

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A) (11)特許出願公開番号

特開2003 - 210399

(P2003 - 210399A)

(43)公開日 平成15年7月29日(2003.7.29)

(51) Int. Cl ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
A 6 1 B 1/00	334	A 6 1 B 1/00	334 Z 4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 11数)

(21)出願番号 特願2002 - 14646(P2002 - 14646)

(22)出願日 平成14年1月23日(2002.1.23)

(71)出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72)発明者 中本 孝治

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリン
パス光学工業株式会社内

(72)発明者 中村 俊夫

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリン
パス光学工業株式会社内

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外 4 名)

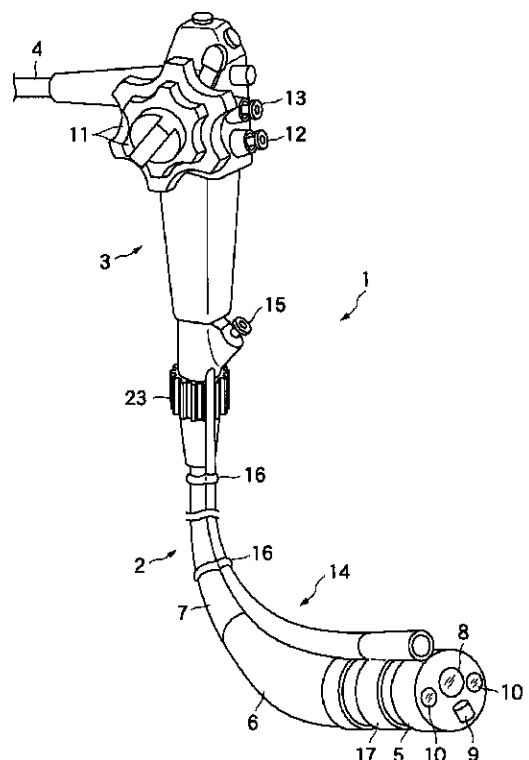
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 内視鏡

(57)【要約】

【課題】本発明は、内視鏡観察下において処置具の突出位置を自在に変更することができ、対象病変部位へのポジショニングの容易化を図るとともに、よりの確かつ効率的に治療できる内視鏡を提供することを最も主要な特徴とする。

【解決手段】挿入部2に沿って配設され、スネア25を管腔内に誘導させる処置具誘導チャンネル14を挿入部2の軸心方向に対して軸回り方向に回動操作可能な回動操作機構20を設けたものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 管腔内に挿入される挿入部の先端部に少なくとも観察窓と照明窓を有する内視鏡において、前記挿入部に沿って配設され、処置具を前記管腔内に誘導させる処置具誘導チャンネルを前記挿入部の軸心方向に対して軸回り方向に回動操作可能な回動操作手段を設けたことを特徴とする内視鏡。

【請求項2】 管腔内に挿入される挿入部の先端部に少なくとも観察窓および照明窓を有し、かつ前記挿入部に沿って配設され、処置具を前記管腔内に誘導させる処置具誘導チャンネルを備えた内視鏡において、前記処置具誘導チャンネルを前記挿入部の軸心方向に対して軸回り方向に回動操作可能な回動操作手段を設けたことを特徴とする内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、処置具を挿通するためのチャンネルを備えた内視鏡に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、内視鏡を使用した治療の適応拡大に伴い、治療における内視鏡の機能を高める要求も大きくなってきている。

【0003】例えば、処置具を挿通するために内視鏡の挿入部に形成された処置具挿通チャンネルのチャンネルサイズの拡大、チャンネル個数の増加、対象病変部位に処置具を誘導するためのポジショニングの容易化などである。

【0004】ここで、チャンネル個数の増加については、2つのチャンネルを有する処置用内視鏡や、内視鏡の挿入部内に1つのチャンネルを有する通常内視鏡に対して挿入部の外部にチャンネルを取り付ける、いわゆる外付けチャンネル方式などが既に開発されている。

【0005】さらに、特開平11-192203号公報には複数のポリープを効率的に回収することを目的に開発された外付けチャンネル方式の内視鏡が示されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところで、より広範な病変部位の切除をよりの確、かつ効率的に治療を行なう上では、病変部位に対して処置しやすい位置に処置具を誘導するなど、病変部位に対して適切な処置具の位置関係を確保することが重要である。

【0007】また、胃の解剖学的構造の複雑さから胃内における治療においては、病変部位が小さいにもかかわらず病変部位に対して処置しやすい位置に処置具を誘導する作業が非常に困難な場合もある。そのため、病変部位に対する処置具のポジショニングが非常に重要である。

【0008】しかしながら、上記従来構成の内視鏡では内視鏡の挿入部に形成された処置具挿通チャンネルの先

端部分は内視鏡の先端構成部に固定されているので、処置具挿通チャンネルの先端開口部から内視鏡の前方に突出される処置具の突出方向は処置具挿通チャンネルの先端開口部の位置によって特定方向に略固定されている。そのため、処置具挿通チャンネルの先端開口部から突出される処置具の突出方向を変更する場合には内視鏡の湾曲部を湾曲操作したり、或いは処置具挿通チャンネルの先端開口部に配設された処置具起上台を操作する、処置具が移動する範囲に限られているので、処置具の突出方向を変更する変更範囲が比較的狭い問題がある。その結果、上述したように病変部位に対して適切な処置具の位置関係を確保する要望に対応するには、現状では内視鏡を使用する術者の技量にゆだねざるを得ない状況であり、病変部位に対して適切な位置に処置具を誘導する際の内視鏡の操作が複雑になり、初心者にとってはその操作が困難なものとなり、時間がかかるという問題がある。

【0009】本発明は上記事情に着目してなされたもので、その目的は、内視鏡観察下において処置具の突出位置を自在に変更することができ、対象病変部位へのポジショニングの容易化を図るとともに、よりの確かつ効率的に治療できる内視鏡を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、管腔内に挿入される挿入部の先端部に少なくとも観察窓と照明窓を有する内視鏡において、前記挿入部に沿って配設され、処置具を前記管腔内に誘導させる処置具誘導チャンネルを前記挿入部の軸心方向に対して軸回り方向に回動操作可能な回動操作手段を設けたことを特徴とする内視鏡である。

【0011】そして、本請求項1の発明では、回動操作手段によって処置具誘導チャンネルを挿入部の軸心方向に対して軸回り方向に回動操作することにより、処置具誘導チャンネルから突出される処置具の突出位置を自在に変更するようにしたものである。

