

(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2002 - 200034

( P2002 - 200034A )

(43)公開日 平成14年7月16日 (2002.7.16)

(51) Int. Cl <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マコード ( 参考 )
A 6 1 B 1/00	300	A 6 1 B 1/00	300 P 4 C 0 6 0
	334		334 A 4 C 0 6 1
			334 Z
17/00	320	17/00	320
17/22	320	17/22	320

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L ( 全 14数 )

(21)出願番号 特願2000 - 399112(P2000 - 399112)

(22)出願日 平成12年12月27日(2000.12.27)

(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 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

(74)代理人 100076233

弁理士 伊藤 進

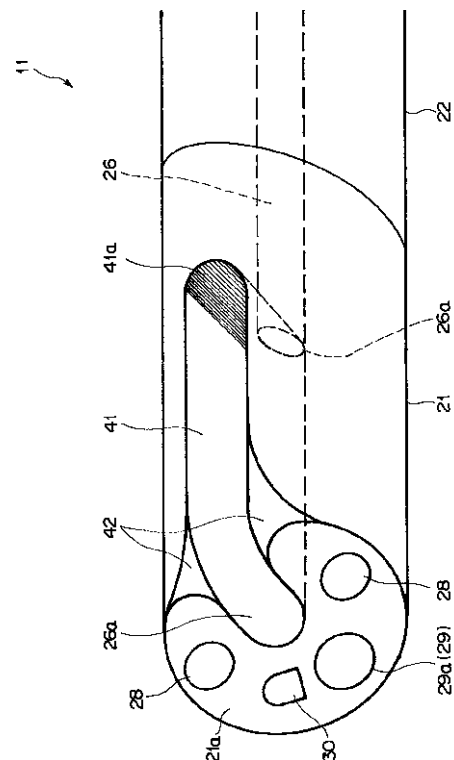
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 内視鏡、処置具又は留置チューブの保持固定方法及び内視鏡装置

(57)【要約】

【課題】 簡便に先端が大きな処置具又は留置チューブを内視鏡挿入部の先端部に着脱自在に保持可能とする。

【解決手段】 内視鏡2は、内視鏡挿入部11内に配設され、この内視鏡挿入部11の先端部21に開口する処置具挿通用チャンネル26を有している。前記内視鏡2は、処置具又は留置チューブを前記内視鏡挿入部11の外周軸方向に沿わせ、前記処置具又は留置チューブの先端部を前記内視鏡挿入部11の先端部21に保持するための溝部(凹部)41を、前記処置具挿通用チャンネル26の先端開口部26aから基端側に向かって前記内視鏡挿入部11の先端部21外周に形成されている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 処置具又は留置チューブを内視鏡挿入部の外周軸方向に沿わせ、前記処置具又は留置チューブの先端部を前記内視鏡挿入部の先端部に保持するための凹部を、前記内視鏡挿入部の先端部側に形成したことを特徴とする内視鏡。

【請求項2】 内視鏡挿入部に配設され、この内視鏡挿入部の先端部に開口する処置具挿通用チャンネルを有し、

処置具又は留置チューブを内視鏡挿入部の外周軸方向に沿わせ、前記処置具又は留置チューブの先端部を前記内視鏡挿入部の先端部に保持するための凹部を、前記処置具挿通用チャンネルの先端開口から基端側に向かって前記内視鏡挿入部の先端部外周に形成したことを特徴とする内視鏡。

【請求項3】 前記内視鏡挿入部の外周軸方向に沿わせて前記処置具又は前記留置チューブの先端部を前記凹部に配置し、

前記保持具を前記処置具挿通用チャンネルに挿入してこの処置具挿通用チャンネルの先端開口から前記凹部内へ突出させ、

この凹部内へ突出させた保持具で前記処置具又は前記留置チューブの先端部を保持し、

これら処置具又は留置チューブの先端部を保持した状態で前記保持具を前記処置具挿通用チャンネル内に引き込ませて、前記処置具又は前記留置チューブの先端部を前記凹部に保持固定させることを特徴とする請求項2に記載の処置具又は留置チューブの保持固定方法。

【請求項4】 内視鏡の挿入部に配設され、この挿入部の先端部に開口する処置具挿通用チャンネルと、

30 体腔内へ留置する留置チューブ又は体内組織を処置するための処置具を前記内視鏡の挿入部の外形部に沿わせ、

前記留置チューブ又は処置具の先端部を前記内視鏡挿入部の先端部に保持するために前記処置具挿通用チャンネルの先端部の開口から基端側に向かって前記処置具挿通用チャンネルを前記挿入部の外形部に開口する溝と、

前記処置具挿通用チャンネルを介して前記溝から突出させ、前記留置チューブ又は処置具の外径部周囲を保持する保持具と、

この保持具を前記処置具挿通用チャンネル内に引き込んで前記留置チューブ又は処置具の少なくとも先端部近傍を前記溝内に収納する操作手段と、

を具備することを特徴とする内視鏡装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、内視鏡、処置具又は留置チューブの保持固定方法及び内視鏡装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】一般に、医療用等に用いられる内視鏡

は、生体体腔内の小手術や生体組織の検査等を行うことができる。上記内視鏡は、挿入部に挿通配設された処置具挿通用チャンネルを介して処置具や留置チューブを体腔内へ導き、生体組織を処置したり、留置チューブを体腔内へ留置したりしている。

【0003】従来、例えば、留置チューブを体腔内に留置する場合は、図17又は図18に示すような方法がある。図17(a)に示すように術者は、先ず内視鏡100の挿入部101を経口的に挿入して挿入部先端部102を目的部位まで到達させる。次に、この内視鏡100の処置具挿入口103に直接留置チューブ104を挿入して図示しない処置具挿通用チャンネルを挿通させて目的部位で留置チューブ104を留置する。そして、図17(b)に示すように内視鏡100を抜去する。次に、図17(c)に示すように図示しないガイドワイヤや補助具を使って鼻側に留置チューブを移し、留置が完了する。

【0004】一方、図18(a)に示すように術者は、先ず内視鏡100の挿入部101を経鼻的に挿入して挿入部先端部102を目的部位まで到達させる。次に、この内視鏡100の処置具挿入口103にガイドワイヤ105を挿入して図示しない処置具挿通用チャンネルを挿通させて目的部位でガイドワイヤ105を留置する。そして、図18(b)に示すように内視鏡100を抜去する。次に、図18(c)に示すようにこの留置したガイドワイヤ105に沿わせて留置チューブ104を留置し、ガイドワイヤ105を抜去して留置が完了する。

【0005】このような内視鏡は、例えば、実開昭63-24883号公報に記載されているように、処置具挿通用チャンネル内にガイドワイヤを挿入し、そのガイドワイヤをガイドに内視鏡用プロステーセスを挿入して、目的部位に内視鏡プロステーセスを留置できるようなものが提案されている。尚、留置チューブに関しては、内視鏡を使わず、セデーションをかけてX線透視下で盲目的にチューブを経口又は径鼻挿入し、留置することもある。

【0006】また、このような内視鏡は、例えば、実開昭60-34242号公報や実開平5-21901号公報に記載されているように挿入部に外付けチャンネルを取り付け、この外付けチャンネルを介して処置具等を体腔内に挿入可能なものが提案されている。

【0007】前者(実開昭60-34242号公報)に記載されている内視鏡は、この挿入部先端部にワイヤを係合する貫通孔を形成し、この貫通孔内を通して折り返された両端が手元側になるように配置されたワイヤを設けている。そして、上記ワイヤの一端に処置具が通るチューブの先端部を連通し、ワイヤの他端を引き寄せ、上記貫通孔にチューブの先端部を導き嵌合して、内視鏡の先端部にチューブを外付けできるようになっている。

【0008】一方、後者(実開平5-21901号公

報)に記載されている内視鏡は、この挿入部先端部に容易にチューブが任意の位置・方向に着脱できるように、チューブ先端に粘着層を有するシート状の取り付け部を設け、挿入部先端部にチューブを外付けできるようになっている。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】ところで、近年、内視鏡は、体腔内等への挿入操作性や患者の苦痛軽減等のために挿入部の細径化が図られており、それに依りて留置チューブや処置具を挿通する処置具挿通用チャンネルも細くなる傾向にある。このため、従来サイズの留置チューブが使用し難くなったり、カップ等の先端部が大きな処置具が挿通し難くなるという不具合が生じている。

