

(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2009-247797

(P2009-247797A)

(43) 公開日 平成21年10月29日(2009. 10. 29)

(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 F	4 C 0 6 1
A 6 1 B 8/12 (2006.01)	A 6 1 B 8/12	4 C 6 0 1
	A 6 1 B 1/00 3 0 0 R	
	A 6 1 B 1/00 3 0 0 B	

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2008-102734 (P2008-102734)	(71) 出願人	304050923
(22) 出願日	平成20年4月10日 (2008. 4. 10)		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
		(74) 代理人	100076233
			弁理士 伊藤 進
		(72) 発明者	佐藤 直
			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
		Fターム(参考)	4C061 BB08 DD03 FF43 GG24 HH04
			HH05
			4C601 EE11 FE01 GC02 GC22

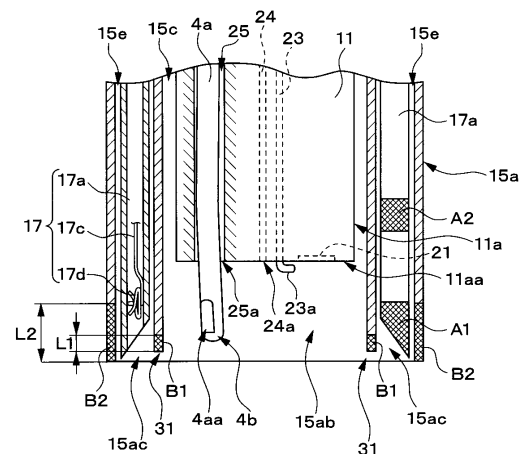
(54) 【発明の名称】 内視鏡用オーバーチューブと、この内視鏡用オーバーチューブに装着される処置具及び内視鏡と、この内視鏡用オーバーチューブを有する処置具システム

(57) 【要約】

【課題】 内視鏡用オーバーチューブに超音波媒体を供給したときその保持性を維持し充填特性に優れ供給を円滑に行い得る内視鏡用オーバーチューブを提供する。

【解決手段】 内視鏡用オーバーチューブ15は、内視鏡を挿通させるための内視鏡挿通路15cと、処置具を挿通させるための処置具挿通路15eとを備え、処置具挿通路から内視鏡挿通路へ超音波媒体102を流通させ得る超音波媒体流通部31、31Aを有して構成する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡を挿通させるための内視鏡挿通路と、
処置具を挿通させるための処置具挿通路と、
を備え、

前記処置具挿通路から前記内視鏡挿通路へ超音波媒体を流通させ得る超音波媒体流通部を有することを特徴とする内視鏡用オーバーチューブ。

【請求項 2】

前記超音波媒体流通部は、前記処置具挿通路の開口部の少なくとも一部に配置されることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用オーバーチューブ。

10

【請求項 3】

前記超音波媒体流通部は、前記処置具挿通路の途中に配置されることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用オーバーチューブ。

【請求項 4】

請求項 1～請求項 3 のうちのいずれか一つに記載の内視鏡用オーバーチューブに装着される処置具であって、

基端側から先端側にかけて超音波媒体を流通可能な超音波媒体流通路を備えていることを特徴とする処置具。

【請求項 5】

前記処置具は、T バーであることを特徴とする請求項 4 に記載の処置具。

20

【請求項 6】

内視鏡を挿通させるための内視鏡挿通路と、
処置具を挿通させるための処置具挿通路と、
を備え、

前記処置具挿通路の内周面に設けられ、前記処置具挿通路に前記処置具が挿通されたとき前記処置具の外周が密着する第 1 の突起部と、

前記内視鏡挿通路の内周面に設けられ、前記内視鏡挿通路に前記内視鏡が挿通されたとき前記内視鏡の外周が密着する第 2 の突起部と、

の少なくとも一方を有してなることを特徴とする内視鏡用オーバーチューブ。

【請求項 7】

30

内視鏡を挿通させるための内視鏡挿通路と、処置具を挿通させるための処置具挿通路とを備えた内視鏡用オーバーチューブに装着される処置具であって、

前記処置具挿通路に挿通された際に、前記処置具挿通路と密着する形状の突起部が外周に配置されていることを特徴とする処置具。

【請求項 8】

内視鏡を挿通させるための内視鏡挿通路と、処置具を挿通させるための処置具挿通路とを備えた内視鏡用オーバーチューブに装着される内視鏡であって、

前記内視鏡挿通路に挿通された際に、前記内視鏡挿通路と密着する形状の突起部が外周に配置されていることを特徴とする内視鏡。

【請求項 9】

40

請求項 1、請求項 2、請求項 3 又は請求項 6 のうちの何れか一つに記載の内視鏡用オーバーチューブと、請求項 4、請求項 5 又は請求項 7 のうちの何れか一つに記載の処置具と、請求項 8 に記載の内視鏡と、からなる群より選択される少なくとも一種と、

超音波プローブと、

を備えたことを特徴とする処置具システム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、内視鏡用オーバーチューブと、この内視鏡用オーバーチューブに装着される処置具及び内視鏡と、この内視鏡用オーバーチューブを有する処置具システムに関する

50

ものであり、詳しくは内視鏡用オーバーチューブの構造に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、内視鏡を腹腔内へ挿入し、自然開口臓器の壁面を穿孔して、手術対象とする対象臓器の外科手術、例えば胆嚢摘出手術等を行なういわゆるNOTES手技（ノーツしゅぎ；Natural Orifice Translumenal Endoscopic Surgery）と呼ばれる外科手術についての研究が進んでおり、そのために用いられる内視鏡や処置具、オーバーチューブ及びこれらを含む処置具システムについての種々の提案がなされている。

【0003】

このNOTES手技を行なう場合において、内視鏡を挿入した消化管等の臓器内部からその壁面に対して処置具を挿通させる工程では、まず、臓器壁面に対して穿刺針を穿刺して、これを貫通させて気腹を行ない、臓器外部側に空間を確保した上で、例えば縫合処置具、吻合処置具、Tバー（T-bar）打込具等の処置具を当該壁面に挿通させるといった手順による処置等が行なわれる。

【0004】

この場合において、臓器壁面に対して穿刺針を穿刺する位置は、臓器外部側の状況を考慮する必要があるために、例えば超音波内視鏡等を用いて臓器内外の状況を確認しながら穿刺針の穿刺位置を決めるといったことが行われる。

【0005】

この種の処置を行うのに際して用いられる処置具システムとしては、内視鏡と、この内視鏡の挿入部を覆うように中空の管状に形成されるいわゆる内視鏡用オーバーチューブからなるシステムがある。