【0012】請求項2の発明は、管腔内に挿入される挿入部の先端部に少なくとも観察窓および照明窓を有し、かつ前記挿入部に沿って配設され、処置具を前記管腔内に誘導させる処置具誘導チャンネルを備えた内視鏡において、前記処置具誘導チャンネルを前記挿入部の軸心方向に対して軸回り方向に回動操作可能な回動操作手段を設けたことを特徴とする内視鏡である。

【0013】そして、本請求項2の発明では、処置具誘導チャンネルを備えた内視鏡の操作時に回動操作手段によって処置具誘導チャンネルを挿入部の軸心方向に対して軸回り方向に回動操作することにより、処置具誘導チャンネルから突出される処置具の突出位置を自在に変更するようにしたものである。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の第1の実施の形態

を図1乃至図6(A)~(E)を参照して説明する。図1は本実施の形態の内視鏡1を示すものである。この内視鏡1の本体には、管内に挿入される細長い挿入部2の基端部に手元側の操作部3が連結されている。この操作部3にはユニバーサルコード部4の一端が連結されている。このユニバーサルコード部4の他端には図示しないコネクタが連結されている。そして、このコネクタが光源や、画像処理装置(図示しない)に対して着脱自在に接続されている。

【0015】また、挿入部2には細長い可撓管部7の先端側に湾曲部6の基端部が連結されている。この湾曲部6の先端側は先端部5の基端部に連結されている。これにより、全体的に軟性かつ長尺な挿入部2が構成されている。

【0016】さらに、先端部5には観察光学系の一端をなす観察用カバーレンズ8と、この観察用カバーレンズ8の表面を洗浄するためのノズル9と、2つの照明用カバーレンズ10とが配設されている。

【0017】また、操作部3には湾曲部6を遠隔操作するための2つの湾曲操作ノブ11が設けられている。そして、一方の湾曲操作ノブ11によって湾曲部6を上下方向、他方の湾曲操作ノブ11によって湾曲部6を左右方向にそれぞれ湾曲操作するようになっている。さらに、操作部3には送気・送水操作ボタン12、吸引操作ボタン13などが設けられているとともに、挿入部2の基端部との連結部側に処置具挿入口15が突設されている。

【0018】また、内視鏡1の挿入部2の外周面には処置具を挿通するための外付けの処置具誘導チャンネル14が配設されている。このチャンネル14は内視鏡1の挿入部2に沿って延設されている。ここで、チャンネル14の先端側は内視鏡1の先端部5側に延出され、手元側は操作部3に延出されている。さらに、チャンネル14の中途部は内視鏡1の可撓管部7に複数の結束バンド16によって結束され、可撓性を維持しながら併設されている。

【0019】また、このチャンネル14の手元側は操作部3に設けられた処置具挿入口15に連通される状態で取付けられている。そして、処置具挿入口15からこのチャンネル14内に図5に示すスネア25などの処置具が挿入されるようになっている。

【0020】さらに、図2に示すようにチャンネル14の先端には保持リング17が固定されている。この保持リング17は内視鏡1の先端部5の外周面に周方向に回転可能に装着されている。したがって、チャンネル14の先端は保持リング17を介して内視鏡1の先端部5の外周面に周方向に回転可能に支持されている。

【0021】また、保持リング17の内周面にはカム溝18が設けられている。このカム溝18は保持リング17の周方向に対して斜め方向に傾斜させた傾斜溝によ

て形成されている。さらに、図3に示すように保持リング17の内周面にはカム溝18の外側に2つのリング19が埋設されている。これらのリング19によって保持リング17の内周面と内視鏡1の先端部5の外周面との間がシールされ、外部と内視鏡1の内部との水密が確保されている。

【0022】また、内視鏡1には図3に示すようにチャンネル14を内視鏡1の先端部5に対して回動駆動する回動操作機構(回動操作手段)20が設けられている。この回動操作機構20には内視鏡1の内部に配設された操作ワイヤー21が設けられている。この操作ワイヤー21の先端側にはこの操作ワイヤー21の牽引によって進退可能なスライダ21aが設けられている。

【0023】さらに、内視鏡1の先端部5にはこのスライダ21aの移動をガイドするガイド溝5aが操作ワイヤー21の牽引方向に沿って形成されている。また、スライダ21aには第1ピン21bの基端部が固定されている。この第1ピン21bは外側に向けて突設されている。そして、この第1ピン21bの先端部が保持リング17のカム溝18に挿入された状態で係合されている。これにより、操作ワイヤー21の牽引操作時にはスライダ21aとともに第1ピン21bが操作ワイヤー21の牽引方向に移動する。このとき、保持リング17のカム溝18に沿って第1ピン21bが摺動することにより、第1ピン21bの進退運動が保持リング17の回転運動に変換され、第1ピン21bの進退運動に連動して保持リング17が内視鏡1の先端部5に対して軸回り方向に回動するカム機構が構成されている。

【0024】また、手元側の操作部3には挿入部2の基端部との連結部に処置具チャンネル14の回転操作機構20を操作する回転操作ノブ23が設けられている。この回転操作ノブ23は操作部3の本体に対して挿入部2の軸線方向に対して軸回り方向に回動可能に設けられている。

【0025】さらに、回転操作ノブ23の内周面には図4に示すように操作カム溝24が形成されている。この操作カム溝24は回転操作ノブ23の周方向に対して斜め方向に傾斜させた傾斜溝によって形成されている。この回転操作ノブ23の操作カム溝24には操作ワイヤー21の手元側端部に固定された第2ピン22が係合されている。なお、この操作ワイヤー21の手元側端部と第2ピン22との間には操作ワイヤー21の先端側のスライダ21aと同様に操作ワイヤー21の牽引方向に沿って移動する図示しないスライダが介設されている。これにより、回転操作ノブ23を回せば、回転操作ノブ23の操作カム溝24に沿って第2ピン22が摺動し、このときの第2ピン22の移動によって操作ワイヤー21が牽引操作されて回転運動が直線運動に変換されるカム機構が構成されている。

【0026】次に、上記構成の作用について説明する。

本実施の形態の内視鏡1の使用時には細長い挿入部2が体腔内に挿入される。そして、この内視鏡1を使用して、悪性腫瘍H(図6(A)~(E)参照)の近傍に挿入部2の先端部5が接近される。

