 と内視鏡挿入部 13 との間の連設部 25 には、処置具や送水手段等の管が挿入される処置具挿通チャンネルの処置具挿入部 31 が設けられる。処置具挿通チャンネルは、内視鏡先端部 23 から内視鏡操作部 11 にかけて、高周波メス等の各種処置具が挿通可能に形成されている。

【0012】

図 2 は図 1 に示した内視鏡先端部 23 の斜視図である。

10

内視鏡装置 100 は、湾曲操作可能な湾曲部 17 を有する内視鏡挿入部 13 の先端面 35 に、処置具が挿通される鉗子口 33 と、被検体を観察する観察窓 37 とが配置されている。鉗子口 33 の開口周縁 39 は、内視鏡挿入部 13 の軸方向先端に突出して配置され、開口周縁 39 から内視鏡挿入部 13 の外周面 41 と接続されるまでの先端面が、開口周縁 39 を突出させる先細りの傾斜面 43 で形成される。

【0013】

内視鏡先端部 23 には、観察窓 37 と、この観察窓 37 を挟んで配置された一对の照明窓 45 が配設され、照明窓 45 から照明光を出射して観察窓 37 を通じて観察画像を取得する。上記した制御装置の光源部からの出射光は、コネクタとユニバーサルコード 15 を通じて内視鏡装置 100 に供給され、ライトガイドを通じて内視鏡先端部 23 の照明窓 45 から照射される。

20

【0014】

図 3 は図 2 に示した内視鏡先端部 23 を正面視した先端面の正面図である。

内視鏡先端部 23 を正面視した場合に、一对の照明窓 45 は、観察窓 37 と鉗子口 33 の中心を通る直線に直交する直線上に配置されている。この観察窓 37 と鉗子口 33 の中心を通る直線は、内視鏡先端部 23 の中心を通る。内視鏡先端部 23 の先端面では、観察窓中心 47 と、鉗子口中心 49 を結ぶ第 1 の直線 51 の上に、鉗子口 33 と、観察窓 37 と、操作ワイヤ 53 と、が配置され、かつ観察窓 37 を挟んで鉗子口 33 の反対側に操作ワイヤ 53 が配置されている。観察窓 37 は、内視鏡先端部 35 の先端面における正面視中心 55 を通るか第 1 の直線 51 に直交する第 2 の直線 57 によって二分される先端面 35 の一方の領域 59 に配置されている。また、鉗子口 33 は、他方の領域 61 に配置されている。また、操作ワイヤ 53 は、観察窓 37 側の上記一方の領域 59 に配置される。

30

【0015】

換言すれば、第 2 の直線 57 は、内視鏡先端部 23 の軸方向正面視で、観察窓中心 47 と鉗子口中心 49 を結ぶ第 1 の直線 51 に直交し、かつ、内視鏡先端部 23 の軸方向正面視における内視鏡先端面を二等分する線であり、この第 2 の直線 57 を境界とする一方の領域 59 に観察窓 37 と操作ワイヤ 53 が配置され、他方の領域 61 に鉗子口 33 が配置されている。

【0016】

このような配置により、観察窓 37 の設置スペースの無駄を省き、その分のスペースを鉗子口用に振り分けでき、鉗子口 33 の配置スペースを大きく確保できるようになされている。

40

【0017】

図 4 は図 3 の第 1 の直線 51 による断面図である。

内視鏡先端部 23 は、セラミックやステンレスよりなる円柱形状の先端硬性部 63 を有する。先端硬性部 63 には撮像光学系 65 が設けられる。撮像光学系 65 は、照明光学系で照明された観察部位を撮像する撮像素子 67 と、撮像素子 67 を実装する基板 69 とを有し、撮像素子 67 から得られる観察像の撮像信号を基板 69 に接続した信号線 71 によって制御装置に出力する。なお、制御装置は、入力された撮像信号を画像処理した画像情報を不図示のモニタに表示する。これらの一連の処理は、制御装置に接続されたキーボー

