

(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2006-167049

(P2006-167049A)

(43) 公開日 平成18年6月29日(2006.6.29)

(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 O O P	4 C O 6 1
	A 6 1 B 1/00 3 O O R	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2004-361839 (P2004-361839)	(71) 出願人	304050923 オリンパスメディカルシステムズ株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(22) 出願日	平成16年12月14日(2004.12.14)	(74) 代理人	100076233 弁理士 伊藤 進
		(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 リンパスメディカルシステムズ株式会社内
		(72) 発明者	尾崎 沙野香 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	中橋 賢聖 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	

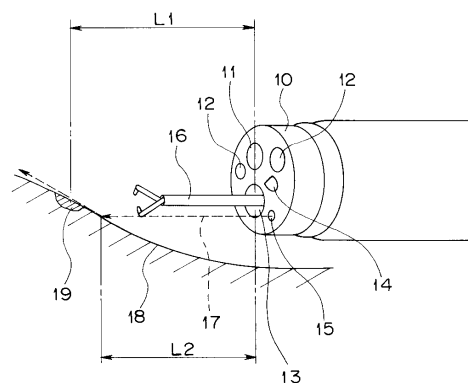
(54) 【発明の名称】 消化器用内視鏡

(57) 【要約】

【課題】 広範囲に拡大した出血を洗浄すると共に、洗浄直後に出血部位の治療処置を処置具の再位置調整を行うことなく実行できる内視鏡を提供する。

【解決手段】 被検体内に挿入される挿入部に、少なくとも被検体内を観察するための観察手段、被検体内を照射する照明手段、処置具を挿通する処置具挿通管路、及び観察手段の視野方向の前方方向に流体を送出する流体送出管路を設けた内視鏡において、挿入部の先端面には観察手段の少なくとも一部を構成する観察光学部材、処置具挿通管路の開口、及び流体送出管路の開口が少なくとも設けられ、挿入部の先端面における観察光学部材の中心位置と処置具挿通管路の開口中心の位置との間の距離に比して、観察光学部材の中心位置と流体送出管路の開口中心の位置との間の距離を大きく設定した消化器用内視鏡。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

被検体内に挿入される挿入部に、少なくとも被検体内を観察するための観察手段、被検体内を照射する照明手段、処置具を挿通する処置具挿通管路、及び観察手段の観察視野方向の前方方向に流体を送出する流体送出管路を設けた消化器用内視鏡において、

前記挿入部の先端面には前記観察手段の少なくとも一部を構成する観察光学部材、前記処置具挿通管路の開口、及び前記流体送出管路の開口が少なくとも設けられ、

前記挿入部の先端面における観察光学部材の中心位置と処置具挿通管路の開口中心の位置との間の距離に比して、観察光学部材の中心位置と前記流体送出管路の開口中心の位置との間の距離を大きく設定したことを特徴とする消化器用内視鏡。

10

【請求項 2】

前記挿入部の先端面において、前記処置具挿通管路の開口と前記流体送出管路の開口とを互いに近接させて挿入部の先端面の外周に沿って配置したことを特徴とする請求項 1 の消化器用内視鏡。

【請求項 3】

前記流体送出管路の開口を、この開口から送出される流体が前記処置具挿通管路の開口から略直線状に処置具を突出させた場合の処置具の突出方向と略平行な方向に送出されるように設けたことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の消化器用内視鏡。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

20

【0001】

本発明は、少なくとも観察手段、照明手段、処置具挿通管路、及び観察視野方向の前方方向に流体を送出する流体送出管路を設けた挿入部を有し、流体送出管路の開口から送水により管腔内汚物や出血部位の洗浄に適した消化器用内視鏡に関する。

【背景技術】**【0002】**

一般に、内視鏡の挿入部の先端面には、観察手段の一部を構成する観察光学部材が設けられた観察窓に向けた送気送水ノズルが設けられている。送気送水ノズルは、光源装置に内蔵されたポンプにより送気又は送水して観察窓に設けた観察光学部材の汚れを吹き飛ばしたり又は洗い落としている。