【0006】

従来の内視鏡用オーバーチューブは、内視鏡を挿通させるための内視鏡挿通路と、処置具を挿通させるための処置具挿通路とを有して構成されており、内視鏡又は超音波内視鏡を挿通させた内視鏡用オーバーチューブを腹腔内に挿入することで、腹腔内の状況を内視鏡画像もしくは超音波断層像によって観察することができるようになっている。

【0007】

また、このような処置具システムにおいて、内視鏡用オーバーチューブに挿通される内視鏡の処置具チャンネルに超音波プローブを挿通させることによって、内視鏡画像と超音波断層像とによる観察を行ったり、又は上記内視鏡に代えて超音波内視鏡を内視鏡用オーバーチューブに挿通させて構成する処置具システムがある。

【0008】

このような形態の従来の処置具システムを用いて超音波断層像の観察を行う場合には、超音波内視鏡もしくは超音波プローブの先端に設けられる超音波振動子の近傍空間と観察部位との間に超音波媒体を充填させることで、超音波観察像の解像度を向上させることができるのは周知である。

【0009】

この場合において、超音波媒体を超音波プローブの先端部近傍の空間へ供給する手段としては、例えば内視鏡用オーバーチューブに挿通させた内視鏡自体に設けられる送水管路等を利用するものがある。これにより、内視鏡用オーバーチューブの先端部分と観察部位とに囲まれた空間に超音波媒体を充填させることができ、よって、超音波プローブを用いた臓器内外の超音波断層像の観察をより高解像度で行うことができるようになる。

【0010】

一方、内視鏡用オーバーチューブに設けられる処置具挿通路に処置具を挿通して、所望の処置を行う際にも、この処置具の先端部分の状態を超音波断層像によって観察することができるようにしたものが、従来種々提案されている。

【0011】

そこで、この場合には、内視鏡用オーバーチューブの処置具挿通路を介して処置具先端部近傍と所望の処置部位との間に超音波媒体を供給することで、例えば穿刺針等の処置具

10

20

30

40

50

の先端部分の位置や状態を高い解像度の超音波断層像により観察することができるようになる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0012】

ところが、従来の内視鏡用オーバーチューブを用いた処置具システムでは、内視鏡用オーバーチューブの先端部分と観察部位との間に囲まれた空間の水密性を確保することが、その構造上困難である。そのために、上述したような構成の従来の処置具システムでは、高解像度で超音波観察を行うのに必要な超音波媒体を当該空間内に満たし続けることが難しいという問題点があった。

10

【0013】

一方、内視鏡用オーバーチューブの処置具挿通路を介して処置具の先端部分へと超音波媒体を供給する場合には、処置具挿通路が極めて細径に形成されているのが普通である。そのために、処置具挿通路内部の圧損が大きくなってしまい、超音波媒体を処置具先端部分へとスムーズに供給することができないという問題点もあった。

【0014】

本発明は、上述した点に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、内視鏡用オーバーチューブの先端部分と観察部位との間に囲まれた空間に供給された超音波媒体の保持性を維持し、超音波媒体の充填特性に優れ、さらに、処置具挿通路内への超音波媒体の供給をスムーズに行うことができるようにした内視鏡用オーバーチューブを提供し、さらに、この内視鏡用オーバーチューブに装着される処置具及び内視鏡と、この内視鏡用オーバーチューブを有する処置具システムを提供することである。

20

【課題を解決するための手段】

【0015】

上記目的を達成するために、第1の発明による内視鏡用オーバーチューブは、内視鏡を挿通させるための内視鏡挿通路と、処置具を挿通させるための処置具挿通路と、を備え、前記処置具挿通路から前記内視鏡挿通路へ超音波媒体を流通させ得る超音波媒体流通部を有することを特徴とする。

【0016】

また、第2の発明による内視鏡用オーバーチューブは、前記第1の発明による内視鏡用オーバーチューブにおいて、前記超音波媒体流通部は、前記処置具挿通路の開口部の少なくとも一部に配置されることを特徴とする。

30

【0017】

そして、第3の発明による内視鏡用オーバーチューブは、前記第1の発明による内視鏡用オーバーチューブにおいて、前記超音波媒体流通部は、前記処置具挿通路の途中に配置されることを特徴とする。

【0018】

第4の発明による処置具は、前記第1～第3の発明のうちのいずれか一つによる内視鏡用オーバーチューブに装着される処置具であって、基端側から先端側にかけて超音波媒体を流通可能な超音波媒体流通路を備えていることを特徴とする。

40

【0019】

第5の発明による処置具は、前記第4の発明の処置具において、Tバーであることを特徴とする。

【0020】

第6の発明による内視鏡用オーバーチューブは、内視鏡を挿通させるための内視鏡挿通路と、処置具を挿通させるための処置具挿通路と、を備え、前記処置具挿通路の内周面に設けられ、前記処置具挿通路に前記処置具が挿通されたとき前記処置具の外周が密着する第1の突起部と、前記内視鏡挿通路の内周面に設けられ、前記内視鏡挿通路に前記内視鏡が挿通されたとき前記内視鏡の外周が密着する第2の突起部と、の少なくとも一方を有してなることを特徴とする。

50

【0021】

第7の発明による処置具は、内視鏡を挿通させるための内視鏡挿通路と、処置具を挿通させるための処置具挿通路とを備えた内視鏡用オーバーチューブに装着される処置具であって、前記処置具挿通路に挿通された際に、前記処置具挿通路と密着する形状の突起部が外周に配置されていることを特徴とする。

【0022】

第8の発明による内視鏡は、内視鏡を挿通させるための内視鏡挿通路と、処置具を挿通させるための処置具挿通路とを備えた内視鏡用オーバーチューブに装着される内視鏡であって、前記内視鏡挿通路に挿通された際に、前記内視鏡挿通路と密着する形状の突起部が外周に配置されていることを特徴とする。

10

【0023】

第9の発明による処置具システムは、前記第1～第3の発明又は第6の発明のうちのいずれか一つの内視鏡用オーバーチューブと、前記第4、第5の発明又は第7の発明のうちのいずれか一つの処置具と、前記第8の発明の内視鏡と、からなる群より選択される少なくとも一種と、超音波プローブと、を備えたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0024】

本発明によれば、内視鏡用オーバーチューブの先端部分と観察部位との間に囲まれた空間に供給された超音波媒体の保持性を維持し、超音波媒体の充填特性に優れ、さらに、処置具挿通路内への超音波媒体の供給をスムーズに行うことができるようにした内視鏡用オーバーチューブを提供し、さらに、この内視鏡用オーバーチューブに装着される処置具及び内視鏡と、この内視鏡用オーバーチューブを有する処置具システムを提供することができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0025】