【0027】その後、この悪性腫瘍Hの治療時には処置具挿入口15からチャンネル14内にスネア25などの処置具が挿入され、このスネア25などの処置具がチャンネル14の先端部から外部側に突出される。このとき、図5に示すようにスネア25が観察用カバーレンズ8による観察光学系の観察像P内に描出、もしくは観察像P内で観察可能にされる。

【0028】また、内視鏡1の観察像P内に挿入されたスネア25の位置を変更する場合には回転操作ノブ23を回転操作する。このとき、回転操作ノブ23を回せば、回転操作ノブ23の操作カム溝24に沿って第2ピン22が摺動し、このときの第2ピン22の移動によって操作ワイヤー21が牽引操作されて回転操作ノブ23の回転運動が操作ワイヤー21の直線運動に変換される。

【0029】さらに、このときの操作ワイヤー21の牽引操作によって、処置具チャンネル14の回転操作機構20が駆動される。この回転操作機構20の駆動時には、操作ワイヤー21を経由して先端側の第1ピン21bが操作ワイヤー21の牽引方向に沿って進退動作する。この第1ピン21bの進退動作時には保持リング17のカム溝18に沿って第1ピン21bが摺動する。これにより、第1ピン21bの進退運動が保持リング17の回転運動に再度変換され、第1ピン21bの進退運動に連動して保持リング17が内視鏡1の先端部5に対して軸回り方向に回転する。これにより、保持リング17とともにチャンネル14の先端が内視鏡1の先端部5の外周面に対して周方向(軸回り方向)に回転駆動され、スネア25が治療しやすいポジションに移動される。

【0030】ここで、本実施の形態の内視鏡1を使用した治療の一例について図6(A)~(E)を参照して紹介する。内視鏡1による観察時に悪性腫瘍Hを発見した場合には、図6(A)に示すように悪性腫瘍Hの下に局注針26にて生理食塩水を注入する。これにより、粘膜下層と固有筋層とを剥離させる。

【0031】その後、内視鏡1を使用して、図6(B)に示すように悪性腫瘍Hの外周部に熱伝導性の材質からなるリング部材27を配置させる。続いて、図6(C)に示すように悪性腫瘍Hの部分とリング部材27との間に数個のクリップ28を用いてクリッピングを行なう。

【0032】この状態で、図6(D)に示すように内視鏡1のチャンネル14を経由したフッキング装置29を突出させ、フッキング装置29の先端に設けられたフック部30を用いてリング部材27を係止する。

【0033】そして、図6(E)に示すように高周波電流を通電した状態でリング部材27をフッキング装置2

9のシース部31に引き込みながら悪性腫瘍Hの根元部分を緊縛していき、悪性腫瘍Hを切除する。

【0034】この治療方法を用いた場合には、従来のスネアよりもより大きなリング部材27を用いることにより、従来のスネアよりもより大きな病変部位を一括で切除することができる。また、悪性腫瘍Hの根元部分の緊縛時には各クリップ28にリング部材27が係止されるので、リング部材27が生体組織の表面で滑ることもない。

【0035】なお、予め大きさが異なる複数種類のリング部材27を用意し、悪性腫瘍Hなどの病変部位の大きさに合わせて適正な大きさのリング部材27を選択的に使用しても良い。さらに、リング部材27の滑り止めとして、リング部材27の外周に針を設けたり、あらかじめ生体用接着剤を塗布しておいても良い。

【0036】そこで、上記構成のものにあっては次の効果を奏する。すなわち、本実施の形態の内視鏡1では、処置具誘導チャンネル14を挿入部2の軸心方向に対して軸回り方向に回転操作可能な回転操作手段20を設けたので、内視鏡観察下において、処置具誘導チャンネル14の位置を所望の場所に変更する作業が従来に比べて容易になる。そのため、内視鏡的治療にとって重要な要素の1つである対象病変部位へのポジショニングの容易化を図るとともに、よりの確かつ効率的に治療できる環境を提供することができる。

【0037】また、図7乃至図12は本発明の第2の実施の形態を示すものである。本実施の形態は第1の実施の形態(図1乃至図6(A)~(E)参照)の内視鏡1の構成を次の通り変更したものである。なお、本実施の形態では内視鏡1の基本構成は第1の実施形態とほぼ同様なので、第1の実施形態と同一部分には同一の符号を付してその説明を省略する。

【0038】すなわち、本実施の形態の内視鏡1における挿入部2の内部には処置具を挿通するための専用チャンネル32が内蔵されている。さらに、この専用チャンネル32の基端部は操作部3に配設された専用チャンネル挿入口37と接続されている。

【0039】また、専用チャンネル32の先端側は内視鏡1の挿入部2の先端部5に形成された専用チャンネル開口部33に連結されている。さらに、先端部5の内部には図9(A)、(B)に示すように専用チャンネル開口部33の近傍に処置具起上台収容部5bが形成されている。この処置具起上台収容部5bには処置具起上台34が配設されている。この処置具起上台34はピン34aによって処置具起上台収容部5bの壁部に回転可能に軸支されている。

【0040】さらに、処置具起上台34には図9(A)に示すように挿入部2内に配設された起上ワイヤー36の先端側が連結されている。この起上ワイヤー36の後端部は操作部3側に延出されている。

【0041】また、操作部3には湾曲操作ノブ11と同軸上に処置具起上台34を起上操作する起上レバー35が設けられている。この起上レバー35には操作部3内に配設された図示しない起上ワイヤー牽引装置が連結されている。この起上ワイヤー牽引装置には起上ワイヤー36の後端部が止着されている。そして、この起上レバー35の回転により、挿入部2内の起上ワイヤー36を牽引し、処置具起上台34をピン34aを中心に回動操作することにより、処置具の起上操作を行うことができるようになっている。

【0042】また、内視鏡1の挿入部2の外周面には処置具を挿通するための外付けの処置具誘導チャンネル38が内視鏡1に対して着脱可能に装着されている。ここで、内視鏡1の先端部5の外周面には図8に示すようにリング状の外付けチャンネル装着溝5cが形成されている。この外付けチャンネル装着溝5cの底部には左右一対のガイド穴5dが挿入部2の軸方向に沿って延設されている。そして、これらのガイド穴5dには操作ワイヤー21の第1ピン21bが内側から挿入されて外部に突出するよう設けられている。

【0043】また、外付けチャンネル38の先端部には図8に示すように略C字状の保持リング17Bが取付けられている。この保持リング17Bは内視鏡1の先端部5の外付けチャンネル装着溝5cに対して係脱可能に係止されている。