30

【0003】

また、内視鏡の挿入部先端面には、送気送水ノズルとは別に前方送水管路（流体送出管路）の開口が設けられ、例えば、大腸内の内視鏡観察において、観察部位に付着している汚物を前方送水管路の開口から噴射させた洗浄水により洗い落としたり、あるいは治療処置した部位からの出血を洗い流すことが行われている。

【0004】

内視鏡の挿入部の先端面に前方送水管路の開口を有する内視鏡システムは、例えば、特許文献 1 に開示されている。特許文献 1 の図 1 に示されている内視鏡システムは、操作部、挿入部及びユニバーサルコードを備えた内視鏡と、光源装置、画像処理装置（ビデオプロセッサ）、モニタ、入力用キーボード、前方送水ポンプ装置、水タンク、VTR、及び吸引ポンプ装置等の外部装置とからなっている。

40

【0005】

内視鏡の挿入部は、可撓管、湾曲部、及び先端部の順に連結して構成され、内部にイメージガイドあるいは撮像素子による観察手段、ライトガイドによる照明手段、処置具挿通管路（特許文献 1 では処置具挿通チャンネルと称している）、送気送水管路（特許文献 1 では送気送水チャンネルと称している）、及び前方送水管路（特許文献 1 では前方送水チャンネルと称している）などが設けられている。

【0006】

内視鏡の挿入部の先端面には、特許文献 1 の図 2 に示されているように、観察手段の一部を構成する観察窓、照明手段の一部を構成する照明窓、処置具を挿通する処置具挿通管

50

路の開口、送気送水管路に接続する送気送水ノズル、及び流体送出管路である前方送水管路の開口が形成されている。

【0007】

送気送水ノズルは、観察窓に対して、例えば、外部装置の光源装置に設けられている送気送水用ポンプによって供給される水や空気等の流体を供給するように配置されている。又、前方送水管路の開口は、外部装置の前方送水用ポンプ装置により挿入部先端から観察視野方向前方に送水されるように配置されている。

【0008】

特許文献1に開示されている内視鏡の挿入部先端面に設けられている前方送水管路の開口と処置具挿通管路の開口との位置関係は、観察窓を基準にして、観察窓のやや下側に処置具挿通管路の開口が設けられ、処置具挿通管路の開口の上側で観察窓の横に前方送水管路の開口が設けられている。つまり、処置具挿通管路の開口と前方送水管路の開口は、挿入部の先端部の軸方向に平行に設けられている。

10

【0009】

このように、観察窓の近い位置に前方送水管路の開口を設けると、観察窓の観察視野の略中央部分に観察部位の汚物を位置させた状態で、前方送水管路の開口から汚物に直接送水できるために汚物の洗浄が容易となる。

【0010】

一方、内視鏡は、観察部位の観察以外に、観察部位の内視鏡手術や臨床検査のために、処置具挿通管路の開口から観察部位に突出させた処置具により体内組織の切除を行う。この体内組織の切除した処置部位は出血が伴う場合があり、この出血部位を前方送水管路の開口から送水した洗浄水により洗浄する。つまり、洗浄水により出血部位を洗浄して、処置部位を観察しやすい状態にして処置を進めることが好ましい。

20

【0011】

しかし、挿入部の先端面の処置具挿通管路の開口と前方送水管路の開口が軸方向に平行であると、処置を行っている状態で洗浄水を送水しても洗浄水が出血部位に当たらず、処置を行いながら出血部位を洗浄できない。このために、出血部位を洗浄する都度、処置を一時中断して洗浄水を出血部位に当たるように挿入部の先端部の位置を調整する。又出血部位の洗浄後、再度先端部の位置調整を行い処置を行うために、出血部位の洗浄から処置具による処置動作までに時間が掛かり出血部位から再出血して処置効率が低下する。

30

【0012】

このために、出血部位の洗浄と処置具による処置を効率よく実行できる内視鏡が、例えば、特許文献2及び特許文献3に提案されている。

【0013】

特許文献2に提案されている内視鏡は、挿入部の先端面に処置具挿通管路の開口（特許文献2では鉗子突出開口と称している）と前方送水管路の開口（特許文献2では副送水口と称している）を設け、前方送水管路の開口の延長方向と処置具挿通管路の開口の延長方向と交叉するように設定している。前方送水管路の開口と処置具挿通管路の開口の延長方向の交叉位置は、観察窓に設けられる対物光学系の最良ピント位置近傍であることが望ましく、かつ、前方送水管路の開口からの送水洗浄水が体腔内の生体組織の隆起部分によって遮られないように観察窓から処置具挿通管路の開口までの距離よりも観察窓から前方送水管路の開口までの距離を短くすると共に、挿入部の先端部先端面において、処置具挿通管路の開口よりも中心側に前方送水管路の開口を設けている。