50

ド、マウス等の入力部から指示が入力可能になっている。撮像光学系 6 5 の撮像素子 6 7 としては、CCD イメージセンサや CMOS イメージセンサが用いられる。

【0018】

観察窓 3 7 の内側に設けられた撮像光学系 6 5 は、鏡筒 7 5 に收容された複数の対物レンズから構成される対物レンズ群から取り込まれる光を、三角プリズム 7 7 により光路を直角に変更して、基板 6 9 に実装された撮像素子 6 7 に結像する。撮像素子 6 7 に取り込まれた画像情報に基づく画像信号は基板 6 9 に接続された信号線 7 1 を通じて出力される。この構成によれば、三角プリズム 7 7 を用いることで撮像素子 6 7 を内視鏡先端部 2 3 の中心軸に平行に配置できるので、撮像素子 6 7 やレンズユニットがスペース効率よくコンパクトに收容できる。

10

【0019】

ここで、観察窓 3 7 は、鉗子口 3 3 の開口周縁 3 9 の一部が観察窓 3 7 からの観察視野 7 3 内に収まる位置に配置されている。これにより、鉗子口 3 3 を軸方向最先端に配置することで、鉗子口 3 3 から突出される処置具 2 7 を早い段階で観察視野 7 3 に収めることができ、内視鏡による処置を円滑に行うことができる。

【0020】

また、観察窓 3 7 は、内視鏡先端部 3 5 の先端面に沿う傾斜した外表面 8 1 を有する。観察用透孔 8 3 の先端部にはカバーレンズ 8 5 が配設されており、このカバーレンズ 8 5 の外表面 8 1 が傾斜面 4 3 と同一面となる。このような構成とすることで、観察窓 3 7 も傾斜面 4 3 の一部となり、内視鏡の挿入性を向上している。

20

【0021】

図 5 は図 1 に示した内視鏡装置 1 0 0 の湾曲部 1 7 の拡大断面図である。

湾曲部 1 7 は、上記した操作ワイヤ 5 3 の牽引によって、操作ワイヤ 5 3 の配置された側が湾曲内側となって湾曲する。したがって、操作ワイヤ 5 3 は観察窓 3 7 を挟んで、鉗子チャンネル 3 4 に接続される鉗子口 3 3 の反対側にあるので、湾曲方向の内側から、操作ワイヤ 5 3、観察窓 3 7、鉗子口 3 3 が順次湾曲外側に向かって配置されていることになる。

【0022】

このような配置構成とすることで、鉗子口 3 3 から突出させた処置具 2 7 を湾曲の内側から視認でき、例えば湾曲の内側に位置することとなる十二指腸乳頭 8 7 (図 6 参照)を切開する場合、切開部と未切開部の境が処置具 2 7 に隠れることなく視野確保される。図 5 に示した状態で、観察窓 3 7 の正面若しくは下方に十二指腸乳頭 8 7 が位置し、同図の上側に切開が進む場合、観察窓 3 7 と鉗子口 3 3 の位置が反転していれば、切開部と未切開部の境が処置具 2 7 に隠れることになる。本構成によれば、このような事態が生じることなく、処置具 2 7 による手技を確実に観察できる。

30

【0023】

また、操作ワイヤ 5 3 の牽引により湾曲操作させた後に、この湾曲を解除する際、アングルノブ 1 9 の操作により操作ワイヤ 5 3 を緩めると、鉗子口 3 3 の鉗子チャンネル 3 4 を形成する樹脂製の鉗子チューブの弾性復元力によって、直状へ戻りやすくなる。

【0024】

次に、上記の構成を有する内視鏡装置 1 0 0 の作用を、胆管の内視鏡検査を例に説明する。

40

図 6 は十二指腸 9 5 近傍の肝臓 8 9、胃 9 1、胆嚢 9 3 の正面図及びその一部分を切り欠いた要部拡大図である。内視鏡装置 1 0 0 は、術者によって内視鏡先端部 2 3 が十二指腸 9 5 の位置まで挿入される。十二指腸 9 5 には胆管 9 7 と膵管 1 0 1 が繋がった共通管 9 9 が接続され、その接続部位には十二指腸乳頭 8 7 が開口している。術者は、アングルノブ 1 9 を操作して湾曲部 1 7 を屈曲させ、図 7 (A) に示すように、内視鏡先端部 3 5 を十二指腸乳頭 8 7 に対面配置させる。