以下、図示の実施の形態によって本発明を説明する。

【0026】

図1は、本発明の第1の実施形態の処置具システムの全体構成を示す概略構成図である。図2は、図1の処置具システムにおける内視鏡装置の内視鏡及び内視鏡用オーバーチューブの先端部を挿入軸方向に沿う面（図3の〔II〕－〔II〕線に沿う面）で切断した状態を拡大して示す要部拡大断面図である。図3は、図2の内視鏡及び内視鏡用オーバーチューブの先端面の正面図である。

30

【0027】

まず、本発明の第1の実施形態の処置具システムの全体構成について、図1、図2、図3を用いて以下に説明する。

【0028】

本実施形態の処置具システム1は、図1に示すように処置具チャンネル（図1では図示せず。図2の符号25参照）を有する内視鏡2、内視鏡観察装置3、表示装置5、光源装置6、ビデオケーブル7、光源ケーブル9等によって主に構成される内視鏡装置と、血流表示機能及び距離計測機能を備える超音波観測装置4と、内視鏡2の処置具チャンネルに挿通される超音波プローブ4aと、超音波を散乱させる超音波散乱部（図1では図示せず。図2の符号A1、A2参照）を先端部に有する処置具17（例えば縫合用処置具、吻合用処置具、Tバー打込具等）と、内視鏡装置のうちの内視鏡2の挿入部11を挿通させ得る内視鏡挿通路15c（図1、図2参照）と処置具17を挿通させ得る処置具挿通路（図1では図示せず。図2の符号15e参照）を備え、超音波を散乱させる超音波散乱部（図1では図示せず。図2の符号B1、B2参照）を先端部に有する内視鏡用オーバーチューブ（以下、単にオーバーチューブという）15等によって構成される。

40

【0029】

内視鏡装置における内視鏡2は、体内に挿入される細長の挿入部11と、この挿入部11の基端側に連設され当該挿入部11を操作するための操作部12と、この操作部12の

50

側部から延出するユニバーサルコード 1 3 と、このユニバーサルコード 1 3 の一端に設けられるコネクタ部 1 4 等によって主に構成されている。

【0030】

挿入部 1 1 は、先端側から順に硬質部材で形成される先端硬質部 1 1 a と、この先端硬質部 1 1 a の基端側に連設され湾曲自在に構成される湾曲部と、この湾曲部の基端側に一端が連設され他端が操作部 1 2 の先端側に連設され細径でかつ長尺に可撓性を有して形成される可撓管部とによって主に構成されている。

【0031】

先端硬質部 1 1 a の先端側には、内視鏡観察のための撮像ユニット（特に図示せず）が配設されている。この撮像ユニットは、観察光学系部材や照明光学系部材や撮像素子等を有してなり、消化管等の管腔臓器の内壁表面を光学的に撮像して観察用の内視鏡画像を表示するための画像信号を生成するのに寄与する撮像信号を取得し得るように構成されている。

10

【0032】

そのために、図 2、図 3 に示すように先端硬質部 1 1 a の先端面 1 1 a a には、観察窓 2 1（図 2 では点線で示す）、照明窓 2 2（図 2 には図示せず）等が設けられている。また、先端面 1 1 a a において、観察窓 2 1 の周囲には送水ノズル 2 3 a や吸引送気口 2 4 a 等が形成されている。

【0033】

送水ノズル 2 3 a 及び吸引送気口 2 4 a は、送水管路 2 3、送気管路 2 4 に連結している。この送水管路 2 3、送気管路 2 4 は、挿入部 1 1 の先端面 1 1 a a から挿入部 1 1 及び操作部 1 2 の内部を経てユニバーサルコード 1 3、コネクタ部 1 4 を介して内視鏡観察装置 3 に設けられる送水装置（特に図示せず）まで挿通配置されている。

20

【0034】

操作部 1 2 は、図 1 に示すように挿入部 1 1 の湾曲部を上下左右に自在に湾曲操作する操作部材であるアングルノブ 1 2 a と、送気及び送水操作を行なうための送気送水ボタン 1 2 b と、吸引操作を行なうための吸引ボタン 1 2 c と、表示装置 5 の表示切り換えを行ったり表示画像のフリーズ指示やリリース指示等を行なう等の各種の操作を行なうための複数の操作部材 1 2 d 等、当該内視鏡 2 の各種の操作を行なう操作部材等を具備して構成されている。

30

【0035】

また、操作部 1 2 には、本内視鏡 2 を使用する際に、挿入部 1 1 の内部の処置具チャンネル 2 5（図 2 参照）に超音波プローブ 4 a や各種の処置具（特に図示せず）を挿通させて体内へと導入する際の挿入口となる処置具挿入口 1 2 e（図 1 参照）が当該操作部 1 2 の先端側の部位に突設されている。

【0036】

ユニバーサルコード 1 3 は、上述したように操作部 1 2 の側部から延出するように配設されており、その内部には電気信号等を伝達する各種複数の信号線等や照明光用の光ファイバケーブル等が挿通されてなるケーブルである。このユニバーサルコード 1 3 の先端部には、内視鏡 2 と内視鏡観察装置 3 及び光源装置 6 との接続をそれぞれ確保するためのコネクタ部 1 4 が配設されている。

40

【0037】

内視鏡観察装置 3 は、内視鏡 2 の撮像ユニットの撮像素子を駆動制御することで、この撮像素子から伝送される撮像信号を受けて各種の信号処理を行ない内視鏡観察画像用の映像信号を生成する画像処理手段である。

【0038】

表示装置 5 は、内視鏡観察装置 3 により生成された映像信号を受けて対応する観察用の内視鏡画像を表示する装置である。

【0039】

光源装置 6 は、内視鏡 2 に対して照明光を供給する装置である。

50

【0040】

ビデオケーブル7は、内視鏡観察装置3と内視鏡2との間を電氣的に接続する接続ケーブルである。

【0041】

光源ケーブル9は、光源装置6と内視鏡2との間を接続する光ファイバー束からなる光ファイバケーブルである。

【0042】

内視鏡2の操作部12に設けられる処置具挿入口12eには、例えば超音波断層画像表示する映像信号を生成する超音波ユニット4aa（図1では図示せず。図2参照）を先端部に有する超音波プローブ4aや、内視鏡用針型処置具である穿孔器具、外科用処置具等の各種処置具（特に図示せず）を挿入し得るようになっている。処置具挿入口12eは、挿入部11の内部を先端硬質部11aの先端面11aaに設けられる先端開口25a（図2、図3参照）にまで挿通する処置具チャンネル25（図2参照）に連通している。

【0043】

超音波プローブ4aは、上述したように内視鏡2の処置具挿入口12eから処置具チャンネル25に挿通されて使用されるものである。この超音波プローブ4aは、超音波を送受する超音波振動子を複数配列して超音波走査面を形成してなり、体壁より内部の断層像（超音波断層画像）を生成するのに寄与する超音波信号を取得し得る超音波ユニット4aa（図2参照）が先端部4b（図2参照）の内部に配設されている。この超音波プローブ4aの基端側は、コネクタによって超音波観測装置4（図1参照）に接続される。そして、この超音波観測装置4には、超音波断層画像を表示するための表示装置5aが接続されている。