40

【0014】

特許文献3に提案されている内視鏡は、挿入部の先端部に被着されるフードに、前方送水管路の開口（特許文献3では副送水穴と称している）を形成し、その前方送水管路の開口に一端が前方送水用ポンプ装置（特許文献3では副送水装置と称している）に連なり、挿入部に沿わせて設けられる前方送水管路の他端が接続されている。つまり、挿入部に必要に応じて被着できる前方送水機能を有する内視鏡である。

【0015】

50

前方送水機能は、挿入部の先端部の外径により前方送水管路の開口からの送水位置が観察範囲の中心位置からずれるために、フードに設ける前方送水管路の開口を観察窓の観察視野中心の延長方向に徐々に接近するように傾斜させて形成している。これにより、内視鏡の観察範囲の中心方向に安定して送水できるようになっている。

【特許文献１】特開２００１－６１７７３号公報（第２～３頁、図１～図２参照）

【特許文献２】特開２００３－１５３８５１号公報（第２～３頁、図１～図７参照）

【特許文献３】特開２００３－２１０３８７号公報（第３頁、図１～図６参照）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【００１６】

10

特許文献１に開示されている内視鏡は、観察部位に付着している汚物を洗浄する際には、その汚物は観察窓の観察視野の略中央部分に位置させた状態で前方送水管路の開口から汚物に対して送水できるために、汚物の洗浄除去には最適である。しかし、前述したように、内視鏡手術や臨床検査により体内組織を切除し、その切除部位からの出血を洗浄しながら処置を行ったり、あるいは、出血を洗浄しながら出血部位を確認して止血処置を行う場合には、洗浄と処置の行為の都度、先端部の位置調整を行う必要があり内視鏡挿入部の操作が煩雑で、かつ、処置行為に多くの時間を有する。

【００１７】

特許文献２及び特許文献３に提案されている内視鏡は、前方送水管路の開口を処置具挿通管路の開口の延長方向の観察窓の視野範囲の中心近傍で交叉するように設けたことで、特許文献１の不具合は解消される。しかし、特許文献２の前方送水管路の開口は、観察窓を基準として処置具挿通管路の開口との間の距離に比して、観察窓との距離が短く、かつ、挿入部の先端部の先端面の中心近傍に設けられている。このために、出血部位に送水する際に、観察窓から見て、出血部位に向けて突出させた処置具の上側に送水することになり、出血部位にピンポイントで送水することができるために、生体組織切除直後の出血部位からの出血を洗浄するためには有効である。しかしながら出血部位から出血が広い範囲に広がった場合には、先端部の位置を調整して広い範囲に送水する必要が生じ、広い範囲の出血を洗浄後に出血部位の処置を行う場合には、処置具挿通管路の開口から突出させた止血用の処置具を出血部位に突出させるための先端部の再位置調整が必要となる。このように広い範囲の出血洗浄後の出血部位への処置具の突出位置調整の煩雑さと、処置具の突出位置の再調整に時間を要し、その処置具の位置の再調整の間に再出血が生じる等の治療処置の効率を低下させる要因となる。

20

30

【００１８】

又、特許文献３の前方送水管路の開口は、挿入部の先端部外周に着脱自在に被着されるフードに設けられている以外は、特許文献２と同じように、前方送水管路の開口の方向を処置具挿通管路の開口の延長方向で交叉するように設定されている。このために、内視鏡挿入部の先端部の外径を太くする要因となり、特許文献２と同じ出血部位の洗浄と処置具の突出位置の再調整などの煩雑さと治療処置効率の低下は同様に存在する。

【００１９】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、生体組織の切除に伴う出血、あるいは、何らかの要因により出血して比較的広範囲に拡大した出血を洗浄しながら効率よく処置を行うことができる消化器用内視鏡を提供することを目的としている。