【0025】

そして、術者は、鉗子口 3 3 (図 2 参照)から高周波メスである処置具を突出させて、

50

観察窓 37 を通して得られる撮像画像を見ながら、高周波メスにより十二指腸乳頭 87 を切開する。十二指腸乳頭 87 の切開を終了すると、術者は、図 7 (B) に示すように、切開された十二指腸乳頭 87 に内視鏡先端部 23 を挿入して、共通管 99 から胆管 97 へと挿入して、胆管 97 内の内視鏡観察を行う。

【0026】

共通管 99、胆管 97 に挿入された内視鏡先端部 23 による観察では、黄色味のある胆汁による視野の低下を改善するため生理食塩水などの透明流体を供給・排出させることが好ましい。この際、鉗子口 33 が最先端に配置されていることで、鉗子口 33 から透明流体を供給・排出をいち早く行い、観察窓からの視界を確保することができる。なお、膵管 101 に内視鏡を挿入する場合も同様である。

10

【0027】

このように、内視鏡装置 100 では、内視鏡挿入部 13 の先端を尖らせることで、特に狭い体腔管内への内視鏡挿入をスムーズにし、内視鏡装置 100 の利用範囲を拡張できる。また、突出した先端部に鉗子口 33 を配置することで、体腔内の体液や汚物の吸引が体腔管内へ、内視鏡先端部 23 を完全に挿入せずとも行え、処置を簡単に行えと共に、視野の確保も行い易くなる。

【0028】

次に、内視鏡先端部の先細りの傾斜面の変形例を説明する。

図 8 (A) は開口周縁 39 の傾斜面 43 と連続する異なる角度の傾斜面に観察窓 37 が配置された内視鏡先端部 23 の斜視図、(B) はその正面図である。

20

上記した内視鏡装置 100 は、内視鏡先端部 35 における開口周縁 39 から内視鏡挿入部 13 の外周面 41 と接続されるまでの先端面が、開口周縁 39 を突出させる先細りの傾斜面 43 で形成される場合を例に説明したが、傾斜面 43 は連続する複数の傾斜面、即ち、第一傾斜面 103 と第二傾斜面 105 とによって構成されていてもよい。

【0029】

この場合、第一傾斜面 103 は鉗子口 33 の開口周縁 39 に連続し、第二傾斜面 105 は第一傾斜面 103 よりも内視鏡先端部 23 の中心軸に対して大きな角度で起立している。この起立角度は、挿入抵抗を増大させない範囲での角度に設定される。このような構成とすることで、第一傾斜面 103 での良好な挿入性を確保しながら、第二傾斜面 105 では観察窓 37 の光入射面を起立させて観察光を入射し易くできる。

30

【0030】

したがって、上記内視鏡装置 100 によっても内視鏡挿入部 13 の先端を細径の胆・膵管内へスムーズに挿入でき、しかも、内視鏡による手技をより鮮明に観察することができる。

【0031】

このように、本発明は上記の実施形態に限定されるものではなく、明細書の記載、並びに周知の技術に基づいて、当業者が変更、応用することも本発明の予定するところであり、保護を求める範囲に含まれる。

【0032】

以上の通り、本明細書には次の事項が開示されている。

40

(1) 湾曲操作可能な湾曲部を有する内視鏡挿入部の先端面に、処置具が挿通される鉗子口と、被検体を観察する観察窓とが配置された内視鏡装置であって、前記鉗子口の開口周縁が、前記内視鏡挿入部の軸方向先端に突出して配置され、前記開口周縁から前記内視鏡挿入部の外周面と接続されるまでの前記先端面が、前記開口周縁を突出させる先細りの傾斜面で形成された内視鏡装置。