【0044】

なお、この表示装置5aに代えて、超音波観測装置4と上記表示装置5とを所定の接続ケーブルにて接続するような構成とすることで、表示装置5を用いて内視鏡2による内視鏡画像と超音波プローブ4aによる超音波断層画像とを同時に若しくは切り換えて表示し得るような構成とすることもできる。

【0045】

超音波観測装置4は、超音波プローブ4aの超音波ユニットの超音波振動子を駆動制御することで、所定の周波数の超音波を観察対象物に向けて送信すると共に、観察対象物によって散乱され反射してくる超音波を受信して得られる電気信号を超音波振動子から受けて、各種の信号処理を行なうことにより超音波断層画像用の映像信号を生成する超音波断層画像信号処理装置である。なお、この超音波観測装置4は、血流表示機能と距離計測機能とを有している。

【0046】

表示装置5aは、超音波観測装置4により生成された映像信号を受けて対応する観察用の超音波画像を表示する装置である。

【0047】

上記内視鏡2の挿入部11は、オーバーチューブ15に挿通された状態で使用される。

【0048】

このオーバーチューブ15は、図1に示すように、内視鏡2の挿入部11が挿入され細径でかつ長尺に可撓性を有して形成される可撓管部15aと、この可撓管部15aの基端側に連設される基端構成部15bとによって構成される。

【0049】

可撓管部15aの先端部15aaには、先端正面から見て略中央部に大径の先端開口15abが形成され、この先端開口15abの周縁部に小径の処置具挿通開口15acが形成されている。

【0050】

先端開口15abは、オーバーチューブ15に挿通される挿入部11の外径よりも若干大径となるように形成されている。この先端開口15abの外周縁部であって、処置具挿

10

20

30

40

50

通開口 15 a c との隣接部分の少なくとも一部に、その隣接部分の断面（図 2 参照）が当該オーバーチューブ 15 の先端面から軸方向に内側に向けて凹形状になるような段差部 31 が形成されている。つまり、段差部 31 は、処置具挿通路 15 e の先端開口 15 a c における内視鏡挿通路 15 c 寄りの部位に設けられている。そして、この段差部 31 を設けることによって先端開口 15 a c が一部切り欠かれた形状となっている。

【0051】

処置具挿通開口 15 a c は、先端開口 15 a b の周縁部において、円周方向に複数設けられている。この処置具挿通開口 15 a c は、その最先端部分が上述の段差部 31 によって、上記先端開口 15 a b と連設した状態となっている。

【0052】

これにより、オーバーチューブ 15 の先端面を、体内の壁面等に当接させた状態としたとき、上記段差部 31 は、処置具挿通路 15 e と内視鏡挿通路 15 c との間を連通させる役目をするよう構成されている。

【0053】

一方、基端構成部 15 b の一端側には、その端面に向かって見たときの略中央部に基端側開口 15 b b が形成されている。そして、この基端側開口 15 b b と上記先端開口 15 a b との間には、オーバーチューブ 15 の可撓管部 15 a 及び基端構成部 15 b の内部を貫通し内視鏡 2（の挿入部 11）を挿通させるための内視鏡挿通路 15 c が形成されている。

【0054】

また、基端構成部 15 b には、側部から外方に向けて突設される基端側挿通路開口部 15 d が設けられている。この基端側挿通路開口部 15 d と先端部 15 a a の処置具挿通開口 15 a c との間には、オーバーチューブ 15 の可撓管部 15 a 及び基端構成部 15 b の内部を貫通し処置具等を挿通させるための処置具挿通路 15 e（図 1 では図示せず。図 2 参照）が形成されている。つまり、処置具挿通路 15 e は、オーバーチューブ 15 の基端側から先端側にかけて形成されている。

【0055】

処置具挿通路 15 e は、本実施形態においては、例えば二つ設けられており、その二つの処置具挿通開口 15 a c は、図 3 に示すように角度 180 度離れた位置であって、対称となる位置に配置されている。

【0056】

オーバーチューブ 15 の可撓管部 15 a の先端面に形成される処置具挿通開口 15 a c の周縁部には、超音波を散乱させる超音波散乱部 B1、B2 が所定の範囲に設けられている。図 3 に示すように、超音波散乱部 B1 は、処置具挿通開口 15 a c の周縁部であって、可撓管部 15 a の先端開口 15 a b 寄りの領域に設けられている。また、同図 3 に示すように、超音波散乱部 B2 は、処置具挿通開口 15 a c の周縁部であって、可撓管部 15 a の外周側の領域に設けられている。

【0057】

なお、本実施形態においては、超音波散乱部 B1、B2 は、処置具挿通開口 15 a c の周縁部の領域のみに形成されている例を示している。また、本実施形態の例では、オーバーチューブ 15 の先端部 15 a a の正面から見て処置具挿通開口 15 a c の外周に沿って全周にわたる領域に形成した形態を示している。

【0058】

また、超音波散乱部 B1、B2 は、図 2 に示すように、それぞれが処置具挿通開口 15 a c から基端側に向けて処置具挿通路 15 e の挿通方向に所定の範囲に設けられている。この場合において、超音波散乱部 B1 の長手方向（挿通方向）の範囲は、超音波散乱部 B2 の長手方向の範囲よりも小となるように設定されている。

【0059】

即ち、図 2 において符合 L1 を超音波散乱部 B1 の長手方向の範囲を示す長さ寸法とし、符合 L2 を超音波散乱部 B2 の長手方向の範囲を示す長さ寸法としたとき、 $L1 < L2$

10

20

30

40

50

の関係が成り立つように設定されている。

【0060】

オーバーチューブ15の処置具挿通路15eには、各種の処置具17、例えば縫合処置具の一種であるTバー打込具等が挿入されるようになっている。本実施形態においては、図2に示すように処置具17として、Tバー打込具を用いた場合を図示している。

【0061】

ここで、縫合処置具であるTバー打込具17は、次に示すような構成となっている。即ち、Tバー打込具17は、オーバーチューブ15の基端側挿通路開口部15dから挿入されて、複数の処置具挿通路15e（本実施形態では二つ）のそれぞれを挿通して、先端開口15abから突没自在に配置される。