【0010】また、留置チューブを処置具挿通用チャンネルを介して挿入する際は、留置チューブの内外径のサイズが制限されるばかりか、留置チューブの長さを不必要に長く(内視鏡挿入部の倍以上の長さ)する必要があった。また、ガイドワイヤを留置し、このガイドワイヤを介して留置チューブを体腔内へ留置する場合は、内視鏡を体腔内から体外に抜去する必要があり、術式が煩雑で手間がかかっていた。尚、このとき、上記留置を内視鏡観察下で行わないことにしても、術式が煩雑で手間がかかっていた。

【0011】一方、上記実開昭60-34242号公報や実開平5-21901号公報に記載の内視鏡は、外付けチャンネルを挿入部に装着するのが煩雑であったり、容易に外付け可能であるが、不必要な場合に簡単な外すことができなかつた。また、簡単に外付けチャンネルを挿入部から外せたとしても、挿入部先端部の外周に体腔内の粘着部等の生体組織が残る場合があった。

【0012】また、これら実開昭60-34242号公報や実開平5-21901号公報に記載の内視鏡は、もちろん目的部位にチャンネル(チューブ)を留置することはできなかつた。また、処置具の太さだけでなく、外付けチャンネルを取り付けた外径分挿入部が太くなってしまふという問題があった。尚、内視鏡を使わず、留置チューブを留置しようとする、クリティカルな患者にはセデーションが使えないのですぐに留置チューブを留置できなかつたり、留置チューブを盲目的に体腔内に入れるので熟練を要し、時間がかかたり、X線を使用する必要のある等の問題があった。

【0013】本発明は、これらの事情に鑑みてなされたものであり、簡便に先端が大きな処置具又は留置チューブを内視鏡挿入部の先端部に着脱自在に保持可能な内視鏡、処置具又は留置チューブの保持固定方法及び内視鏡装置を提供することを目的とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、本発明の請求項1の内視鏡は、処置具又は留置チューブを内視鏡挿入部の外周軸方向に沿わせ、前記処置具

又は留置チューブの先端部を前記内視鏡挿入部の先端部に保持するための凹部を、前記内視鏡挿入部の先端部側に形成したことを特徴としている。また、本発明の請求項2の内視鏡は、内視鏡挿入部内に配設され、この内視鏡挿入部の先端部に開口する処置具挿通用チャンネルを有し、処置具又は留置チューブを内視鏡挿入部の外周軸方向に沿わせ、前記処置具又は留置チューブの先端部を前記内視鏡挿入部の先端部に保持するための凹部を、前記処置具挿通用チャンネルの先端開口から基端側に向かって前記内視鏡挿入部の先端部外周に形成したことを特徴としている。また、本発明の請求項3の処置具又は留置チューブの保持固定方法は、請求項2に記載の内視鏡において、前記内視鏡挿入部の外周軸方向に沿わせて前記処置具又は前記留置チューブの先端部を前記凹部に配置し、前記保持具を前記処置具挿通用チャンネルに挿入してこの処置具挿通用チャンネルの先端開口から前記凹部内へ突出させ、この凹部内へ突出させた保持具で前記処置具又は前記留置チューブの先端部を保持し、これら処置具又は留置チューブの先端部を保持した状態で前記保持具を前記処置具挿通用チャンネル内に引き込ませて、前記処置具又は前記留置チューブの先端部を前記凹部に保持固定させることを特徴としている。また、本発明の請求項4の内視鏡装置は、内視鏡の挿入部内に配設され、この挿入部の先端部に開口する処置具挿通用チャンネルと、体腔内へ留置する留置チューブ又は体内組織を処置するための処置具を前記内視鏡の挿入部の外形部に沿わせ、前記留置チューブ又は処置具の先端部を前記内視鏡挿入部の先端部に保持するために前記処置具挿通用チャンネルの先端部の開口から基端側に向かって前記処置具挿通用チャンネルを前記挿入部の外形部に開口する溝と、前記処置具挿通用チャンネルを介して前記溝から突出させ、前記留置チューブ又は処置具の外径部周囲を保持する保持具と、この保持具を前記処置具挿通用チャンネル内に引き込んで前記留置チューブ又は処置具の少なくとも先端部近傍を前記溝内に収納する操作手段と、を具備することを特徴としている。これにより、簡便に先端が大きな処置具又は留置チューブを内視鏡挿入部の先端部に着脱自在に保持可能とする。

【0015】

【発明の実施の形態】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ないし図8は本発明の第1の実施の形態に係り、図1は本発明の第1の実施の形態を備えた内視鏡装置の概略構成図、図2は図1の内視鏡操作部に係止具を取り付けた際の説明図であり、図2

(a)は内視鏡操作部の処置具挿入口近傍を示す説明図、図2(b)は同図(a)の係止具を示す外観図、図3は図1の内視鏡挿入部の先端部を示す説明図、図4は図3の内視鏡挿入部の先端部に留置チューブを保持している際の説明図であり、図4(a)は保持具を突出させ

た際の説明図、図4(b)は同図(a)の状態から保持具の環状部により留置チューブの先端部を引っかけて保持している途中の説明図、図4(c)は同図(b)の状態から保持具の環状部により留置チューブの先端部を保持し、保持具を処置具挿通用チャンネル内に引き込ませた際の説明図、図5は本発明の第1の実施の形態の作用を説明する説明図であり、図5(a)は内視鏡挿入部を留置チューブと共に、経口的に体腔内に挿入している際の説明図、図5(b)は同図(a)の状態から留置チューブを外し、目的部位に留置している途中の説明図、図5(c)は同図(b)の状態から内視鏡挿入部を体腔内から抜去した際の説明図、図6は図2の係止具の変形例を示す説明図であり、図6(a)は内視鏡操作部の処置具挿入口近傍を示す説明図、図6(b)は同図(a)の係止具を示す外観図、図7は図2の係止具の他の変形例を示す説明図であり、図7(a)は内視鏡操作部の処置具挿入口近傍を示す説明図、図7(b)は同図(a)の係止具を示す外観図、図8は図2の保持具の代わりにガイド系を用いる際の内視鏡操作部の処置具挿入口近傍を示す説明図である。

【0016】図1に示すように本発明の第1の実施の形態を備えた内視鏡装置1は、撮像装置として図示しない撮像手段を有する電子内視鏡(単に内視鏡)2と、この内視鏡2で得た画像信号に対して信号処理を行うビデオプロセッサ3と、このビデオプロセッサ3から出力される映像信号を受けて内視鏡画像を表示するモニタ4とで主に構成されている。尚、前記ビデオプロセッサ3と前記モニタ4とは、接続ケーブル5で接続される。

【0017】前記内視鏡2は、先端部に図示しない撮像手段を内蔵し、観察対象の管腔内に挿入可能な細長で可撓性を有する挿入部11と、この挿入部11の基端側に折れ止め部12を介して連結した保持部を兼ねる操作部13と、この操作部13の側部から延出し、端部にコネクタ部14を有する可撓性のユニバーサルコード15とから構成される。

【0018】前記挿入部11は、先端から硬質の先端部21と、この先端部21の基端側に連設され、湾曲自在な湾曲部22と、この湾曲部22の基端側に連設され、可撓性の可撓管部23とで構成される。前記操作部13は、前記挿入部11の湾曲部22を遠隔操作で上下方向に湾曲させる上下湾曲操作ノブ24aと、同じく前記湾曲部22を左右方向に湾曲させる左右湾曲操作ノブ24bとを設けており、これら上下操作ノブ24aと左右操作ノブ24bとを同時に行うことで、上下左右の中間方向(ツイスト方向)へも湾曲させることができる。

【0019】また、前記操作部13は、この前記付近に後述するスネア鉗子等の先端部が小さな処置具を挿入する処置具挿入口25が設けられており、その内部に挿通配設された処置具挿通用チャンネル26を経て処置具の先端側を前記挿入部11の先端部21の開口から突出可