この内視鏡装置によれば、内視鏡挿入部の先端を尖らせることで、特に狭い体腔管内への内視鏡挿入をスムーズに可能にし、内視鏡装置の利用範囲を拡張できる。突出した先端部に鉗子口を配置することで、体腔内の体液や汚物の吸引が体腔管内へ完全に挿入せずとも行え、視野の確保がし易くなる。

【0033】

50

(2) (1)の内視鏡装置であって、前記観察窓は、前記鉗子口の開口周縁の一部が前記観察窓からの観察視野内に収まる位置に配置されている内視鏡装置。

この内視鏡装置によれば、鉗子口を軸方向最先端に配置することで、鉗子口から突出される処置具を早い段階で観察視野に収めることができ、処置を円滑に行うことができる。

【0034】

(3) (1)又は(2)の内視鏡装置であって、前記観察窓が、前記先端面に沿う傾斜した外表面を有する内視鏡装置。

この内視鏡装置によれば、観察窓も傾斜面の一部となり、滑らかに挿入可能となる。

【0035】

(4) (1)～(3)のいずれか1つの内視鏡装置であって、観察窓中心と、鉗子口中心を結ぶ第1の直線の上に、前記鉗子口と、前記観察窓と、操作ワイヤとが配置され、かつ前記観察窓を挟んで前記鉗子口の反対側に前記操作ワイヤが配置されている内視鏡装置。

10

この内視鏡装置によれば、鉗子口から突出させた処置具を湾曲の内側から視認でき、例えば湾曲の内側に位置することとなる十二指腸乳頭を切開する場合、切開部と未切開部の境が処置具に隠れることなく視野が確保され、処置具による手技を容易に観察できる。

【0036】

(5) (4)の内視鏡装置であって、前記先端面の正面視中心を通りかつ前記第1の直線に直交する第2の直線によって二分される前記先端面の一方の領域に前記観察窓が配置され、他方の領域に前記鉗子口が配置されている内視鏡装置。

20

この内視鏡装置によれば、観察窓の設置スペースの無駄を省き、その分のスペースを鉗子口用に振り分けでき、鉗子口の配置スペースを大きく確保できる。なお、観察窓の内側では、撮像素子やレンズユニットがスペース効率よくコンパクトに收容される。

【符号の説明】

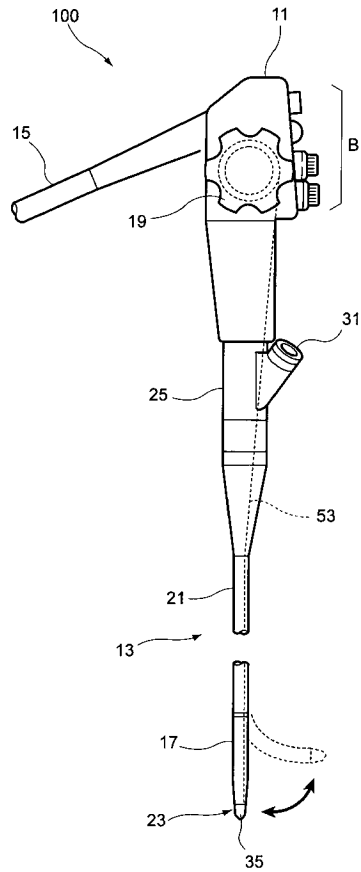
【0037】

- 13 内視鏡挿入部
- 17 湾曲部
- 27 処置具
- 33 鉗子口
- 35 先端面
- 37 観察窓
- 39 開口周縁
- 41 外周面
- 43 傾斜面
- 45 照明窓
- 47 観察窓中心
- 49 鉗子口中心
- 51 第1の直線
- 53 操作ワイヤ
- 55 正面視中心
- 57 第2の直線
- 59 一方の領域
- 61 他方の領域
- 81 外表面
- 100 内視鏡装置