10

【0062】

Tバー打込具17は、可撓性を有する細長管状からなり先端が鋭角を有する針状に形成されかつ先端部の内部に縫合器具（縫合糸17c、Tバー17d等；図2参照）を収納してなる穿刺針17a（本実施形態では二本）と、この穿刺針17aの基端部が接続され当該穿刺針17aの進退動作や縫合器具等の制御を行なうコントロールボックス17b（図1参照）と、このコントロールボックス17bに接続されて穿刺針17aの中空部を介して腹腔内部へと気体（例えば二酸化炭素CO₂等）や薬剤等を供給する気体薬剤供給器17e（図1参照）等によって構成される。

【0063】

穿刺針17aの先端部の外周面には、超音波を散乱させる超音波散乱部A1、A2が該穿刺針17aの長軸に沿う方向に所定の間隔を有して複数（本実施形態では二箇所）設けられている（図2参照）。このうち、超音波散乱部A1は、穿刺針17aの最先端部の外周面上に設けられている。また、超音波散乱部A2は、上記超音波散乱部A1から所定の間隔を置いて設けられる第2の超音波散乱部である。つまり、第2の超音波散乱部A2は、穿刺針17aの刺入深さの目安を識別する目的で設けられているものである。したがって、超音波散乱部A1と第2の超音波散乱部A2との間隔は、処置や手術の種類に応じて適宜設定されている。

20

【0064】

なお、本実施形態においては、超音波散乱部A1、A2は、それぞれの位置において、穿刺針17aの周縁部の全周にわたる領域に形成されている。ここで、図2において右半部の処置具挿通路15eに挿通される穿刺針17aは、その側面状態を表現し得るようにするために、穿刺針17aの断面ではなく側面図として示している（図12、図13も同様）。

30

【0065】

一方、オーバーチューブ15の基端側挿通路開口部15dには、上記処置具17のほかに、超音波媒体供給器（特に図示せず）を接続することができるようになっている。この超音波媒体供給器は、処置具挿通路15eを介して超音波媒体としての脱気水や純水、生理食塩水等を供給するためのものである。この場合、オーバーチューブ15の処置具挿通路15eは、超音波媒体流通路として機能するようになっている。

【0066】

このように構成された本実施形態の処置具システム1を用いて、NOTES手技による腹腔内臓器の外科手術、例えば胆嚢摘出手術等を行なう場合においては、オーバーチューブ15の内視鏡挿通路15cに内視鏡2の挿入部11を挿通配置し、かつ挿入部11の先端面11aaがオーバーチューブ15の先端開口15abから外部へ突出させない位置に配置する。

40

【0067】

この状態のオーバーチューブ15の可撓管部15aを、内視鏡2の内視鏡画像観察下にて、手術を施すべき被検者（患者）の自然開口、例えば口腔等から対象管腔臓器、例えば胃の内部にまで挿入する。この場合の内視鏡2の挿入操作は、通常一般に実施されている軟性内視鏡検査と同様に操作部12の操作部材を用いて行なう操作である。

50

【0068】

図4は、上述のようにしてオーバーチューブ15の可撓管部15aを管腔臓器内部に挿入したとき、オーバーチューブ15の先端部15aaが観察部分100に当接した状態を概念的に示している。

【0069】

この図4に示すように、オーバーチューブ15の先端部15aaが観察部分100に当接した状態において、術者は、内視鏡2の操作部12の吸引ボタン12cを操作して吸引操作を実行する。これにより、吸引送気口24aを介して吸引動作がなされて、オーバーチューブ15の先端部15aaの先端開口15abに対峙する観察部分100の所定部位が、当該先端開口15abの内側に若干吸い寄せられ、よって、観察部分100とオーバーチューブ15の先端部15aaの端面とが密着した状態となり、両者間は水密状態となる。

10

【0070】

ここで、術者は、内視鏡2の操作部12の送気送水ボタン12bを操作して送水操作を行なう。この送水操作によって送水管路23を介して送水ノズル23aより出射した液体、例えば超音波媒体102は、図4に示すように、内視鏡挿通路15c内において、オーバーチューブ15の先端部15aaの先端開口15abの内部と観察部分100との間に留置される。

【0071】

さらに、当該超音波媒体102は、図4の矢印Wで示すように、段差部31を介して内視鏡挿通路15c側から処置具挿通路15eの側に流入する。即ち、この場合において、段差部31は、処置具挿通路15eと内視鏡挿通路15cとの間で超音波媒体102を流通させる超音波媒体流通部としての役目をする。

20

【0072】

また、図4の状態において、オーバーチューブ15の基端側挿通路開口部15d（図1参照）に、超音波媒体供給器（図示せず）を接続し、この超音波媒体供給器を所定の操作により作動させることで、処置具挿通路15eを介して超音波媒体102を供給することもできる。この場合には、超音波媒体102は、超音波媒体流通部としての段差部31を介して処置具挿通路15eの側から内視鏡挿通路15c側に、つまり図4の矢印Wとは逆方向に流入する。

30

【0073】

以上説明したように上記第1の実施形態によれば、内視鏡2を挿通させるための内視鏡挿通路15cと、処置具17を挿通させるための処置具挿通路15eとを備えたオーバーチューブ15において、処置具挿通路15eの処置具挿通開口15acの少なくとも一部に、処置具挿通路15eと内視鏡挿通路15cとの間で超音波媒体を流通させる超音波媒体流通部としての段差部31を設けて構成したので、内視鏡2の送水管路23を介して送水ノズル23aから内視鏡挿通路15cへと超音波媒体を供給することで、段差部31（超音波媒体流通部）を介して処置具挿通路15eの側へ超音波媒体を供給することができるようになる。

【0074】

そして、本実施形態では、超音波媒体流通部としての段差部31を処置具挿通路15eの処置具挿通開口15acの少なくとも一部に設けたので、内視鏡挿通路15cと処置具挿通路15eとの間の超音波媒体の流通をよりスムーズに行うことができる。

40

【0075】

また、オーバーチューブ15の基端側挿通路開口部15dに接続した超音波媒体供給器を用いて処置具挿通路15eへと超音波媒体を供給した場合には、段差部31（超音波媒体流通部）を介して内視鏡挿通路15cの側へ超音波媒体を供給することができる。

【0076】

さらに、当然のことながら、内視鏡2の送水管路23を介して送水ノズル23aから内視鏡挿通路15cへと超音波媒体を供給すると同時に、超音波媒体供給器から処置具挿

50

通路 15 e へと超音波媒体を供給するようにしてもよい。この場合には、内視鏡挿通路 15 c 又は処置具挿通路 15 e のいずれか一方のみで超音波媒体を供給する場合と比べて、単位時間あたりの供給量を増加させることができ、より効率的に超音波媒体の供給を行なうことができる。