40

【課題を解決するための手段】

【００２０】

本発明の消化器用内視鏡は、被検体内に挿入される挿入部に、少なくとも被検体内を観察するための観察手段、被検体内を照射する照明手段、処置具を挿通する処置具挿通管路、及び観察手段の観察視野方向の前方方向に流体を送出する流体送出管路を設けた消化器用内視鏡において、前記挿入部の先端面には前記観察手段の少なくとも一部を構成する観察光学部材、前記処置具挿通管路の開口、及び前記流体送出管路の開口が少なくとも設けられ、前記挿入部の先端面における観察光学部材の中心位置と処置具挿通管路の開口中心

50

の位置との間の距離に比して、観察光学部材の中心位置と前記流体送出管路の開口中心の位置との間の距離を大きく設定したことを特徴とする。

【0021】

本発明の消化器用内視鏡は、前記挿入部の先端面において、前記処置具挿通管路の開口と前記流体送出管路の開口とを互いに近接させて挿入部の先端面の外周に沿って配置したことを特徴とする。

【0022】

又、本発明の消化器用内視鏡は、前記流体送出管路の開口を、この開口から送出される流体が前記処置具挿通管路の開口から略直線状に処置具を突出させた場合の処置具の突出方向と略平行な方向に送出されるように設けたことを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0023】

本発明の消化器用内視鏡は、生体組織の切除に伴う出血、あるいは、何らかの要因により出血して比較的広範囲に拡大した出血を洗浄しながら効率よく処置を行うことができる効果を有している。

【発明を実施するための最良の形態】

【0024】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について詳細に説明する。最初に本発明に係る消化器用内視鏡が用いる内視鏡装置について図3を用いて説明する。内視鏡装置は、消化器用内視鏡（以下、単に内視鏡と称する）1、光源装置5、ビデオプロセッサ6、モニタ7、及び後述する内視鏡1に設けられた流体送出管路を介して観察視野方向の前方に流体を送出するための流体送出ポンプ21からなっている。内視鏡1は、操作部2、挿入部3、及び内視鏡1を外部装置としての光源装置5やビデオプロセッサ6に接続するためのユニバーサルコード4から構成されている。挿入部3は、操作部2側から可撓部8、湾曲部9、及び先端部10が順次連結して構成されている。可撓部8は可撓性を有しており、湾曲部9は操作部2に設けられた湾曲操作ノブにより上下、左右方向に湾曲操作され、先端部10は観察部位を撮像する固体撮像素子11aが内蔵されている。

20

【0025】

挿入部3には、図示していないが、固体撮像素子11aを駆動させる駆動信号や撮像された撮像信号を伝送する信号ケーブル、照明光を導光するライトガイド、処置具を挿通させる処置具挿通管路、後述する送気送水ノズル14に接続される送気送水管路、及び観察視野方向の前方に流体である洗浄水を送出する流体送出管路（副送水管路、あるいは前方送水管路とも称する）等が内蔵されている。

30

【0026】

操作部2は、術者が把持して湾曲部9を湾曲操作させる図示していない湾曲操作ノブ、処置具挿通管路に挿通させる処置具を挿入するための処置具挿入口、送気送水管路を介して送気送水ノズル14から空気や水を送気・送水させる操作を行う送気送水スイッチ、及び流体送出管路に流体を送出するための流体送出スイッチ等が設けられている。

【0027】

ユニバーサルコード4は、操作部2から延出され、端部に光源装置5に接続するためのコネクタ4aが設けられている。ユニバーサルコード4には、図示していないが、挿入部3の先端部10に設けられた固体撮像素子11aに接続された信号ケーブル、光源装置5からの照明光を案内するライトガイド、送気送水管路に接続され送気送水管路、及び流体送出管路に接続された流体送出管路が内蔵されている。固体撮像素子11aに接続された信号ケーブルは、光源装置5に接続されたコネクタ4aに設けられた信号線コネクタ4bによりビデオプロセッサ6に接続されている。ライトガイド及び送気送水管路は、コネクタ4aにより光源装置5に接続されている。流体送出管路はコネクタ4aに設けられたコネクタ40cにより流体送出用ポンプ21に接続されている。