能となっている。また、前記操作部13は、送気・送水操作を遠隔操作する送気送水ボタン27a、吸引操作を遠隔操作する吸引ボタン27b及び画像静止ボタン、リリースボタン、調光方法切り換えボタン等のビデオプロセッサ3の機能を遠隔操作する操作スイッチ27cを設けている。

【0020】前記内視鏡2は、前記ユニバーサルコード15のコネクタ部14を介して前記ビデオプロセッサ3と着脱自在に接続されるようになっている。尚、前記ビデオプロセッサ3は、図示しない光源装置と送気送水装置を具備している。また、前記ビデオプロセッサ3は、図示しないVTRデッキ、ビデオプリンタ、ビデオディスク等の周辺機器が接続可能である。

【0021】前記内視鏡2は、前記ユニバーサルコード15のコネクタ部14を前記ビデオプロセッサ3に着脱自在に接続することで、図示しない光源装置から照明光が供給されるようになっている。前記光源装置から供給された照明光は、内視鏡2内の図示しないライトガイドを経由して2ケの照明光学系28から被写体を照明するようになっている(図3参照)。

【0022】照明された被写体像は、前記内視鏡挿入部11の先端部21に内蔵された対物光学系29から取り込まれ、前記撮像手段で撮像されるようになっている。ビデオプロセッサ3は、前記内視鏡2の撮像手段からの撮像信号を図示しない信号処理回路で信号処理し、前記接続ケーブル5を介してモニタ4に伝送して内視鏡画像を表示させるようになっている。

【0023】また、ビデオプロセッサ3の図示しない送気送水装置から供給される空気と水は、内視鏡2内の図示しない送気送水管路を経由して送気送水ノズル30から前記対物光学系29の先端レンズ29a外面に向けて必要時に流せるようになっている。

【0024】図2(a)に示すように前記内視鏡2は、この操作部13に処置具又は留置チューブ31の手元側を係止するための係止具32を取り付け可能である。この係止具32により、前記処置具又は前記留置チューブ31の手元側を係止し、これら処置具又は留置チューブ31を内視鏡挿入部の外周部に沿わせることが可能となる。尚、図2(a)中では、留置チューブ31を記載している。

【0025】図2(b)に示すように前記係止具32は、シリコン等の弾性ゴムや弾性エラストマで形成されており、前記留置チューブ31を係止する係止部32aを有して構成されている。尚、前記処置具挿入口25には、前記処置具又は留置チューブ31の先端部を保持するための保持具33が挿入される。本実施の形態で用いられる保持具33は、先端にワイヤで形成される環状部33aを有するスネア鉗子である(図4参照)。後述するようにこの保持具33の環状部33aにより、前記処置具又は留置チューブ31の先端部付近を引っかけて

保持するようになっている。尚、使用される留置チューブ31は、シリコンやPTFE (polytetrafluoroethylene)等の軟質チューブで形成されている。また、前記留置チューブ31は、処置具を挿通可能で、目的部位の処置ができるようなものでも良い。

【0026】また、係止具は、図6に示すような構成のものでも良い。図6(a)に示すように前記内視鏡2は、この操作部13に処置具又は留置チューブ31の手元側を係止するための係止具34を取り付け可能である。前記係止具34は、シリコン等の弾性ゴムや弾性エラストマで形成されている。図6(b)に示すように前記係止具34は、留置チューブ31を係止する係止部34aを有している。また、前記係止具34は、内視鏡操作部13に外周に粘着固定可能な粘着部34bを有している。尚、この粘着部34bの粘着力は外し易く、しかも粘着が操作部13側に残らず、しかも、粘着力の持続性があるようなものである。

【0027】また、係止具は、図7に示すような構成のものでも良い。図7(a)に示すように留置チューブ31の手元側は、内視鏡操作部13の外周に設けられた半円状突起35aに着脱自在に取り付け可能な係止具36を設けている。また、前記処置具挿入口25に挿入されている保持具33の手元側も前記半円状突起35aに着脱自在に取り付け可能な係止具36を設けている。図7(b)に示すように前記係止具36は、シリコン等の弾性ゴムや弾性エラストマで形成されている。前記係止具36は、前記処置具又は留置チューブ31や前記保持具33に取り付ける取付部36aと、前記半円状突起35aに着脱自在に嵌合する嵌合部35bを有して構成されている。これにより、前記処置具又は前記留置チューブ31だけでなく、前記保持具33の手元側もぶらぶらすることなく、操作し易くなる。

【0028】本実施の形態では、上述したように内視鏡挿入部11の外周軸方向に沿わせた留置チューブ31の先端部を保持するための凹部を、前記内視鏡挿入部11の先端部21外周に形成するように内視鏡2を構成する。

【0029】図3に示すように前記内視鏡2は、この内視鏡挿入部11の先端部21外周に前記処置具挿通用チャンネル26の先端開口部26aから基端側に向かって、留置チューブ31の先端部を保持固定するための凹部として溝部41を形成されている。そして、前記処置具挿通用チャンネル26の先端開口部26aは、前記溝部41の基端側壁面41aに開口するようになっている。尚、前記溝部41は、前記留置チューブ31の先端部が前記内視鏡挿入部11の先端部21外周に固定保持可能な面取り部42を前記内視鏡挿入部11の先端部端面21aに形成している。

【0030】図4(a)に示すように前記保持具33

は、前記溝部41内から前記処置具挿通用チャンネル26の先端開口部26aへ突没自在となっている。このことにより、図4(b)に示すように前記溝部41内へ突出させた保持具33の環状部33aにより、前記留置チューブ31の先端部を引っかけて保持し更に、この状態から図4(c)に示すように前記保持具33を前記処置具挿通用チャンネル26内に引き込ませることで、前記溝部41に前記留置チューブ31の先端部を保持固定することができる。尚、このとき、内視鏡挿入部11の先端部端面21aと前記留置チューブ31の先端部端面31aとの位置関係は、同面か又は前記留置チューブ31の先端部端面31aの方が内視鏡挿入部11の先端部端面21aより凹むようになっている。

【0031】このように構成された本実施の形態の作用を図4を参照し図5を用いて説明する。術者は、図2で説明したように係止具32で留置チューブ31を係止してこの留置チューブ31を挿入部11の外周に沿わせると共に、処置具挿入口20から保持具33を処置具挿通用チャンネル26に挿入させる。

【0032】そして、術者は、図4で説明したように処置具挿通用チャンネル26の開口から保持具33を溝部41内へ突出させ、この突出させた保持具33の環状部33aにより、留置チューブ31の先端部を引っかけて保持し、処置具挿通用チャンネル26内に引き込ませると、留置チューブ31の先端部は、溝部41で保持固定することが可能となる。このことにより、留置チューブ31の先端部を内視鏡挿入部11の先端部21に保持することが可能となる。

【0033】術者は、この状態で、図5(a)に示すように内視鏡挿入部11を留置チューブ31と共に、経口的に体腔内に挿入し、目的部位まで挿入する。術者は、内視鏡挿入部11を留置チューブ31と共に目的部位まで挿入したら、図5(b)に示すように留置チューブ31の先端部の保持を上述したのと逆の方法で緩め、挿入部11の先端部21から留置チューブ31を外し、目的部位に留置チューブ31を留置する。そして、図5(c)に示すように内視鏡挿入部11を体腔内から抜去する。次に、図示しないが図17及び図18で説明したように口から出ている留置チューブ31を図示しないガイドワイヤや補助具を使って鼻側に移し、留置が完了する。

【0034】この結果、本実施の形態の内視鏡1は、以下に記載する効果を得る。

・細径の挿入部11を有する内視鏡で、処置具挿通用チャンネル26の内径が細径であっても留置チューブ31の留置が可能である。これによって、患者の苦痛が軽減させる。よって、セデーションも不要になり、術後でもICUにてすぐに留置チューブ31を留置できる。それによって、患者の健康状態が早く良好になり、ICU滞在期間も短くなる。