【0044】さらに、保持リング17Bの内周面には第1の実施の形態の保持リング17のカム溝18と同様の傾斜溝によって形成されているカム溝18と、保持リング17Bの周方向に延設されたガイド溝40とが設けられているとともに、シール用のパッキン41が埋設され

【0045】そして、外付けチャンネル38の先端部を内視鏡1の先端部5に装着する際には保持リング17Bの外周の案内表示39を先端部5の側面に突出している第1ピン21bに合わせた状態で、保持リング17Bの内面のガイド溝40に第1ピン21bを導き入れ、最終的にはカム溝18に第1ピン21bに係止させるようになっている。

【0046】このとき、保持リング17Bの内周面のパッキン41が内視鏡1の先端部5における外付けチャンネル装着溝5cの壁面に圧接され、外部と内視鏡1内部との水密が確保されている。このような形態をとることにより、外付けチャンネル38の先端部を内視鏡1の先端部5に取り付ける作業を容易にすることができる。

【0047】また、外付けの処置具誘導チャンネル38の基端部にはチャンネル挿入口42が接続されている。このチャンネル挿入口42にはC字状の係止アーム43が横向きに突設されている。そして、このC字状の係止アーム43によって、外付けの処置具誘導チャンネル3

8の基端部のチャンネル挿入口42が内視鏡1の操作部3の本体に着脱自在に取り付けられている。

【0048】さらに、チャンネル38の中途部は第1の実施の形態と同様に内視鏡1の可撓管部7に複数の結束バンド16によって結束され、可撓性を維持しながら併設されている。

【0049】また、本実施の形態では専用チャンネル挿入口37とチャンネル挿入口42には吸引栓44が着脱可能に取り付けられるようになっている。この吸引栓44には専用チャンネル挿入口37とチャンネル挿入口42を接続する管路(図示しない)の開放、閉塞を行ない、両チャンネル吸引、片側チャンネル吸引を切り替える切り替えレバー45が設けられている。そして、この切り替えレバー45を操作することにより、吸引栓44内の両チャンネルを接続する管路(図示しない)の開放、閉塞を行ない、両チャンネル吸引、片側チャンネル吸引を切り替えることができる。

【0050】次に、上記構成の本実施の形態の作用について説明する。本実施の形態では回転操作ノブ23を回転操作することにより、この回転操作ノブ23の回転運動が第1の実施の形態と同様にカム機構により進退運動に変換され、挿入部2内の操作ワイヤー21(図3参照)を経由して先端部5の第1ピン21bにその進退運動が伝達される。これにより、第1ピン21bがガイド穴5dに沿って操作ワイヤー21の牽引方向に沿って進退動作する。この第1ピン21bの進退動作時には保持リング17Bのカム溝18に沿って第1ピン21bが摺動する。この第1ピン21bの進退運動が保持リング17Bの回転運動に変換される。そして、この第1ピン21bの進退運動に連動して保持リング17Bが内視鏡1の先端部5の外付けチャンネル装着溝5cに沿って軸回り方向に回動する。これにより、保持リング17Bとともに外付けチャンネル38の先端が内視鏡1の先端部5の外周面に対して周方向(軸回り方向)に回転駆動されるので、この外付けチャンネル38に挿通された処置具が治療しやすいポジションに移動される。

【0051】また、外付けチャンネル38は内視鏡1に対して着脱自在であるが、取り付け位置を上下2方向に選択することが可能となり、病変部位に対するアプローチの選択範囲も拡大する。

【0052】また、本実施の形態では必要に応じて専用チャンネル32の処置具起上台34が操作される。この処置具起上台34の使用時には専用チャンネル挿入口37から専用チャンネル32に図10に示す処置具46が挿入され、この処置具46が専用チャンネル32の先端部から外部側に突出される。このとき、図10に示すように処置具46が観察用カバーレンズ8による観察光学系の観察像P内に描出、もしくは観察像P内で観察可能にされる。

【0053】この状態で、同軸上の起上レバー35を操

作し、挿入部2内の起上ワイヤー36を牽引する。これにより、図9(A)中に矢印で示すように処置具起上台34を起上させる。このとき、処置具起上台34によって起上される処置具46の起上の方向は図10中に矢印で示すように内視鏡1の観察用カバーレンズ8による観察光学系の観察像P内で下方に移動する。

【0054】本実施の形態の内視鏡1を用いて、専用チャンネル32に処置具46を挿通し、処置具起上台34を操作すれば、図10に示すように内視鏡観察下の観察像Pにおいて処置具46は下方に移動するので、例えば大腸の襞47を裏返すことが可能となる。なお、大腸は解剖学的に襞が形成されやすいが、襞47の裏側の観察は一般に困難であるといわれている。そのため、本実施の形態の内視鏡1を用いることにより、従来技術では困難といわれていた襞47の裏側の観察が容易となる。

【0055】なお、本実施の形態では図10に示すように内視鏡観察下の観察像Pにおいて処置具46は左下方から突出する設定であるが、対象臓器など目的に応じて右下、左上、右上などに設定してもよい。

【0056】また、挿入部2内の起上ワイヤー36のレイアウトを可撓管部7の中央部に配置した場合には、進退の激しいワイヤー36の動きを抑制し、他の内蔵物への影響を最小限に抑えることもできる。

【0057】ここで、本実施の形態の内視鏡1を使用した治療の一例について図11(A)~(C)を参照して紹介する。内視鏡1による観察時に悪性腫瘍Hを発見した場合には、図11(A)に示すように悪性腫瘍Hの下に局注針26にて生理食塩水を注入し、粘膜下層と固有筋層とを剥離させる。

【0058】続いて、本実施の形態の内視鏡1の2つのチャンネル32と、38に図11(B)に示す把持鉗子48と高周波スネア49を挿通しておき、高周波スネア49の電極リング部50にあらかじめ把持鉗子48を通しておく。その状態で、図11(B)に示すように把持鉗子48の4本爪の把持部51によって、悪性腫瘍Hの領域にマージンを確保して把持する。

【0059】その後、上記状態において、図11(C)に示すように高周波スネア49を用いて通電しながら緊縛し、悪性腫瘍Hを切除する。

【0060】この治療方法を用いれば、あらかじめ悪性腫瘍Hに対してマージンを確保しているので、悪性腫瘍Hを分割してしまうおそれがない。さらに、高周波スネア49を緊縛する際、把持鉗子48の把持部51に高周波スネア49の電極リング部50が係止されるので、電極リング部50が生体組織の表面で滑ることもない。