【0077】

また、機器の構成によっては、内視鏡 2 の送水管路 23 の直径に比べて処置具挿通路 15 e の直径の方が大となる場合もある。この場合には、内視鏡の送水管路 23 から内視鏡挿通路 15 c へと超音波媒体を供給する場合に比べて、処置具挿通路 15 e を介して超音波媒体を供給する場合の方が単位時間あたりの供給量は多い。したがって、オーバーチューブ 15 の先端部近傍の空間に超音波媒体を供給する際に、いずれの挿通路を介するかは、機器の構成により適宜選択するようにすればよい。

【0078】

またさらに、超音波媒体の供給を行うのに際しては、オーバーチューブ 15 の処置具挿通路 15 e に挿通配置した処置具によっては、上述の内視鏡挿通路 15 c を介して行う超音波媒体の供給と合わせて、処置具を用いて供給するようにしてもよい。このような供給を行うことのできる処置具としては、例えば T バー打込具の中空穿刺針等がある。

【0079】

このように本実施形態によれば、超音波媒体の供給経路を複数有し、かつ同時に利用することも可能であるので、使用する機器の構成等に応じて適宜選択使用すればよく、より効率的な操作性を得ることができる。

【0080】

上述の第 1 の実施形態においては、オーバーチューブ 15 における超音波媒体流通部として、処置具挿通路 15 e の処置具挿通開口 15 a c の少なくとも一部に設けた段差部 31 によって構成しているが、超音波媒体流通部の形態としては、この例に限ることはない。

【0081】

次に説明する本発明の第 2 の実施形態は、オーバーチューブにおける超音波媒体流通部についての別の形態を示す例である。

【0082】

図 5 は、本発明の第 2 の実施形態の処置具システムにおける内視鏡用オーバーチューブの先端部近傍の断面を示す要部拡大縦断面図である。なお、図 5 では、内視鏡用オーバーチューブの先端部分のみを図示し、このオーバーチューブに挿通される内視鏡及び処置具等の図示は省略している。

【0083】

本実施形態の基本的な構成は、上述の第 1 の実施形態と略同様である。本実施形態においては、処置具システムの内視鏡用オーバーチューブに設けられる超音波媒体流通部の形態が異なるのみである。したがって、その他の構成については、図示及び説明は省略し、異なる部位についてのみ以下に説明する。

【0084】

図 5 に示すように、本実施形態におけるオーバーチューブ 15 A は、その先端部近傍において処置具挿通路 15 e の途中の位置に、即ちオーバーチューブ 15 A の先端面から所定の間隔を置いた位置に超音波媒体流通部としての貫通孔 31 A を配置して構成されている。その他の構成は、上述の第 1 の実施形態と同様である。

【0085】

このように構成されたオーバーチューブ 15 A においては、上述の第 1 の実施形態と同様に、内視鏡挿通路 15 c に挿通させた内視鏡の送水管路を介して送水ノズルから内視鏡挿通路 15 c へと超音波媒体を供給すると、観察部分と内視鏡挿通路 15 c の先端面との間の空間に超音波媒体が所定量溜まった状態の後、貫通孔 31 A を介して処置具挿通路 15 e の側へと超音波媒体が流入する。

【0086】

また、超音波媒体供給器から処置具挿通路 15 e へと超音波媒体を供給した場合には、観察部分と処置具挿通路 15 e の最先端面との間の空間に超音波媒体が所定量溜まった状態の後、貫通孔 31 A を介して内視鏡挿通路 15 c の側へと超音波媒体が流入する。

【0087】

そして、内視鏡挿通路 15 c 及び処置具挿通路 15 e に対して同時に超音波媒体を供給することも可能である。

【0088】

以上説明したように、上記第 2 の実施形態によれば、上述の第 1 の実施形態と同様の効果を得ることができる。さらに、超音波媒体流通部としての貫通孔 31 A を、処置具挿通路 15 e の途中に配置したので、オーバーチューブ 15 A の最先端面と観察部分との密着面積を大きくすることができることから、より水密性を確保することが容易となる。したがって、これにより、オーバーチューブ 15 A の最先端面と観察部分との間の空間からの超音波媒体の漏出量をより低減させ、同空間内への超音波媒体の保持が容易にできる。

【0089】

なお、上述の第 1、第 2 の実施形態において、超音波媒体流通部としての段差部 31、貫通孔 31 A の構造については、様々な形態のものが考えられる。例えば上述の第 1 の実施形態において例示した形態（先端面から開口の一部に段差を設けることで形成される切り欠き形状）のもの、上述の第 2 の実施形態において例示した孔形状のもののほかにも、例えば多孔体構造のものやメッシュ構造のもの等が考えられる。

【0090】

また、超音波流通部の形状については、例えば円形状、楕円形状、三角形、矩形状等さまざまな形態により実現できる。

【0091】

ところで、上述の第 1、第 2 の実施形態の処置具システムにおいては、オーバーチューブの最先端面を観察部分に当接させた状態で、オーバーチューブの内視鏡挿通路に挿通させた内視鏡の送気管路、吸引送気口を介して吸引することで、オーバーチューブの最先端面と、これに対峙する観察部分とを密着状態とし、両者間の水密状態を得ている。

【0092】

しかしながら、この場合において、オーバーチューブの最先端面と観察部分との間の空間は、内視鏡挿通路や処置具挿通路を介して外部と連通しているので、上記水密状態を確実に維持し続けるには、上述の吸引操作を継続して行うことが必要になる場合がある。そして、この水密状態が確実に維持されていないと、オーバーチューブの最先端面と観察部分との間の空間に供給した超音波媒体が漏出してしまうことになる。

【0093】

そのために、上記吸引操作によるオーバーチューブの最先端面と観察部分との間の空間の減圧を強める程、当該空間の水密状態を確実に確保することができるのであるが、その一方で、この状態においては、超音波媒体流通部を介した処置部挿通路側への超音波媒体の流入が阻害される可能性も考えられる。

【0094】

そこで、次に説明する本発明の第 3 の実施形態は、オーバーチューブの最先端面と観察部分との間の空間の適度な減圧状態を確保するための工夫を施したオーバーチューブについての別の形態を示すものである。

【0095】

図 6 は、本発明の第 3 の実施形態の処置具システムにおける内視鏡用オーバーチューブの先端部近傍の断面を示す要部拡大縦断面図である。なお、図 6 では、内視鏡用オーバーチューブに処置具のみを挿通した状態を図示している。

【0096】

本実施形態の基本的な構成は、上述の第 1 の実施形態と略同様である。本実施形態においては、処置具システムの内視鏡用オーバーチューブに設けられる処置具挿通路の形態が一部異なるのみである。したがって、その他の構成については、図示及び説明は省略し、

10

20

30

40

50

異なる部位についてのみ以下に説明する。

【0097】

図6に示すように、本実施形態におけるオーバーチューブ15Bの処置具挿通路15Beには、その先端部近傍の内周面に、内側に向けて突出する第1の突起部15fが設けられている。