・盲目的な留置チューブ31の留置の必要がなくなるので術者の特別な習熟も必要なくなる。これによって、簡便に安全に留置ができる。X線による透視も不要になり、不必要な被爆がなくなるので、患者にとってもよい。

・直接、処置具挿通用チャンネル26に留置チューブ31を挿入したり、ガイドワイヤを介して留置チューブ31を留置しないので、留置チューブ31の長さが短くて済む。

・留置チューブ31が係止具で係止されているので手元側で留置チューブ31がぶらぶらせず、操作し易い。

【0035】尚、前記保持具33の代わりに図8に示すように軟性のガイド系を用いる構成としても良い。図8に示すように前記保持具33の代わりにナイロンテグス等の軟性のガイド系51を前記処置具挿入口25から挿入し、前記処置具挿通用チャンネル26を経由して前記溝部41から延出させ、前記留置チューブ31の先端から内腔を経由してこの留置チューブ31の手元側に導く。そして、手元側の処置具挿入口25付近でクリップ装置52により、ガイド系51の両端を係止(クランプ)する。

【0036】この状態で体腔内に内視鏡挿入部11と共に、留置チューブ31を挿入する。そして、クリップ装置52を外して、ガイド系51を引き抜き、留置チューブ31を留置する。内視鏡挿入部11を体腔内から抜去して留置が完了する。これにより、保持具33が不要である。

【0037】尚、本実施の形態では、図示しない撮像手段を内視鏡挿入部11の先端部21に内蔵した電子内視鏡に本発明を適用しているが、本発明はこれに限定されず、照明された被写体像を先端部に内蔵した対物光学系で取り込み、この取り込んだ被写体像をリレーレンズ等の導光手段により接眼部に伝達する光学式内視鏡に本発明を適用しても構わない。また、本実施の形態では、照明光を供給する光源装置をビデオプロセッサ3に具備したものに本発明を適用しているが、本発明はこれに限定されず、内視鏡に着脱自在なバッテリー光源装置を取り付ける構成のバッテリー式内視鏡に本発明を適用しても構わない。

【0038】(第2の実施の形態)図9ないし図11は本発明の第2の実施の形態に係り、図9は本発明の第2の実施の形態を備えた内視鏡の挿入部先端側を示す説明図、図10は図9の変形例を示す説明図であり、図10(a)は内視鏡の挿入部先端側を示す説明図、図10(b)は同図(a)のC矢視図、図11は図9の他の変形例を示す説明図であり、図11(a)は内視鏡の挿入部先端側を示す説明図、図11(b)は同図(a)のE矢視図である。

【0039】上記第1の実施の形態では、内視鏡挿入部11の先端部21外周に留置チューブ31を保持可能な

凹部として溝部を形成して構成しているが、本第2の実施の形態では、留置チューブ31の代わりに生体組織を処置するための先端部が大きな処置具を内視鏡挿入部11の先端部21外周に保持可能な凹部を形成するように構成する。それ以外の構成は、上記第1の実施の形態と同様なので、説明を省略し、同じ構成には同じ符号を付して説明する。

【0040】図9に示すように本第2の実施の形態の内視鏡は、この内視鏡挿入部11の先端部21外周に凹部として、処置具挿通用チャンネル26のチャンネル内径Aと同じかそれよりやや広い幅で、且つ挿入部11の長手軸方向にチャンネル内径Aより長い長さBの溝部61を形成している。更に、この溝部61の位置は、挿入部湾曲部22の上下(UD)湾曲方向に対して略直角(略左右(LR)湾曲方向)をなす向きに形成している。

尚、前記溝部61は、上記第1の実施の形態と同様に、留置チューブ31も保持可能である。これにより、内視鏡の適用を上部消化管だけでなく、下部消化管等、体腔内に挿入する内視鏡検査に使用可能としている。

【0041】このように構成された内視鏡は、上記第1の実施の形態と同様に処置具を保持固定することができる。尚、保持具33の環状部33aの保持を暖めることによって、処置具の進退や回転が可能である。

【0042】この結果、本第2の実施の形態の内視鏡は、上記第1の実施の形態に比べ、溝部61に処置具をより保持固定し易くなり、処置具挿通用チャンネル26よりも大口径の処置具を使用できる。また、留置チューブ31越しでないので外径が不要に大きくなる。更に、溝部41の位置を湾曲部22の上下(UD)湾曲方向と略直角(略左右(LR)湾曲方向)をなす向きに形成したので、上下方向より左右方向の方が広い咽頭通過が容易である。

【0043】また、内視鏡は、図10に示すように構成しても良い。図10(a)、(b)に示すように内視鏡は、この内視鏡挿入部11の先端部21外周に形成した前記溝部41又は前記溝部61の後方に処置具挿通用チャンネル26の内径より大径で且つ前記溝部41又は前記溝部61の幅より広い円弧状溝部62を形成している。

【0044】これにより、上記第1、第2の実施の形態に比べて、内視鏡挿入部11の先端部21外周に前記処置具又は留置チューブ31を保持固定することがより確実となる。また、内視鏡挿入部11の先端部端面21aから前記処置具又は前記留置チューブ31(図中では留置チューブ31)の端面31aが突出しないので挿入時安全でしかも先細になるので挿入し易くなる。

【0045】また、内視鏡は、図11に示すように構成しても良い。図11に示すように内視鏡は、前記処置具挿通用チャンネル26の内径より大径で且つ幅広な略半円状溝部63を内視鏡挿入部11の先端部先端面21a

から挿入部11の長手軸方向に処置具挿通用チャンネル26内径より長く形成すると共に、この略半円状溝部63の後方に更に幅の広い段部64を前記略半円状溝部63に向かって内視鏡挿入部11の先端部21の内径方向に対して未広がりとなるように形成している。

【0046】これにより、上記第1の実施の形態に比べて、内視鏡挿入部11の先端部21外周に前記処置具又は前記留置チューブ31を保持固定することがより確実となる。また、保持具33が先端に位置するようになるので内視鏡挿入部11の先端部21を挿入し易くなる。

【0047】(第3の実施の形態)図12は本発明の第3の実施の形態に係る内視鏡の挿入部先端側を示す説明図である。上記第1、第2の実施の形態では、内視鏡挿入部11の先端部21外周に処置具又は留置チューブ31を保持可能な凹部(溝部)を形成して構成しているが、本第3の実施の形態では凹部として処置具挿通用チャンネル26に連通する連通路を形成するように構成する。それ以外の構成は、上記第1、第2の実施の形態と同様なので、説明を省略し、同じ構成には同じ符号を付して説明する。

【0048】図12に示すように本第3の実施の形態の内視鏡は、この内視鏡挿入部11の先端部21外周に凹部として、処置具挿通用チャンネル26に連通する連通路65を形成している。この連通路65は、処置具挿通用チャンネル26の内径と同等の内径で且つ、挿入部11の長手軸方向に対して略90°以下の角度で形成されている。

【0049】これにより、保持具33を使用すること無く、内視鏡挿入部11の外周に沿わせた留置チューブ31を内視鏡挿入部11の先端部21に保持することが可能となる。尚、前記留置チューブ31を前記連通路65に挿入して内視鏡挿入部11の先端部21に保持した後、この状態で体腔内へ挿入し、目的部位の付近で留置を行う際には、前記処理具挿入口20から前記留置チューブ31の基端側を引っ張ることで、前記連通路65から前記留置チューブ31を引き抜いて、留置チューブ31の留置を行うことができるようになっている。

【0050】この結果、本第3の実施の形態の内視鏡は、保持具33が不要であるので、上記第1、第2の実施の形態と比べて、操作が容易となる。

【0051】(第4の実施の形態)図13及び図14は本発明の第4の実施の形態に係り、図13は本発明の第4の実施の形態を備えた内視鏡の挿入部先端側を示す説明図、図14は図13の変形例を示す説明図であり、図14(a)は内視鏡の挿入部先端側を示す説明図、図14(b)は同図(a)のG矢視図である。

【0052】上記第1～第3の実施の形態では、内視鏡挿入部11の先端部21外周に凹部を形成し、処置具挿通用チャンネル26を用いて処置具又は留置チューブ31を内視鏡挿入部11の先端部21に保持可能な構成と