【0061】また、把持鉗子48の把持部51の形状は、本実施の形態では4本爪を略正方形に配置した構成を示したが、これ以外に病変部位の形状に応じて異型のものを使用しても良い。

【0062】そこで、本実施の形態では外付けの処置具

誘導チャンネル38を第1の実施の形態と同様の回動操作手段20によって挿入部2の軸心方向に対して軸回り方向に回動操作可能にしたので、内視鏡観察下において、外付けの処置具誘導チャンネル38の位置を所望の場所に変更する作業が従来に比べて容易になる。そのため、第1の実施の形態と同様に内視鏡の治療にとって重要な要素の1つである対象病変部位へのポジショニングの容易化を図るとともに、よりの確かつ効率的に治療できる環境を提供することができる。

【0063】なお、第2の実施形態において、外付けチャンネル38を取り付けない場合は、図12に示すように内視鏡1の先端部5に円筒状の弾性体からなる保護カバー52を装着する。

【0064】これにより、露出している第1ピン21bが保護されるとともに内視鏡1の内部との水密も確保できるため、ルーチンに使用可能な1チャンネル内視鏡としての転用が可能となる。

【0065】また、図13乃至図15は本発明の第3の実施の形態を示すものである。本実施の形態は第1の実施の形態(図1乃至図6(A)~(E)参照)の内視鏡1の構成を次の通り変更したものである。なお、本実施の形態では内視鏡1の基本構成は第1の実施形態とほぼ同様なので、第1の実施形態と同一部分には同一の符号を付してその説明を省略する。

【0066】すなわち、本実施の形態の内視鏡1における挿入部2の内部には処置具を挿通するための専用チャンネル61が内蔵されている。さらに、この専用チャンネル61の基端部は操作部3に配設された専用チャンネル挿入口62と接続されている。

【0067】また、内視鏡1の先端部5には図14に示すように略円弧形状の横長のチャンネルガイド口63が形成されている。さらに、先端部5には円筒状のチャンネルホルダー部53が周方向に回転可能に装着されている。

【0068】このチャンネルホルダー部53の先端部にはチャンネルガイド口63内に挿入されるチャンネル連結リング54が設けられている。このチャンネル連結リング54には専用チャンネル61の先端側が挿入された状態で連結されている。

【0069】また、チャンネルホルダー部53の内周面には第1の実施の形態の保持リング17のカム溝18と同様のカム溝18が形成されている。このカム溝18には操作ワイヤー21の先端側の第1ピン21bが挿入された状態で係合されている。

【0070】したがって、本実施の形態では第1の実施の形態と同様に操作部3の回転操作ノブ23を回動操作することにより、チャンネルホルダー部53を先端部5の周方向に沿って回転させることができる。これにより、チャンネル連結リング54と一緒に専用チャンネル61の先端側をチャンネルガイド口63に沿って移動さ

せることができる。その結果、本実施の形態でも第1の実施の形態と同様に内視鏡観察下において、専用チャンネル61の位置を所望の場所に変更する作業が従来に比べて容易になる。そのため、内視鏡的治療にとって重要な要素の1つである対象病変部位へのポジショニングの容易化を図るとともに、よりの確かつ効率的に治療できる環境を提供することができる。

【0071】さらに、本実施の形態では内視鏡1の外表面に専用チャンネル61が露出することもないので、内視鏡1の挿入部2の細径化を図ることも可能である。

【0072】なお、第3の実施の形態において、病変部位のポジショニングが推定できる場合は、図15に示すように先端部5に専用チャンネル61の先端側の位置を特定の設定位置に固定する弾性体からなる円筒状の先端キャップ55を着脱可能に装着しても良い。この先端キャップ55にはチャンネルガイド口63内に挿入されるチャンネル連結リング56が設けられている。このチャンネル連結リング56には専用チャンネル61の先端部57が挿入された状態で連結されるようになっている。

【0073】そして、この場合には先端キャップ55を内視鏡1の先端部5の周方向に沿って回動操作することにより、チャンネルガイド口63内でチャンネル連結リング56が移動可能な範囲で専用チャンネル61の先端部57の位置を病変部位のポジショニングに合わせて所望の位置にあらかじめ設定しておくことができる。

【0074】さらに、本発明は上記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変形実施できることは勿論である。次に、本出願の他の特徴的な技術事項を下記の通り付記する。

記

(付記項1) 少なくとも観察窓と照明窓を有する内視鏡において、挿入部先端部外周に対して回動自在な処置具誘導チャンネルを設けたことを特徴とする内視鏡。

【0075】(付記項2) 少なくとも1つ以上の処置具誘導チャンネル、観察窓および照明窓を有する内視鏡において、挿入部先端部外周に対して回動自在な処置具誘導チャンネルを設けたことを特徴とする内視鏡。

【0076】(付記項3) 挿入部先端部外周に対して回動自在な処置具誘導チャンネルは内視鏡本体から着脱可能としたことを特徴とする付記項2記載の内視鏡。

【0077】(付記項4) 内視鏡本体の処置具誘導チャンネル取り付け部において、処置具誘導チャンネルを使用しない場合は前記取り付け部に絶縁体からなる保護手段を設けたことを特徴とする付記項3記載の内視鏡。

【0078】(付記項1~4の従来技術) 近年、内視鏡を使用した治療の適応拡大に伴い、治療における内視鏡の機械的要求も高くなってきている。

【0079】つまり、処置具を挿通するためのチャンネルサイズの拡大、チャンネル個数の増加、対象病変へのポジショニングの容易化などである。

*【0080】チャンネル個数の増加については、2つのチャンネルを有する処置用内視鏡や1つのチャンネルを有する通常内視鏡に対して外部にチャンネルを取り付ける、いわゆる外付けチャンネル方式などが既に開発されている。

【0081】更に、外付けチャンネル方式では、複数のポリープを効率的に回収することを目的開発された特開平11-192203号公報などが示されている。

【0082】(付記項1~4が解決しようとする課題)

しかしながら、より広範な病変の切除をよりの確かつ効率的に治療をおこなう上では、病変に対して適切な処置具の位置関係を確保することが重要である。また、胃内における治療においては、病変が小さいにもかかわらず胃の解剖学的構造の複雑さから非常に困難な場合もあり、病変に対するポジショニングが非常に重要であった。