【0098】

この第1の突起部15fは、処置具挿通路15Beの内周面に沿って全周に亘って設けられていて、処置具挿通路15Beに処置具（の穿刺針17a）が挿通されたとき、当該処置具の穿刺針17aの外周面が第1の突起部15fと密着するようになっている。

【0099】

つまり、第1の突起部15fの内径と、穿刺針17aの外径とは、図6の符号D1で示すように、略同径となるように設定されている。ただし、この場合において、穿刺針17aが、第1の突起部15fの部位をスムーズに通過し得るようになっていなければならないので、穿刺針17aの外径に対して第1の突起部15fの内径は、若干大径となるように設定されている。また、さらに、第1の突起部15fの断面形状を、例えば穿刺針17aの挿通方向に対してテーパ形状となるように形成してもよい（特に図示せず）。

【0100】

このように、処置具挿通路15Beに第1の突起部15fを形成したことにより、処置具挿通路15Beに穿刺針17aを挿通した状態では、処置具挿通路15Be側の先端部近傍の空間容量を限られたものとすることができる。したがって、オーバーチューブ15Bの最先端面と観察部分との間の空間の適度な減圧状態を確保しつつ、より確実な水密性を維持することができる。

【0101】

一方、図7に示す例は、上述の第3の実施形態の変形例であって、処置具挿通路の第1の突起部に代えて、同様の構成を内視鏡挿通路の側に設けたものである。

【0102】

即ち、図7は、本発明の第3の実施形態の処置具システムの変形例における内視鏡用オーバーチューブの先端部近傍の断面を示す要部拡大縦断面図である。なお、図7では、内視鏡用オーバーチューブに内視鏡及び処置具を挿通した状態を図示している。

【0103】

上述したように、本実施形態におけるオーバーチューブ15Cにおいては、内視鏡挿通路15Ccの先端部近傍の内周面に、内側に向けて突出する第2の突起部15gが設けられている。

【0104】

この第2の突起部15gは、内視鏡挿通路15Ccの内周面に沿って全周に亘って設けられていて、内視鏡挿通路15Ccに内視鏡の挿入部11が挿通されたとき、当該内視鏡挿入部11の外周面が第2の突起部15gと密着するようになっている。

【0105】

つまり、第2の突起部15gの内径と、内視鏡挿入部11の外径とは、図7の符号D2で示すように、略同径となるように設定されている。ただし、この場合において、内視鏡挿入部11が、第2の突起部15gの部位をスムーズに通過し得るようになっていなければならないので、内視鏡挿入部11の外径に対して第2の突起部15gの内径は、若干大径となるように設定されている。また、さらに、第2の突起部15gの断面形状を、例えば内視鏡挿入部11の挿通方向にテーパ形状となるように形成してもよい（特に図示せず）。

【0106】

このように、内視鏡挿通路15Ccに第2の突起部15gを形成したことにより、内視鏡挿通路15Ccに内視鏡挿入部11を挿通した状態では、内視鏡挿通路15Cc側の先端部近傍の空間容量を限られたものとすることができる。したがって、オーバーチューブ15Cの最先端面と観察部分との間の空間の適度な減圧状態を確保しつつ、より確実な水

10

20

30

40

50

密性を維持することができる。

【0107】

なお、上述の第3の実施形態における処置具挿通路と、その変形例における内視鏡挿通路とを合わせた形態のオーバーチューブとしてもよいのは、当然である。

【0108】

さらに、上述の第3の実施形態（図6）及びその変形例（図7）では、オーバーチューブにおける処置具挿通路及び内視鏡挿通路の形状を工夫した例を示しているが、この例に限らず、例えばオーバーチューブの処置具挿通路に挿通される処置具自体の形状や、内視鏡挿通路に挿通される内視鏡自体の形状を工夫することによっても、同様の効果を得ることができる。この場合の内視鏡及び処置具の構成例を、図8に示す。

10

【0109】

即ち、図8は、本発明の第4の実施形態の内視鏡及び処置具の断面を示す要部拡大縦断面図である。なお、図8においては、本実施形態の内視鏡及び処置具を内視鏡用オーバーチューブに挿通した状態における当該オーバーチューブの先端部のみを拡大して示している。

【0110】

図8に示すように、本実施形態の処置具における穿刺針17Baは、先端部近傍の外周面に、外側に向けて突出する突起部17fが設けられている。

【0111】

この突起部17fは、穿刺針17Baの外周面に沿って全周に亘って設けられていて、処置具挿通路15eに穿刺針17Baが挿通されたとき、当該穿刺針17aの突起部17fは、処置具挿通路15eの内周面と密着するようになっている。

20

【0112】

つまり、穿刺針17Baの突起部17fの外径と、処置具挿通路15eの内径とは、図8の符号D3で示すように、略同径となるように設定されている。ただし、この場合において、穿刺針17Baの突起部17fが処置具挿通路15e内をスムーズに挿通し得るようになっていなければいけないので、穿刺針17Baの突起部17fの外径は、処置具挿通路15eの内径に対して若干小径となるように設定されている。また、さらに、突起部17fの断面形状を、例えば穿刺針17Baの挿通方向に対してテーパ形状となるように形成してもよい（特に図示せず）。

30

【0113】

このように、処置具の穿刺針17Baに突起部17fを形成したことにより、処置具挿通路15eに穿刺針17Baを挿通させた状態とすると、上述の第3の実施形態（図6参照）と同様に、処置具挿通路15e側の先端部近傍の空間容量を限られたものとしてすることができる。したがって、オーバーチューブ15Dの最先端面と観察部分との間の空間の適度な減圧状態を確保しつつ、より確実な水密性を維持することができる。

【0114】

一方、図8に示すように、本実施形態の内視鏡の挿入部11Bは、先端部近傍の外周面に、外側に向けて突出する突起部11gが設けられている。

【0115】

この突起部11gは、内視鏡挿入部11Bの外周面に沿って全周に亘って設けられていて、内視鏡挿通路15cに内視鏡挿入部11Bが挿通されたとき、当該内視鏡挿入部11Bの突起部11gが内視鏡挿通路15cの内面と密着するようになっている。

40

【0116】

つまり、内視鏡挿通路15cの内径と、内視鏡挿入部11Bの突起部11gの外径とは、図8の符号D4で示すように、略同径となるように設定されている。ただし、この場合において、内視鏡挿入部11の突起部11gが内視鏡挿通路15c内にスムーズに挿通し得るようになっていなければいけないので、内視鏡挿入部11の突起部11gの外径は、内視鏡挿通路15cの内径に対して若干小径となるように設定されている。また、さらに、突起部11gの断面形状を、例えば内視鏡挿入部11の挿通方向にテーパ形状となる