しているが、本第4の実施の形態では処置具挿通用チャンネル26を用いること無く、内視鏡挿入部11の先端部21に処置具又は留置チューブ31を保持可能な構成とする。それ以外の構成は、上記第1～第3の実施の形態と同様なので、説明を省略し、同じ構成には同じ符号を付して説明する。

【0053】図13(a)、(b)に示すように本第4の実施の形態の内視鏡は、処置具又は留置チューブ31の外径と同じか若干細径の穴部66aを形成した突起部66を前記内視鏡挿入部11の先端部21に対して先細に設けて構成されている。尚、前記穴部66aは貫通孔でも良い。

【0054】これにより、保持具33を使用すること無く、内視鏡挿入部11の外周に沿わせた留置チューブ31を内視鏡挿入部11の先端部21に保持することが可能となる。尚、前記留置チューブ31を前記突起部66の穴部66aに挿入して内視鏡挿入部11の先端部21に保持した後、この状態で体腔内へ挿入し、目的部位の付近で留置を行う際には、処理具挿入口20から前記留置チューブ31の基端側を引っ張ることで、前記突起部66の穴部66aから前記留置チューブ31を引き抜いて、留置チューブ31の留置を行うことができるようになっている。

【0055】また、図14に示すように前記突起部66の代わりに、内視鏡挿入部11の先端部21に腕状保持部を設けて構成しても良い。図14に示すように内視鏡は、この内視鏡挿入部11の先端部21外周に弾性エラストマで形成される腕状保持部67を設けており、この腕状保持部67と内視鏡挿入部11の先端部21との間にガイドワイヤ68を挿入保持することができるようになっている。

【0056】腕状保持部67にガイドワイヤ68を挟み込んで保持し、このガイドワイヤ68をガイドに留置チューブ31を内視鏡挿入部11に沿わせて保持し体腔内の目的部位の付近で挿入する。そして、ガイドワイヤ68を引き抜くことによって留置チューブ31をフリーにし、留置を行う。その後、挿入部11を体腔内から抜去して留置チューブ31の留置が完了する。

【0057】これにより、保持具33を使用すること無く、内視鏡挿入部11の先端部21外周に沿わせた処置具又は留置チューブ31の先端部をガイドワイヤ68を介して内視鏡挿入部11の先端部21に保持することが可能となる。尚、図示しないが前記腕状保持部67に直接処置具又は留置チューブ31を挟み込むように構成しても良い。

【0058】この結果、本第4の実施の形態の内視鏡は、上記第3の実施の形態の効果に加えて、処置具挿通用チャンネル26を自由に使用可能である。

【0059】(第5の実施の形態)図15は本発明の第5の実施の形態に係る内視鏡の挿入部先端側を示す説明

図である。上記第 4 の実施の形態では、内視鏡挿入部 11 の先端部 21 外周に突起部や腕状保持部を設けて、処置具挿通用チャンネル 26 を用いること無く処置具又は留置チューブ 31 を内視鏡挿入部 11 の先端部 21 に保持可能な構成としているが、本第 5 の実施の形態では、内視鏡挿入部 11 の先端部 21 を覆うキャップを着脱自在に取り付け、このキャップにより処置具又は留置チューブ 31 を保持可能な構成とする。それ以外の構成は、上記第 4 の実施の形態と同様なので、説明を省略し、同じ構成には同じ符号を付して説明する。

【0060】図 15 に示すように本第 5 の実施の形態の内視鏡は、この内視鏡挿入部 11 の先端部 21 に着脱自在に取り付け可能な透明キャップ 69 を設ける。この透明キャップ 69 は、前記処置具又は留置チューブ 31 の外径と同じか若干細径の側孔 69a を形成している。

【0061】内視鏡挿入部 11 の先端部 21 に透明キャップ 69 を取り付け、この透明キャップ 69 の側孔 69a にガイドワイヤ 68 を通し、処置具挿通用チャンネル 26 に挿通した保持具 33 (保持鉗子 70) で保持すると共に、ガイドワイヤ 68 をガイドに留置チューブ 31 を挿入部 11 に沿わせた状態で保持し体腔内の目的部位の付近で挿入する。そして、保持具 33 (保持鉗子 70) の保持を解除してガイドワイヤ 68 を外し、このガイドワイヤ 68 を引き抜くことによって留置チューブ 31 をフリーにし、留置を行う。その後、挿入部 11 を体腔内から抜去して留置チューブ 31 の留置が完了する。尚、図示しないが、ガイドワイヤ 68 を介することなく、保持鉗子 70 で直接留置チューブ 31 を保持するようにしても良い。

【0062】この結果、本第 5 の実施の形態の内視鏡は、上記第 1 ~ 第 4 の実施の形態と比べて、着脱自在の透明キャップ 69 のみ取り付けるだけなので、内視鏡挿入部 11 の先端部 21 を加工した特別の内視鏡を用いる必要がない。

【0063】ところで、上記第 1 ~ 第 5 の実施の形態で使用される留置チューブ 31 は、図 16 に示すように構成しても良い。図 16 は留置チューブを示す説明図である。

【0064】図 16 (a) に示すように留置チューブ 71 は先端 71a を袋小路とし、側孔 71b を形成すると共に、保持具 33 の環状部 33a で保持される係止溝 71c を形成して構成されている。また、図 16 (b) に示すように留置チューブ 72 は側孔 72b を形成すると共に、先端に球場部 72a を設け、くびれ部 72c を有して構成されている。また、図 16 (c) に示すように留置チューブ 73 は先端に梨地部 73d を設けて構成されている。尚、前記留置チューブ 71、72 は、係止溝 71b、72b を斜め方向に形成して構成したものでも良い。これら留置チューブ 71 ~ 73 により、保持具 33 の環状部 33a による留置チューブ 31 の保持がより

確実となる。

【0065】尚、本発明は、上記した実施の形態にのみ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可能である。

【0066】[付記]

(付記項 1) 処置具又は留置チューブを内視鏡挿入部の外周軸方向に沿わせ、前記処置具又は留置チューブの先端部を前記内視鏡挿入部の先端部に保持するための凹部を、前記内視鏡挿入部の先端部側に形成したことを特徴とする内視鏡。

【0067】(付記項 2) 内視鏡挿入部内に配設され、この内視鏡挿入部の先端部に開口する処置具挿通用チャンネルを有し、処置具又は留置チューブを内視鏡挿入部の外周軸方向に沿わせ、前記処置具又は留置チューブの先端部を前記内視鏡挿入部の先端部に保持するための凹部を、前記処置具挿通用チャンネルの先端開口から基端側に向かって前記内視鏡挿入部の先端部外周に形成したことを特徴とする内視鏡。

【0068】(付記項 3) 前記内視鏡挿入部の外周軸方向に沿わせて前記処置具又は前記留置チューブの先端部を前記凹部に配置し、前記保持具を前記処置具挿通用チャンネルに挿入してこの処置具挿通用チャンネルの先端開口から前記凹部内へ突出させ、この凹部内へ突出させた保持具で前記処置具又は前記留置チューブの先端部を保持し、これら処置具又は留置チューブの先端部を保持した状態で前記保持具を前記処置具挿通用チャンネル内に引き込ませて、前記処置具又は前記留置チューブの先端部を前記凹部に保持固定させることを特徴とする付記項 2 に記載の処置具又は留置チューブの保持固定方法。

【0069】(付記項 4) 内視鏡の挿入部内に配設され、この挿入部の先端部に開口する処置具挿通用チャンネルと、体腔内へ留置する留置チューブ又は体内組織を処置するための処置具を前記内視鏡の挿入部の外形部に沿わせ、前記留置チューブ又は処置具の先端部を前記内視鏡挿入部の先端部に保持するために前記処置具挿通用チャンネルの先端部の開口から基端側に向かって前記処置具挿通用チャンネルを前記挿入部の外形部に開口する溝と、前記処置具挿通用チャンネルを介して前記溝から突出させ、前記留置チューブ又は処置具の外径部周囲を保持する保持具と、この保持具を前記処置具挿通用チャンネル内に引き込んで前記留置チューブ又は処置具の少なくとも先端部近傍を前記溝内に収納する操作手段と、を具備することを特徴とする内視鏡装置。