40

【0028】

光源装置5は、光源ランプ、光源ランプから放射された照明光を集光してコネクタ4a

50

に設けられているライトガイドの端部に入射させる集光レンズ、光源ランプの点灯制御回路、及び送気送水管路を介して送気送水ノズル１４から送気・送水するためのポンプ（送気送水ポンプと称する）から構成されている。ビデオプロセッサ６は、挿入部３の先端部１０に設けられた固体撮像素子１１ａを駆動制御する信号を生成する機能と、固体撮像素子１１ａにて撮像生成した撮像信号に所定の信号処理を施して映像信号を生成する機能と、及びその映像信号を記録保管させる記録機能等を有し、映像信号をモニター７に対して出力する。流体送出ポンプ２１は、流体送出管路に洗浄水を送出するためのポンプと洗浄水タンクを有する。

【００２９】

このような構成の内視鏡装置は、術者が挿入部３の先端部１０を管腔内に挿入し、操作部２の湾曲操作ノブにより湾曲部９を上下・左右に湾曲操作しながらモニターに表示される内視鏡映像を基に管腔内へと進入させ、モニターに表示される内視鏡映像により管腔内部位の観察、及び処置具挿通管路に挿通させた処置具を用いて管腔内部位の治療処置を行う。

【００３０】

内視鏡装置に用いる本発明の一実施形態に係る内視鏡１の挿入部３の先端部１０について、図１と図２を用いて説明する。図１は本発明の一実施形態である消化器用内視鏡の挿入部の先端部を示す斜視図、図２は本発明の一実施形態である消化器用内視鏡の挿入部の先端部の先端面を示す平面図である。

【００３１】

先端部１０の先端面には、観察窓１１、ライトガイドにて案内された照明光を照射する一対の照明窓１２、処置挿通管路の開口１３、観察窓１１に対して送気送水する送気送水ノズル１４、及び流体送出管路の開口１５が設けられている。観察窓１１には、観察手段の少なくとも一部を構成する観察光学部材が設けられている。照明窓１２には、照明レンズが設けられ、光源装置５からライトガイドにより導光された照明光が観察部位に放射される。処置具挿通管路の開口１３は、操作部２の処置具挿入口から挿入された処置具１６が処置具挿通管路を介して挿通されて、管腔内部位へと処置具１６が突出される。送気送水ノズル１４は、送気送水管路に連通し、観察窓１１に設けられている観察光学部材に対して送気・送水を行い、この表面に付着した付着物を吹き飛ばしたり、洗浄する。流体送出管路の開口１５は、流体送出管路に連通し、前方送水ポンプ２１により送水された洗浄水等の流体を先端部１０の挿入方向の前方方向に送出する。

【００３２】

流体送出管路の開口１５の送水方向１７は、処置具挿通管路の開口１３から先端部１０の挿入方向の軸方向に突出させた処置具１６と略平行となるように設定すると共に、観察窓１１を基準にして、先端部１０の先端面の処置具挿通管路の開口１３の設置位置の外周位置に流体送出管路の開口１５が設けられている。つまり、観察窓１１の中心と処置具挿通管路の開口１３の中心の距離１１に対して、観察窓１１の中心と流体送出管路の開口１５の中心の距離１２を大きく（ $11 < 12$ ）なるように配置させている。

【００３３】

観察窓１１、処置具挿通管路の開口１３、及び流体送出管路の開口１５の距離関係を維持して、観察窓１１、処置具挿通管路の開口１３、及び流体送出管路の開口１５の順に一直線上に配置されていることが望ましいが、先端部１０の外径が大きくなるために、前述した距離関係を維持させて処置具挿通管路の開口１３に近接させて流体送出管路の開口１５を設けている。

【００３４】

このような構成の先端部１０を有する内視鏡を用いて管腔内の出血の洗浄と出血部位の止血処置について説明する。一般に、内視鏡を用いて観察や病変部位の処置を行う体腔は、比較的広い空間を有す胃以外は、例えば、大腸のように細長い形状の管腔が主体である。この管腔内に内視鏡１の挿入部３を挿入して観察あるいは内視鏡を用いて病変部位を処置する際に、図１に示すように、挿入部３の先端部１０の先端面に設けた観察窓１１から