【0083】これらに対応するには、現状では内視鏡を使用する術者の技量にゆだねざるを得ない状況であり、初心者にとっては非常に操作が困難な場合もあった。

【0084】(付記項1~4の目的) 本発明の目的は、従来の内視鏡ではなし得なかった、内視鏡観察下において処置具の突出位置を自在に変更できる内視鏡を開発することにより、対象病変へのポジショニングの容易化を図るとともに、よりの確かつ効率的に治療できる環境を提供することにある。

【0085】(付記項1~4の効果) これらの実施形態では、内視鏡観察下において、処置具挿通チャンネルの位置を所望の場所に変更することが可能となり、内視鏡的治療にとって重要な要素の1つである対象病変へのポジショニングの容易化を図るとともに、よりの確かつ効率的に治療できる環境を提供することができる。

【0086】

【発明の効果】請求項1の発明によれば、挿入部に沿って配設され、処置具を管腔内に誘導させる処置具誘導チャンネルを挿入部の軸心方向に対して軸回り方向に回動操作可能な回動操作手段を設けたので、内視鏡観察下において処置具の突出位置を自在に変更することができ、対象病変部位へのポジショニングの容易化を図るとともに、よりの確かつ効率的に治療することができる。

【0087】請求項2の発明によれば、処置具誘導チャンネルを備えた内視鏡の操作時に回動操作手段によって処置具誘導チャンネルを挿入部の軸心方向に対して軸回り方向に回動操作することにより、処置具誘導チャンネルから突出される処置具の突出位置を自在に変更することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1の実施の形態を示す内視鏡の斜視図。

【図2】 第1の実施の形態の内視鏡における挿入部の先端部を示す斜視図。

【図3】 第1の実施の形態の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4】 第1の実施の形態の内視鏡における処置具チャンネルの回転操作機構の回転操作ノブを示す斜視図。

【図5】 第1の実施の形態の内視鏡の内視鏡像におけるスネアの移動動作を説明するための説明図。

【図6】 第1の実施の形態の内視鏡における治療の一例を示すもので、(A)は悪性腫瘍の下に局注針にて生理食塩水を注入した状態を示す斜視図、(B)は悪性腫瘍部の外周にリング部材を配置させた状態を示す斜視図、(C)は悪性腫瘍部とリング部材の間に数個のクリップを用いてクリッピングを行なった状態を示す斜視図、(D)はフック部を用いてリング部材を係止する状態を示す斜視図、(E)は悪性腫瘍を緊縛して切除する状態を示す斜視図。

【図7】 本発明の第2の実施の形態を示す内視鏡の斜視図。

【図8】 第2の実施の形態の内視鏡における挿入部の先端部を示す斜視図。

【図9】 第2の実施の形態の内視鏡における処置具起上台機構を示すもので、(A)は処置具起上台の周辺構造を示す要部の縦断面図、(B)は挿入部の先端面の正面図。

【図10】 第2の実施の形態の内視鏡の内視鏡観察下における処置具の移動動作を説明するための説明図。 *

*【図11】 第2の実施の形態の内視鏡における治療の一例を示すもので、(A)は悪性腫瘍の下に局注針にて生理食塩水を注入した状態を示す斜視図、(B)は把持鉗子の4本爪の把持部によって、悪性腫瘍の領域にマージンを確保して把持させた状態を示す斜視図、(C)は高周波スネアを用いて通電しながら緊縛し、悪性腫瘍を切除する状態を示す斜視図。

【図12】 第2の実施の形態の内視鏡における挿入部の先端部に保護カバーを装着した状態を示す斜視図。

【図13】 本発明の第3の実施の形態を示す内視鏡の斜視図。

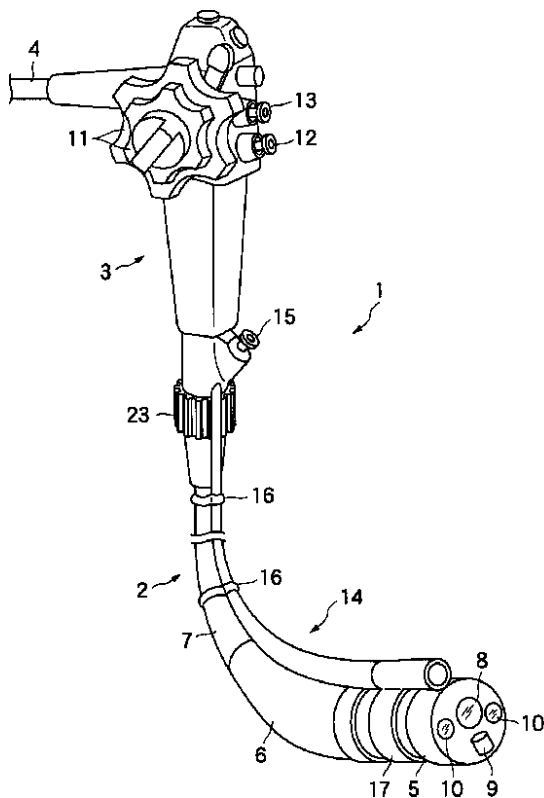
【図14】 第3の実施の形態の内視鏡における挿入部の先端部を示す斜視図。

【図15】 第3の実施の形態の内視鏡の変形例を示す要部の斜視図。

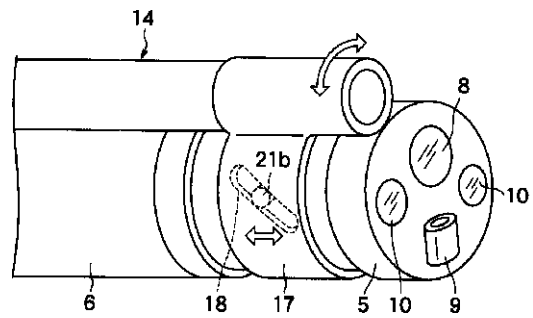
【符号の説明】

- 2 挿入部
- 3 操作部
- 14 処置具誘導チャンネル
- 17 保持リング
- 20 回転操作機構(回転操作手段)
- 21 操作ワイヤー
- 23 回転操作ノブ
- 25 スネア(処置具)