【0070】(付記項 5) 前記内視鏡挿入部の先端側から後方側に向かって、前記内視鏡挿入部の長手軸方向に前記凹部を形成したことを特徴とする付記項 1 に記載の内視鏡。

【0071】(付記項 6) 処置具挿通用チャンネルを挿通配設した内視鏡挿入部を有し、前記凹部は、前記処

10

20

30

40

50

置具挿通用チャンネルの先端開口から基端側に向かって、前記内視鏡挿入部の先端部外周に開口する溝部であることを特徴とする付記項 1 に記載の内視鏡。

【0072】(付記項 7) 前記処置具又は前記留置チューブの基端側を前記内視鏡挿入部に沿わせるための係止手段を内視鏡操作部に設けたことを特徴とする付記項 1 に記載の内視鏡。

【0073】(付記項 8) 前記処置具又は前記留置チューブの基端側を前記内視鏡挿入部に沿わせるための係止手段を前記処置具又は前記留置チューブの基端側に設けたことを特徴とする付記項 1 に記載の内視鏡。

【0074】(付記項 9) 前記保持具はスネアであり、このスネアの先端部に設けられた環状部によって前記留置チューブの先端部を保持することを特徴とする付記項 2 に記載の内視鏡。

【0075】(付記項 10) 処置具挿通用チャンネルを挿通配設した内視鏡挿入部を有し、前記保持具が前記処置具又は前記留置チューブの先端部を保持した状態で、前記処置具挿通用チャンネルの基端側開口部から突出した前記保持具の基端側を内視鏡操作部に係止するための係止手段を前記保持具の基端側に設けたことを特徴とする付記項 2 に記載の内視鏡。

【0076】(付記項 11) 前記留置チューブは、軟質材料で形成されていることを特徴とする付記項 2 に記載の内視鏡。

【0077】(付記項 12) 前記留置チューブは、シリコンまたは PTFE (polytetrafluoroethylene) 軟質材料で形成されていることを特徴とする付記項 2 に記載の内視鏡。

【0078】(付記項 13) 前記留置チューブは、処置具が挿通可能であることを特徴とする付記項 2 に記載の内視鏡。

【0079】(付記項 14) 前記保持部の先端部を係止する係止部を前記留置チューブの先端側に設けたことを特徴とする付記項 2 に記載の内視鏡。

【0080】(付記項 15) 前記溝部を内視鏡湾曲部の上下湾曲方向と略直角をなす向きに形成したことを特徴とする付記項 6 に記載の内視鏡。

【0081】(付記項 16) 前記溝部を前記処置具又は前記留置チューブの直径と同等か又は大きい幅に形成したことを特徴とする付記項 6 に記載の内視鏡。

【0082】(付記項 17) 前記溝部の基端側開口部を前記内視鏡挿入部の先端側方向へ傾斜するように形成したことを特徴とする付記項 6 に記載の内視鏡。

【0083】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、簡

便に先端が大きな処置具又は留置チューブを内視鏡挿入部の先端部に着脱自在に保持することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態を備えた内視鏡装置の概略構成図

【図 2】図 1 の内視鏡操作部に係止具を取り付けた際の説明図

【図 3】図 1 の内視鏡挿入部の先端部を示す説明図

【図 4】図 3 の内視鏡挿入部の先端部に留置チューブを保持している際の説明図

【図 5】本発明の第 1 の実施の形態の作用を説明する説明図

【図 6】図 2 の係止具の変形例を示す説明図

【図 7】図 2 の係止具の他の変形例を示す説明図

【図 8】図 2 の保持具の代わりにガイド糸を用いる際の内視鏡操作部の処置具挿入口近傍を示す説明図

【図 9】本発明の第 2 の実施の形態を備えた内視鏡の挿入部先端側を示す説明図

【図 10】図 9 の変形例を示す説明図

【図 11】図 9 の他の変形例を示す説明図

【図 12】本発明の第 3 の実施の形態に係る内視鏡の挿入部先端側を示す説明図

【図 13】本発明の第 4 の実施の形態を備えた内視鏡の挿入部先端側を示す説明図

【図 14】図 13 の変形例を示す説明図

【図 15】本発明の第 5 の実施の形態に係る内視鏡の挿入部先端側を示す説明図

【図 16】留置チューブを説明する説明図

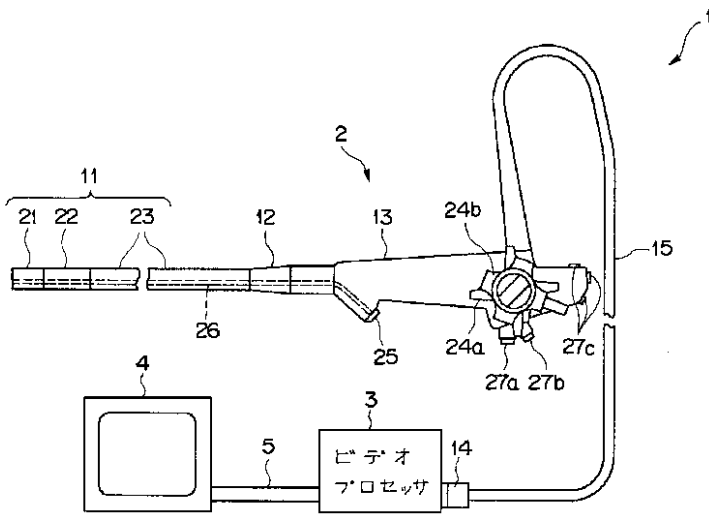
【図 17】従来の留置チューブを体腔内に留置する場合の説明図

【図 18】図 17 とは異なる従来の留置チューブを体腔内に留置する場合の説明図

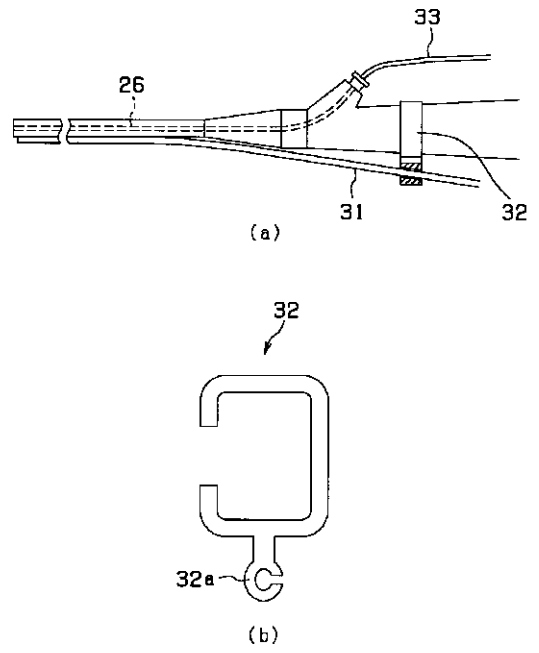
【符号の説明】

- |       |                      |
|-------|----------------------|
| 1     | ...内視鏡装置             |
| 2     | ...内視鏡               |
| 1 1   | ...挿入部 (内視鏡挿入部)      |
| 1 2   | ...操作部               |
| 2 1   | ...先端部               |
| 2 5   | ...処置具挿入口            |
| 2 6   | ...処置具挿通用チャンネル       |
| 2 6 a | ...処置具挿通用チャンネルの先端開口部 |
| 3 1   | ...留置チューブ            |
| 3 2   | ...係止具               |
| 3 3   | ...保持具               |
| 4 1   | ...溝部 (凹部)           |