管腔壁 18 を略斜めに観察することになる。

【0035】

このような管腔壁 18 と内視鏡挿入部 3 の先端部 10 との位置関係から、例えば、何らかの要因で出血していたり、あるいは、生体組織を切除後の出血を流体送出管路の開口 15 からの洗浄水の送出により洗浄し、かつ、その出血部位 19 を処置具挿通管路の開口 13 から突出させた止血用の処置具 16 を用いて止血処置する場合、前述したように、先端部 10 の観察窓 11 からは管腔壁 18 を略斜めに観察することから、観察窓 11 から見て、処置具挿通管路の開口 13 から突出させた処置具 16 は管腔壁 18 に対して略斜め手前に突出され、及び流体送出管路の開口 15 から送出される洗浄水は処置具 16 と平行な送水方向であるから管腔壁 18 に対して処置具 16 の突出位置よりも略斜め手前に送水される。

【0036】

つまり、観察窓 11 を基準にして、処置具挿通管路の開口 13 の位置 11 と流体送出管路の開口 15 の位置 12 の関係 ($L1 < L2$) から処置具挿通管路の開口 13 から突出させる処置具 16 の出血部位 19 まで突出距離 $L1$ に対して、流体送出管路の開口 15 から送水させる送水距離 $L2$ が小さい ($L1 > L2$) 位置、つまり、突出距離 $L1$ の手前の距離 $L2$ の管腔壁 18 に送水されるようになる。なお、流体送出管路の開口 15 からの送水距離 $L2$ は、少なくとも 3 ~ 30 mm である。これは、処置具挿通管路の開口 13 から処置具 16 を突出させて処置を行う頻度の高い距離である。

【0037】

これにより、処置具挿通管路の開口 13 から突出させた処置具 16 の先端を管腔壁 18 の出血部位 19 の近傍手前に突出位置させた状態において、流体送出管路の開口 15 から洗浄水を送出すると、図中点線で示す送水方向 17 のように、処置具 16 が突出している出血部位 19 の手前側の先端部 10 の先端面から距離 $L2$ (3 ~ 30 mm) の出血部位 19 の手前側から管腔壁 18 に沿って出血部位 19 の奥側へと洗浄水が送出されて広い範囲の洗浄が可能となる。

【0038】

この流体送出管路の開口 15 からの送出により出血部位 19 の周囲の出血が洗浄されると、予め出血部位 19 の近傍手前に突出させていた処置具 16 を更に突出させて、出血部位 19 の止血処置を行うことができる。つまり、出血部位 19 の手前側から洗浄水を送出して洗浄直後に処置具 16 による止血処置が可能となる。特に、例えば、大腸内出血により搬送された救急患者の出血箇所を特定する場合には、管腔壁 18 の広い範囲に流れ出ている血液を順次管腔壁 18 の手前から洗浄しながら出血部位 19 の観察確認が行え、出血部位 19 が確認されると処置具挿通管路の開口 13 から突出させた止血用の処置具 16 により洗浄後の短時間の間に止血処置が実行できる。

【0039】

なお、観察窓 11 を基準にして処置具挿通管路の開口 13 の位置 11 と流体送出管路の開口 15 の位置 12 の関係を維持させて、一直線状に配置することが最良であるが、先端部 10 の細径化を図るために、処置具挿通管路の開口 13 と流体送出管路の開口 15 を近接させて、先端部 10 の先端面の外周に沿って配置させることにより先端部 10 の細径化と前述した出血部位 19 の手前からの洗浄が可能となる。又、処置具挿通管路の開口 13 に近接して配置させる流体送出管路の開口 15 の位置は、処置具挿通管路の開口 13 の図中上側に設けられた観察窓 11 方向を、例えば、時計の 12 時とすると、時計の 3 時と 9 時の間に配置する、望ましくは 4 時と 8 時の間に配置することが最適である。

【0040】

つまり、観察窓 11 から管腔壁 18 と処置具挿通管路の開口 13 から突出されている処置具 16 とを観察しながら出血部位 19 の止血処置を行う際に、その観察窓 11 から観察している処置具 16 の略下側から流体送出管路の開口 15 からの送水が観察できる位置に流体送出管路の開口 15 が設けられている。又、流体送出管路の開口 15 からの送水方向は、処置具挿通管路の開口 13 から突出した処置具 16 と平行に観察窓の反対側に送水で