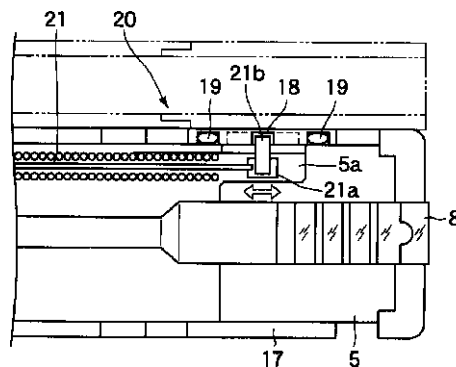
【図1】



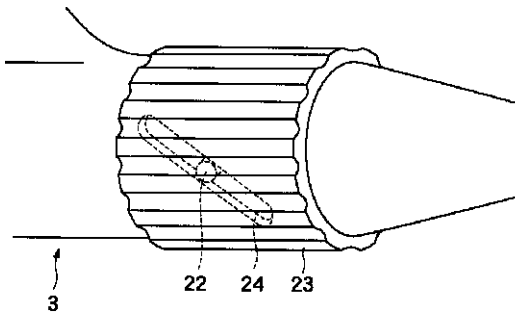
【図2】



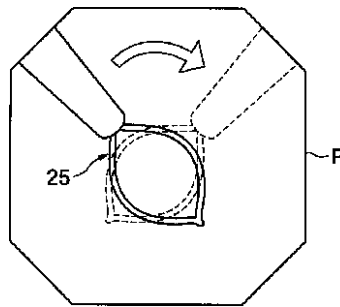
【図3】



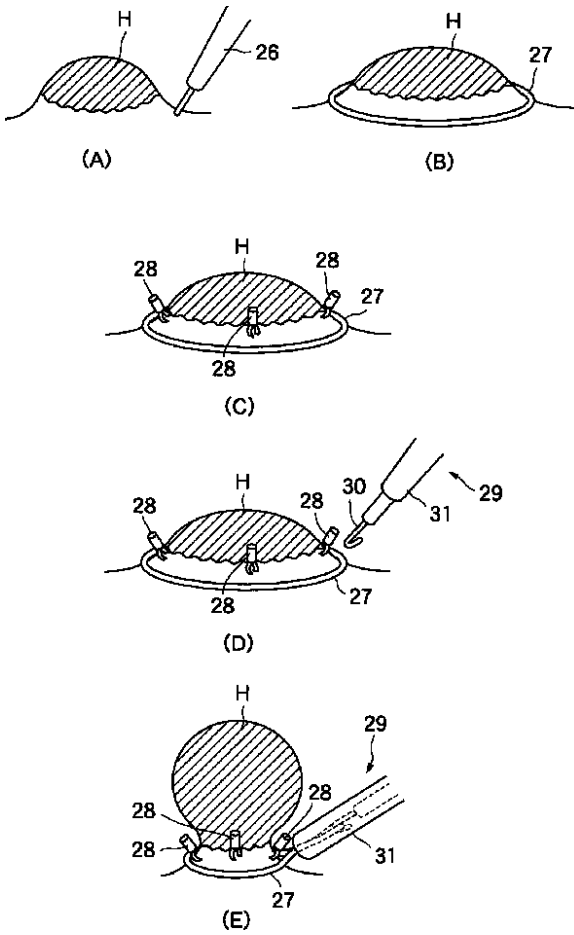
【図4】



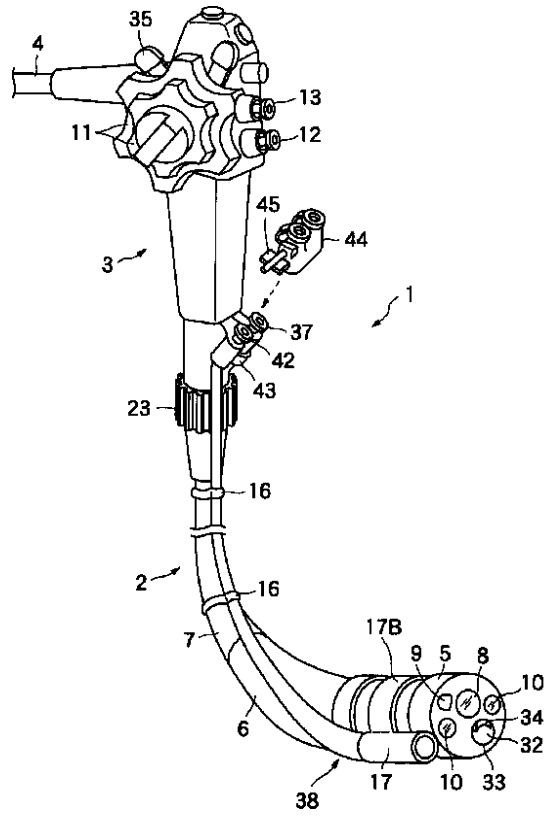
【図5】



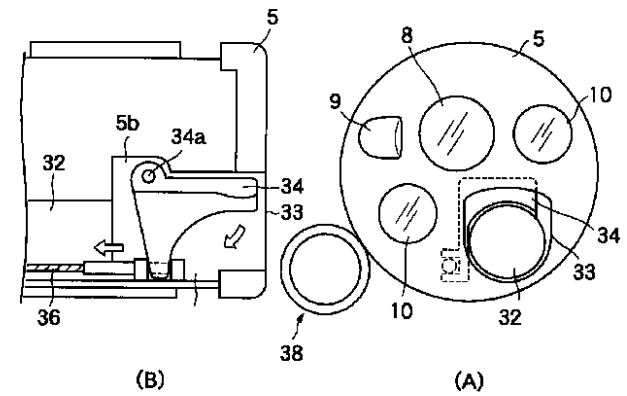
【図6】



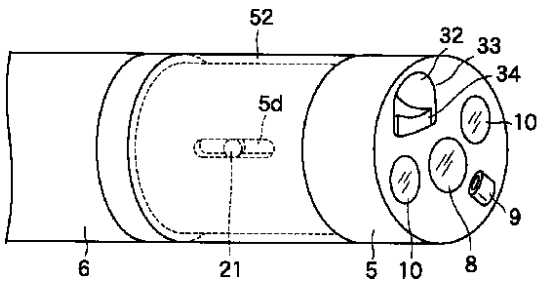
【図7】



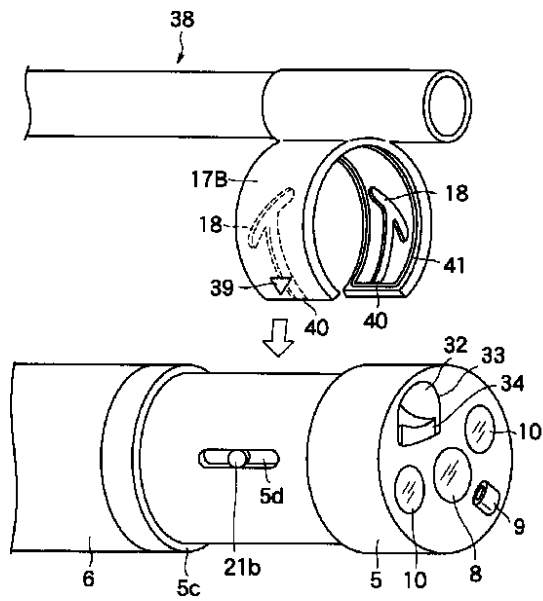
【図9】



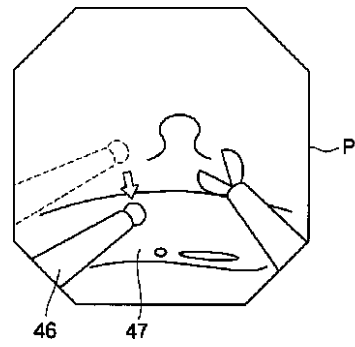
【図12】



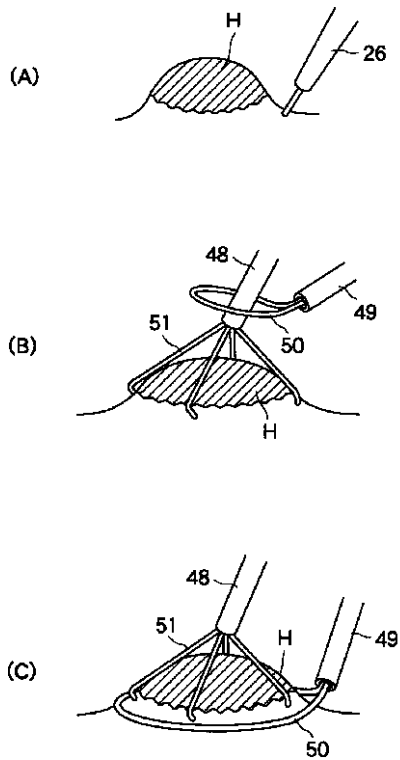
【図8】



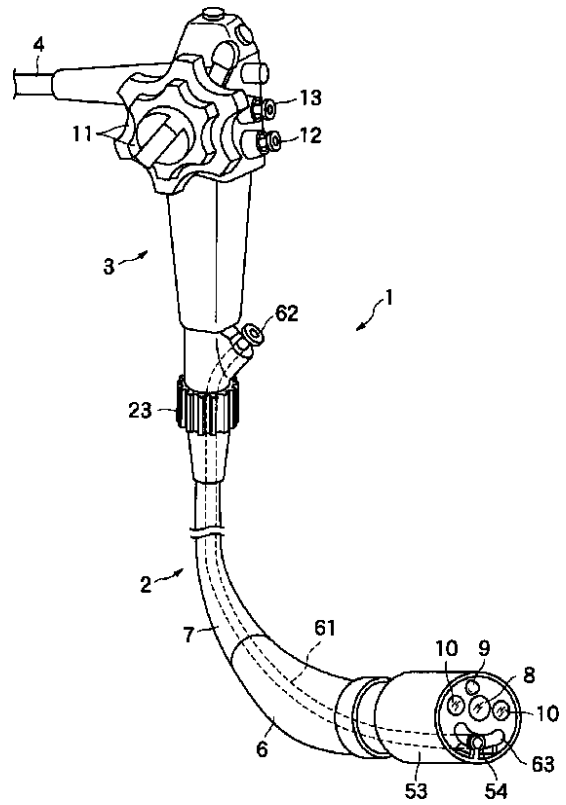
【図10】



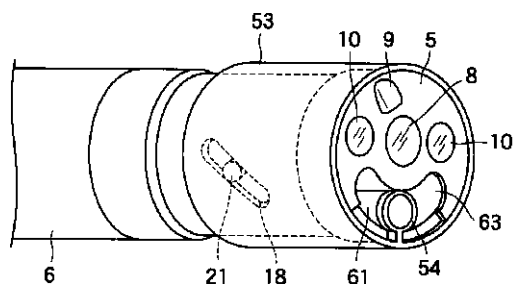
【図11】



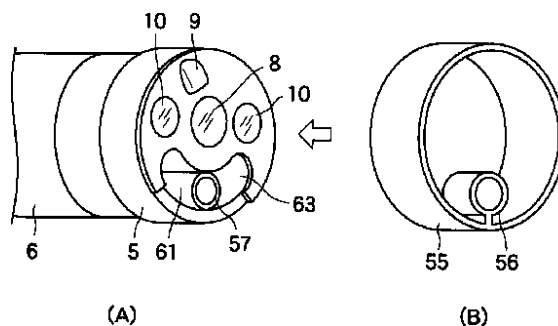
【図13】



【図14】



【図15】



フロントページの続き

- (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
ンパス光学工業株式会社内
- (72)発明者 古川 達也
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内
- (72)発明者 山谷 高嗣
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