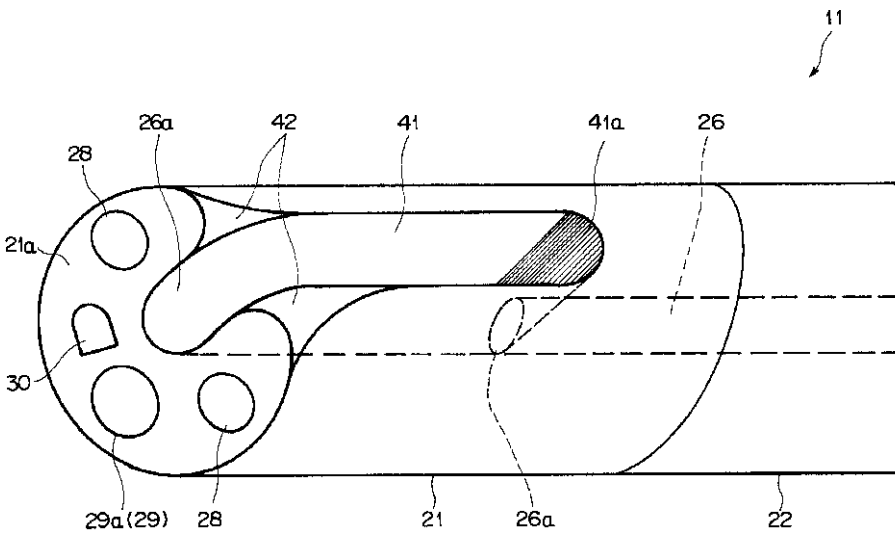
【図1】



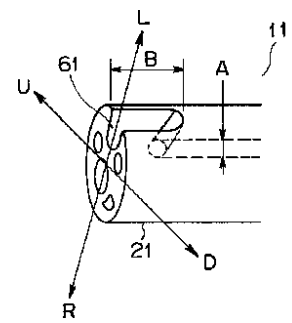
【図2】



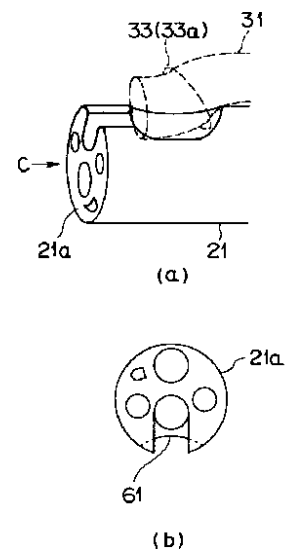
【図3】



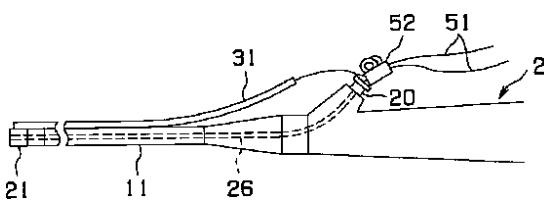
【図9】



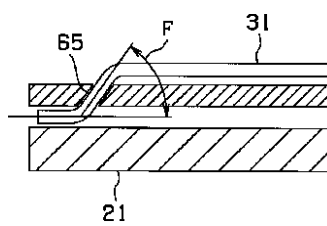
【図10】



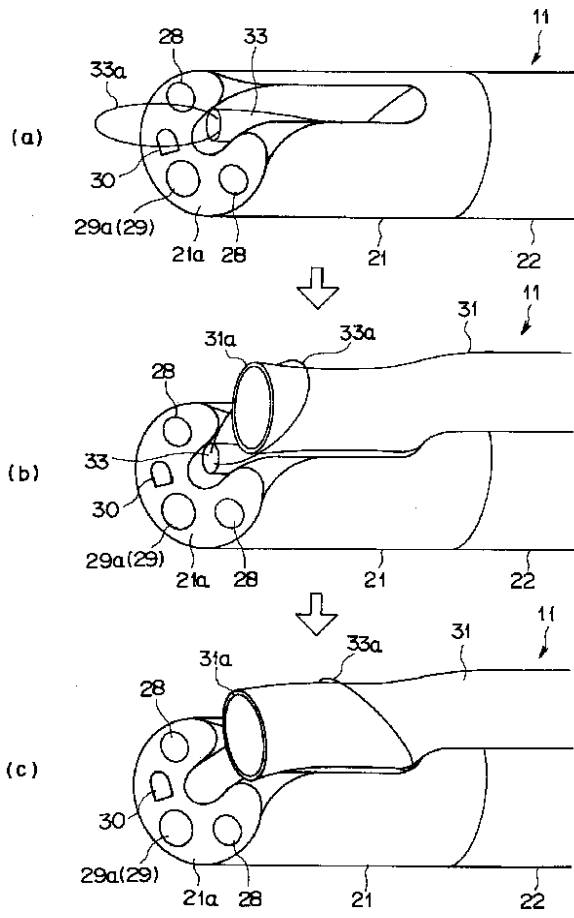
【図8】



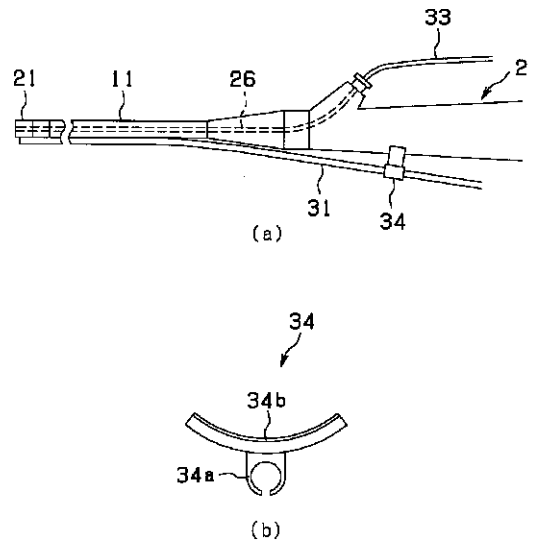
【図12】



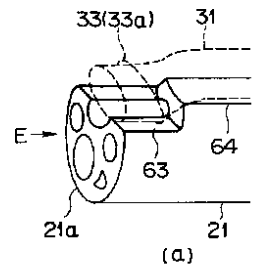
【図4】



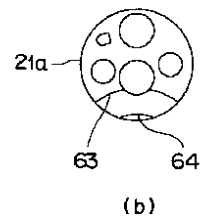
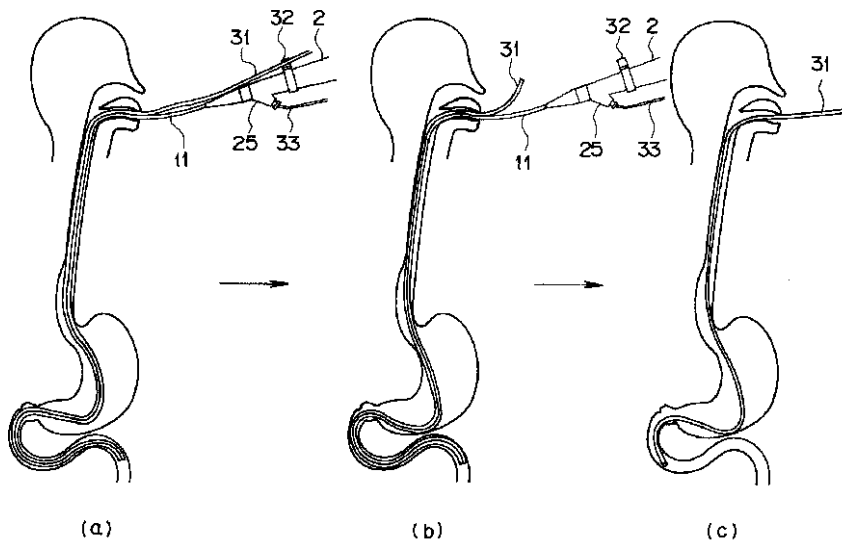
【図6】



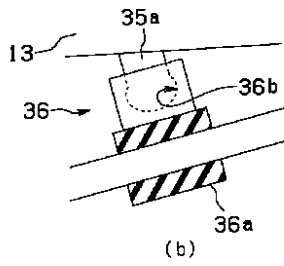
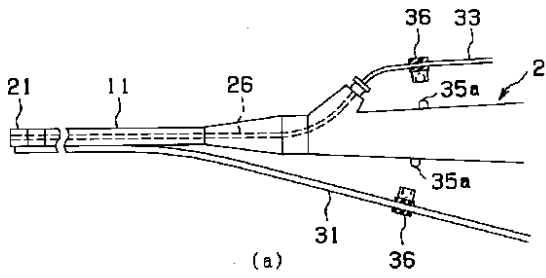
【図11】