きるように設定している。なお、流体送出管路の開口１５の内径は、処置具挿通管路の開口１３の内径に比して小さく形成されている。

【００４１】

[付記]

以上詳述した本発明の実施形態によれば、以下のごとき構成を得ることができる。

【００４２】

(付記１) 被検体内に挿入される挿入部に、少なくとも被検体内を観察するための観察手段、被検体内を照射する照明手段、処置具を挿通する処置具挿通管路、及び観察手段の観察視野方向の前方方向に流体を送出する流体送出管路を設けた消化器用内視鏡において、

10

前記挿入部の先端面には前記観察手段の少なくとも一部を構成する観察光学部材、前記処置具挿通管路の開口、及び前記流体送出管路の開口が少なくとも設けられ、

前記挿入部の先端面における観察光学部材の中心位置と処置具挿通管路の開口中心の位置との間の距離に比して、観察光学部材の中心位置と前記流体送出管路の開口中心の位置との間の距離を大きく設定したことを特徴とする消化器用内視鏡。

【００４３】

(付記２) 前記挿入部の先端面において、前記処置具挿通管路の開口と前記流体送出管路の開口とを互いに近接させて挿入部の先端面の外周に沿って配置したことを特徴とする付記１の消化器用内視鏡。

【００４４】

20

(付記３) 前記流体送出管路の開口を、この開口から送出される流体が前記処置具挿通管路の開口から略直線状に処置具を突出させた場合の処置具の突出方向と略平行な方向に送出されるように設けたことを特徴とする付記１又は２に記載の消化器用内視鏡。

【００４５】

(付記４) 管腔内に挿入され、少なくとも観察手段、照明手段、処置具チャンネル、及び前方送水チャンネルが内蔵した可撓性の挿入部を有する内視鏡において、

前記観察手段に連通し、前記挿入部の先端面に設けた観察窓と、

前記処置具チャンネルに連通し、挿通された処置具を管腔内部位に対して所定の距離突出させる前記挿入部の先端面に設けた処置具チャンネル開口と、

前記前方送水チャンネルに連通し、前記処置具チャンネル開口から突出される処置具の突出距離よりも短い距離の管腔内部位に対して送水させる前記挿入部の先端面に設けた前方送水チャンネル開口と、

30

を具備したことを特徴とする内視鏡装置。

【００４６】

(付記５) 前記観察窓の中心と前記処置具チャンネル開口の中心との間の距離に比して、前記観察窓の中心と前記前方送水チャンネル開口の中心との間の距離を長くなるように配置したことを特徴とする付記４記載の内視鏡装置。

【００４７】

(付記６) 前記処置具チャンネル開口と前記前方送水チャンネル開口とは、相互に近接させて前記挿入部の先端面の外周部に沿って配置したことを特徴とする付記４乃至５のいずれかに記載の内視鏡装置。

40

【００４８】

(付記７) 前記観察窓から観察している管腔内部位に対して、前記処置具チャンネル開口から突出された処置具の略下側に送水させるように前記前方送水チャンネル開口を配置したことを特徴とする付記４乃至６のいずれかに記載の内視鏡装置。

【００４９】

(付記８) 前記前方送水チャンネル開口の送水方向は、前記処置具チャンネル開口から突出した処置具と平行に前記観察窓の反対側となるように設定されていることを特徴とした付記４乃至７のいずれかに記載の内視鏡装置。

【００５０】

50

(付記 8) 前記処置具チャンネル開口の内径に対して、前記前方チャンネル開口の内径を小さく形成したことを特徴とする付記 4 乃至 8 のいずれかに記載の内視鏡装置。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 5 1 】