- (72)発明者 中沢 雅明
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内
- (72)発明者 松浦 伸之
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内
- (72)発明者 矢部 久雄
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

Fターム(参考) 4C061 HH21 JJ06

专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	JP2003210399A	公开(公告)日	2003-07-29
申请号	JP2002014646	申请日	2002-01-23
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパス光学工业株式会社		
[标]发明人	中本孝治 中村俊夫 木村英伸 古川達也 山谷高嗣 中沢雅明 松浦伸之 矢部久雄		
发明人	中本 孝治 中村 俊夫 木村 英伸 古川 達也 山谷 高嗣 中沢 雅明 松浦 伸之 矢部 久雄		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.334.Z A61B1/00.711 A61B1/018 A61B1/018.511		
F-TERM分类号	4C061/HH21 4C061/JJ06 4C161/HH21 4C161/JJ06		
其他公开文献	JP4071969B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜，其可以在内窥镜观察下自由地改变治疗仪器的突出位置，便于定位到客观病变区域并且允许精确和更有效的治疗。解决方案：内窥镜设置有旋转运动的操作机构20，其沿着插入部分2设置并且能够操作治疗仪器引导通道14，用于将圈套器25引导到内腔中，以便围绕轴线旋转地移动通道相对于插入部分2的轴向中心方向