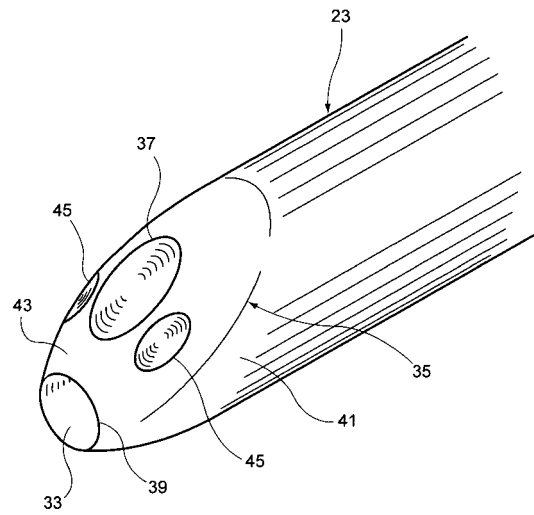
30

40

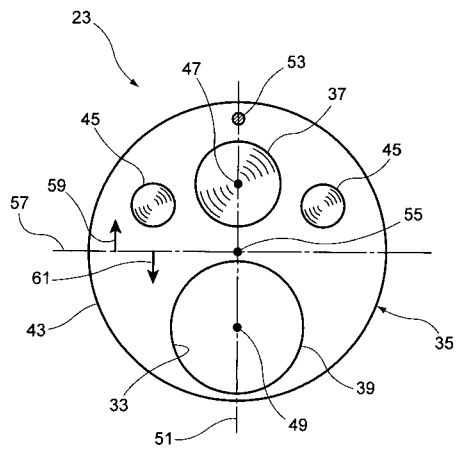
【図 1】



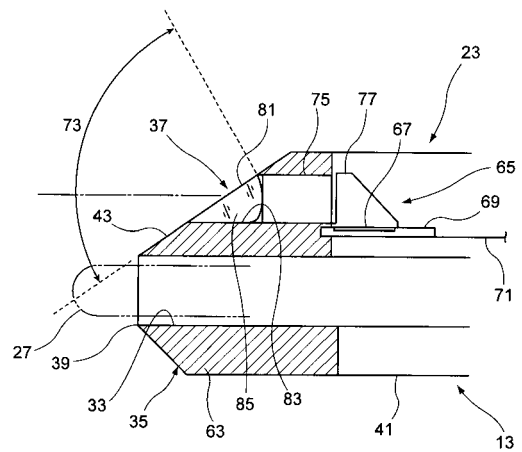
【図 2】



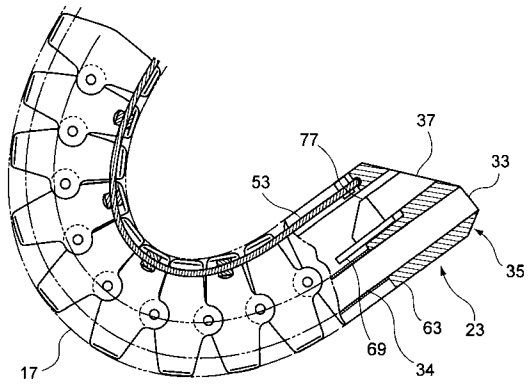
【図 3】



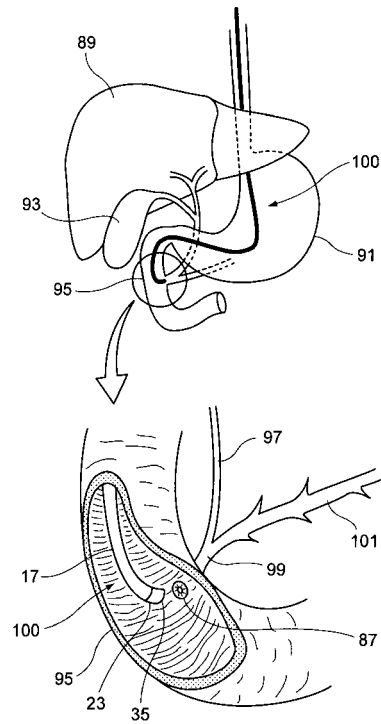
【図 4】



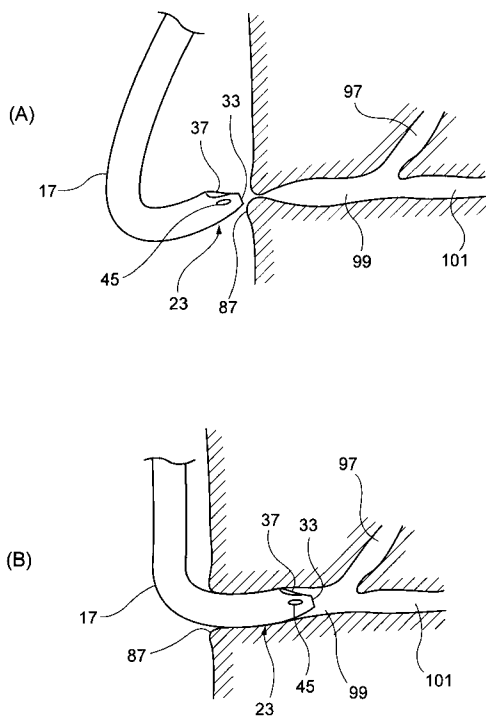
【 図 5 】



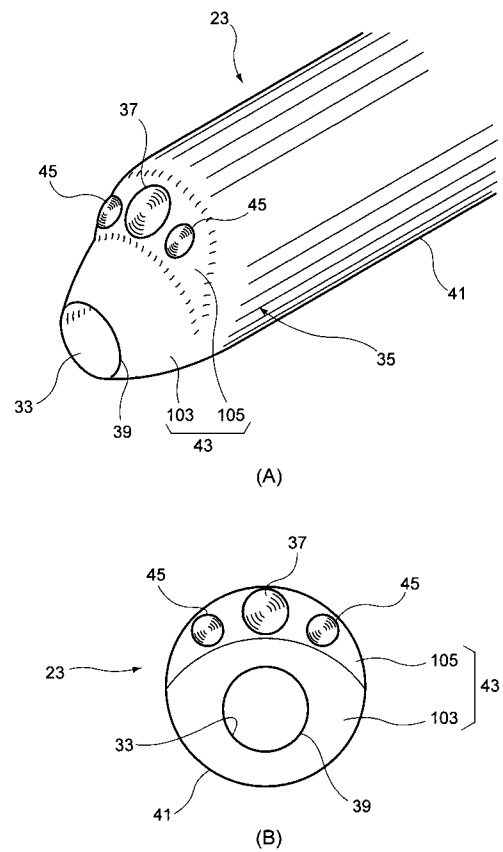
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



专利名称(译)	内视镜装置		
公开(公告)号	JP2012070934A	公开(公告)日	2012-04-12
申请号	JP2010217960	申请日	2010-09-28
[标]申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
[标]发明人	岩坂誠之 大木友博		
发明人	岩坂 誠之 大木 友博		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/273 A61B1/0008 A61B1/018		
FI分类号	A61B1/00.300.R A61B1/00.310.A A61B1/00.715 A61B1/00.731 A61B1/008.510 A61B1/008.512 A61B1/018.513 A61B1/273		
F-TERM分类号	4C061/BB03 4C061/FF35 4C061/FF40 4C061/FF47 4C061/JJ06 4C161/BB03 4C161/FF35 4C161/FF40 4C161/FF47 4C161/JJ06		
其他公开文献	JP5604247B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：将内窥镜插入部分的远端平稳地插入小直径的胆/胰管中，并轻松地用治疗工具观察手术过程。 解决方案：在内窥镜插入部分的远端表面35上布置有一个插入有治疗工具27的钳子端口33，一个用于观察对象的观察窗37和一个照明窗45，该内窥镜插入部分的远端表面35能够执行弯曲操作。在该内窥镜装置中，钳口33的开口周缘39以向内窥镜插入部13的轴向顶端突出的方式配置，并且从开口周缘39与内窥镜插入部13的外周面41连接。至此的前端面35由使开口周缘39突出的锥形的倾斜面43形成。观察窗37优选设置在钳口33的开口周缘39的一部分位于从观察窗37起的观察视野73内的位置。[选择图]图4