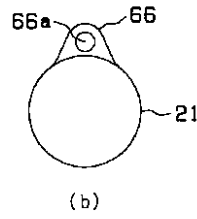
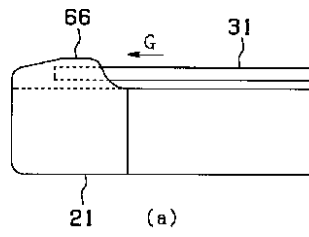
【図5】



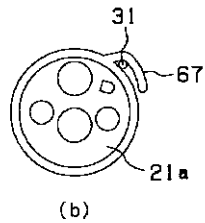
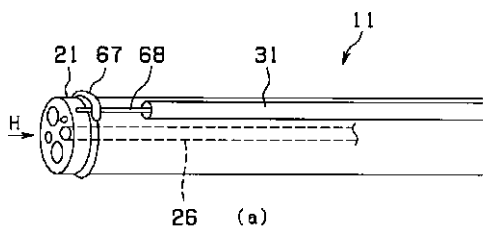
【図7】



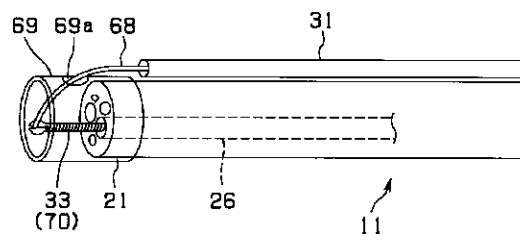
【図13】



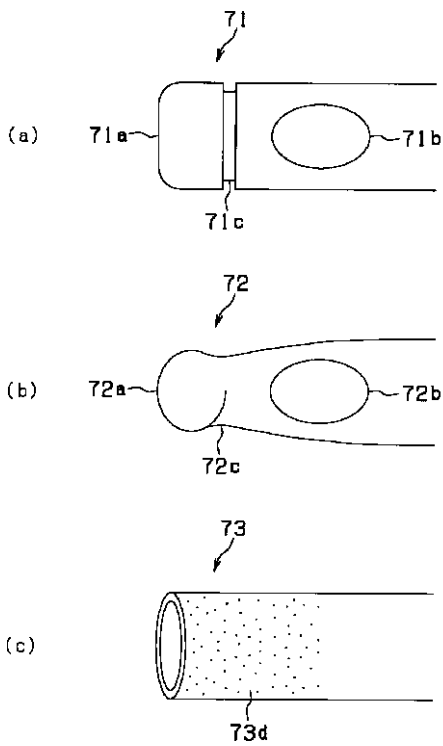
【図14】



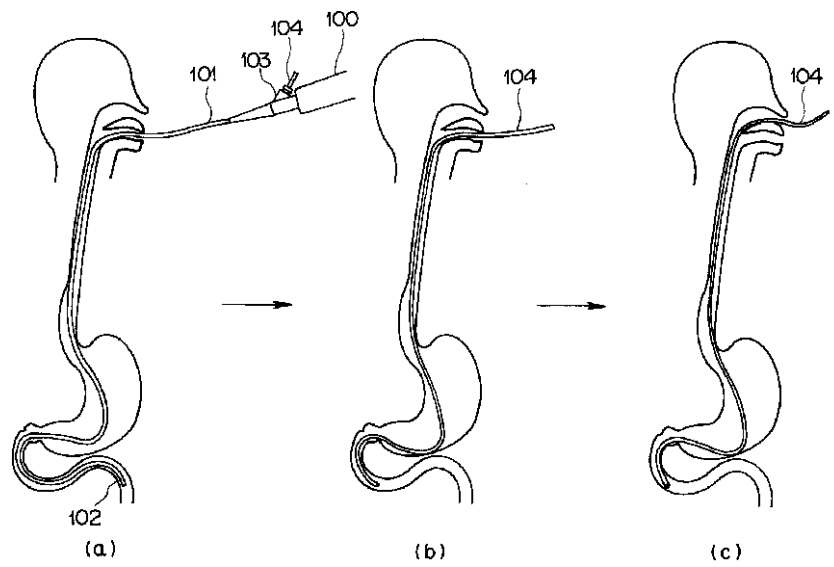
【図15】



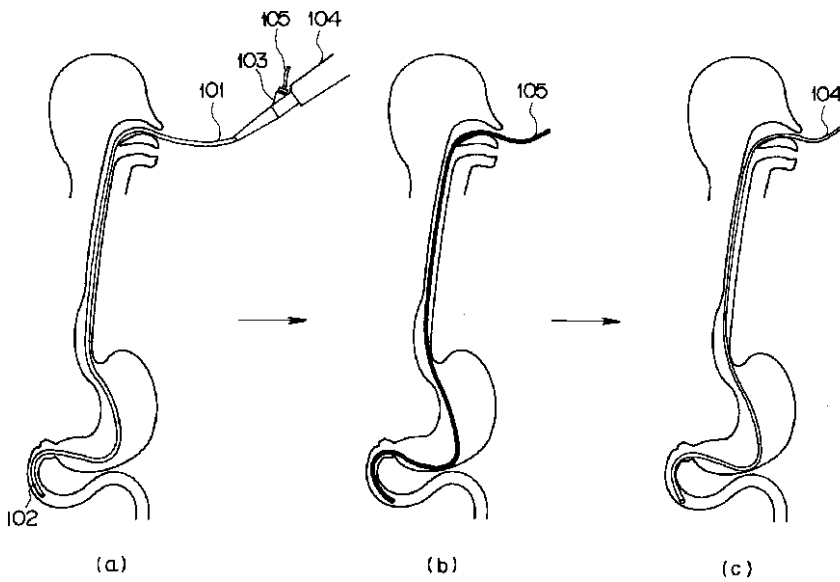
【図16】



【図17】



【図18】



フロントページの続き

(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 松井 頼夫  
 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

(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

Fターム(参考) 4C060 GG28 GG29  
4C061 AA00 BB00 CC06 DD03 FF35  
GG13 GG15 HH26 JJ03 LL02  
MM00 NN10

专利名称(译)	内窥镜，治疗工具或留置管和内窥镜装置的固定和固定方法		
公开(公告)号	<a href="#">JP2002200034A</a>	公开(公告)日	2002-07-16
申请号	JP2000399112	申请日	2000-12-27
[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	中沢雅明 矢部久雄 松浦伸之 松井頼夫 中村俊夫		
发明人	中沢 雅明 矢部 久雄 松浦 伸之 松井 頼夫 中村 俊夫		
IPC分类号	A61B17/00 A61B1/00 A61B17/22 A61B17/221		
FI分类号	A61B1/00.300.P A61B1/00.334.A A61B1/00.334.Z A61B17/00.320 A61B17/22.320 A61B1/00.715 A61B1/018 A61B1/018.511 A61B1/018.513 A61B17/22.528		
F-TERM分类号	4C060/GG28 4C060/GG29 4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC06 4C061/DD03 4C061/FF35 4C061/GG13 4C061/GG15 4C061/HH26 4C061/JJ03 4C061/LL02 4C061/MM00 4C061/NN10 4C160/GG28 4C160/GG29 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF35 4C161/GG13 4C161/GG15 4C161/HH26 4C161/JJ03 4C161/LL02 4C161/MM00 4C161/NN10		
代理人(译)	伊藤 进		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

解决的问题：在内窥镜插入部的远端部上容易且可拆卸地保持远端较大的处置工具或留置管。内窥镜(2)具有在内窥镜插入部(11)上配置并在该内窥镜插入部(11)的前端部(21)开口的处置器械插入通道(26)。内窥镜2沿着内窥镜插入部11的外周轴向具有处置工具或留置管，并且处置工具或留置管的末端部配置在内窥镜插入部11的末端部21。在内窥镜插入部11的顶端部21的外周，从处置器械插入通道26的顶端开口26a朝向基端侧形成有用于保持的槽(凹部)41。