【図 1】本発明の一実施形態である消化器用内視鏡の挿入部の先端部と管腔壁との関係を示す斜視図。

【図 2】本発明の一実施形態である消化器用内視鏡の挿入部の先端部の先端面の構成を示す平面図。

【図 3】本発明の一実施形態である消化器用内視鏡を用いた内視鏡装置の構成を示すブロック図。

10

【符号の説明】

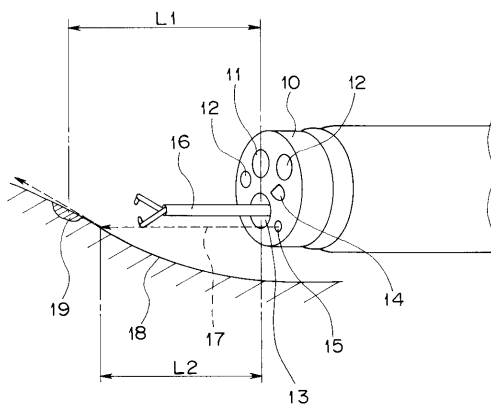
【 0 0 5 2 】

- 1 0 先端部
- 1 1 観察窓
- 1 2 照明窓
- 1 3 処置具挿通管路の開口
- 1 4 送気送水ノズル
- 1 5 流体送出管路の開口
- 1 6 鉗子処置具
- 1 7 送水方向
- 1 8 管腔壁
- 1 9 出血部位

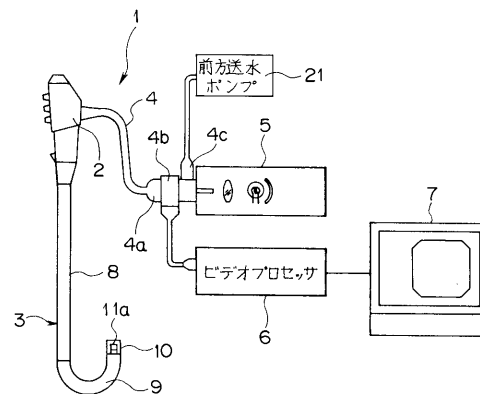
代理人 弁理士 伊藤 進

20

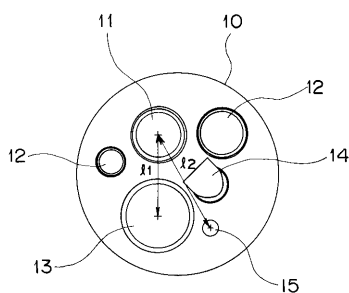
【図 1】



【図 3】



【図 2】



フロントページの続き

(72)発明者 矢作 直久

東京都文京区本郷7 - 3 - 1 東京大学医学部消化器内科内

Fターム(参考) 4C061 AA01 AA04 DD03 FF35 FF42 FF43 HH04 JJ11

专利名称(译)	消化器用内视镜		
公开(公告)号	JP2006167049A	公开(公告)日	2006-06-29
申请号	JP2004361839	申请日	2004-12-14
[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	松井頼夫 尾崎沙野香 中橋賢聖 矢作直久		
发明人	松井 頼夫 尾崎 沙野香 中橋 賢聖 矢作 直久		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.P A61B1/00.300.R A61B1/00.715 A61B1/018.513 A61B1/12.520		
F-TERM分类号	4C061/AA01 4C061/AA04 4C061/DD03 4C061/FF35 4C061/FF42 4C061/FF43 4C061/HH04 4C061/JJ11 4C161/AA01 4C161/AA04 4C161/DD03 4C161/FF35 4C161/FF42 4C161/FF43 4C161/HH04 4C161/JJ11		
代理人(译)	伊藤 进		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜，该内窥镜能够清洁广泛分布的出血并在清洁后立即对出血部位进行医学治疗，而无需重新放置治疗工具。 解决方案：至少用于观察对象内部的观察装置，用于照射对象内部的照明装置，用于插入治疗仪器的治疗仪器插入管道以及在要插入对象的插入部分中的观察装置。在设置有用于沿视野方向的正方向输送流体的流体输送管道的内窥镜中，在插入部的前端面设有构成观察装置的至少一部分的观察光学构件和处置器械插入管道的开口。并且，至少设置流体输送导管的开口，并将其与观察光学构件在插入部的远端表面上的中心位置与处置器械插入导管的开口中心的位置之间的距离进行比较。用于消化器官的内窥镜，其中，在中心位置和流体输送导管的开口的中心位置之间的距离设置得较大。[选型图]图1