50

ように形成してもよい（特に図示せず）。

【0117】

このように、内視鏡挿入部11に突起部11gを形成したことにより、内視鏡挿通路15cに内視鏡挿入部11を挿通させた状態とすると、上述の第3の実施形態の変形例（図7参照）と同様に、内視鏡挿通路15c側の先端部近傍の空間容量を限られたものとすることができる。したがって、オーバーチューブ15Dの最先端面と観察部分との間の空間の適度な減圧状態を確保しつつ、より確実な水密性を維持することができる。

【0118】

なお、上述の第4の実施形態における処置具と内視鏡とは、いずれか一方のみを適用して処置具システムを構成した場合にも、略同様の効果を得ることができる。

10

【0119】

なお、上述の各実施形態及びその変形例では、内視鏡用オーバーチューブの内視鏡挿通路には、内視鏡を挿通し、この内視鏡の処置具チャンネルに挿通した超音波プローブを用いて、体内の超音波断層像を観察する構成のシステムを例に挙げて説明しているが、この形態に限らず、内視鏡用オーバーチューブの内視鏡挿通路に、超音波内視鏡を挿通配置して、体内の超音波断層像を観察する構成のシステムとすることも可能である。

【0120】

また、本発明は上述した実施形態に限定されるものではなく、発明の主旨を逸脱しない範囲内において種々の変形や応用を実施し得ることが可能であることは勿論である。さらに、上記実施形態には、種々の段階の発明が含まれており、開示される複数の構成要件における適宜な組み合わせによって、種々の発明が抽出され得る。例えば、上記一実施形態に示される全構成要件から幾つかの構成要件が削除されても、発明が解決しようとする課題の欄で述べた課題が解決でき、発明の効果で述べられている効果が得られる場合には、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得る。

20

【図面の簡単な説明】

【0121】

【図1】本発明の第1の実施形態の処置具システムの全体構成を示す概略構成図。

【図2】図1の処置具システムにおける内視鏡装置の内視鏡及び内視鏡用オーバーチューブの先端部を挿入軸方向に沿う面（図3の〔II〕－〔II〕線に沿う面）で切断した状態を拡大して示す要部拡大断面図。

30

【図3】図2の内視鏡及び内視鏡用オーバーチューブの先端面の正面図。

【図4】図1のオーバーチューブの可撓管部を管腔臓器内部に挿入しオーバーチューブの先端部を観察部分に当接した状態を概念的に示す図。

【図5】本発明の第2の実施形態の処置具システムにおける内視鏡用オーバーチューブの先端部近傍の断面を示す要部拡大縦断面図。

【図6】本発明の第3の実施形態の処置具システムにおける内視鏡用オーバーチューブの先端部近傍の断面を示す要部拡大縦断面図。

【図7】本発明の第3の実施形態の処置具システムの変形例における内視鏡用オーバーチューブの先端部近傍の断面を示す要部拡大縦断面図。

【図8】本発明の第4の実施形態の内視鏡及び処置具の断面を示す要部拡大縦断面図。

40

【符号の説明】

【0122】

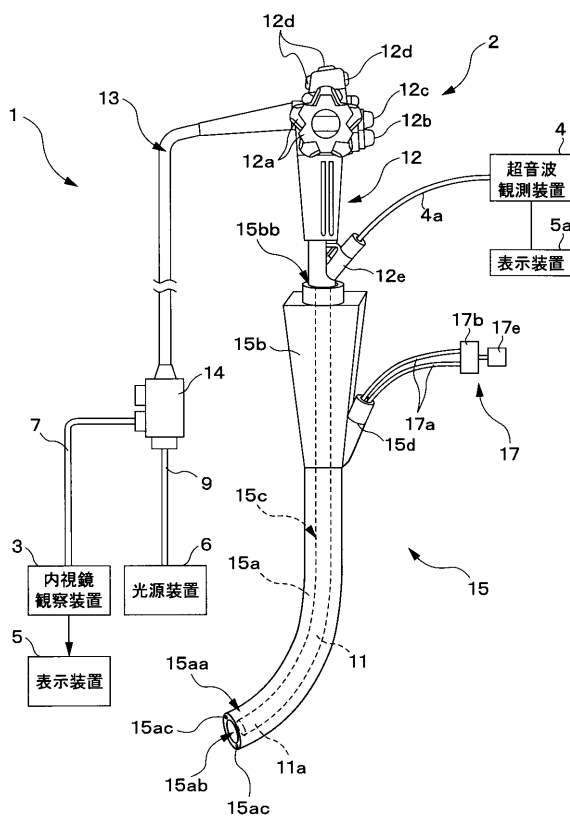
- 1 処置具システム、
- 2 内視鏡、
- 3 内視鏡観察装置、
- 4 a 超音波プローブ、
- 4 a a 超音波ユニット、
- 4 b 先端部、
- 5 表示装置、
- 6 光源装置、

50

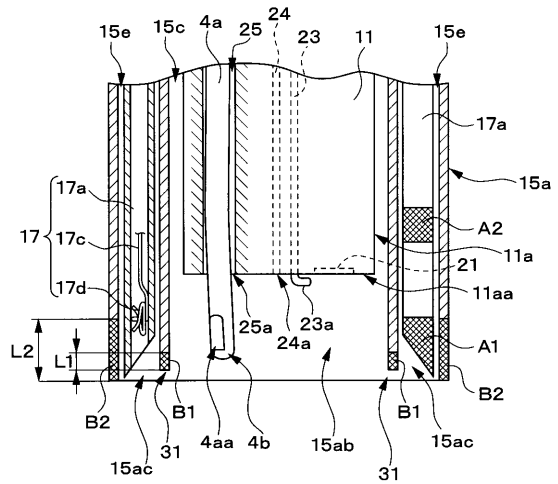
7	ビデオケーブル、	
9	光源ケーブル、	
1 1	挿入部、	
1 1 a	先端硬質部、	
1 1 a a	先端面、	
1 1 B	挿入部、	
1 1 g	突起部、	
1 2	操作部、	
1 2 b	送気送水ボタン、	
1 2 c	吸引ボタン、	10
1 2 d	操作部材、	
1 2 e	処置具挿入口、	
1 3	ユニバーサルコード、	
1 4	コネクタ部、	
1 5	内視鏡用オーバーチューブ、	
1 5 a	可撓管部、	
1 5 A	内視鏡用オーバーチューブ、	
1 5 a a	先端部、	
1 5 a b	先端開口、	
1 5 a c	処置具挿通開口、	20
1 5 b	基端構成部、	
1 5 b b	基端側開口、	
1 5 c	内視鏡挿通路、	
1 5 e	処置具挿通路、	
1 5 f ……	第 1 の突起部、	
1 5 g ……	第 2 の突起部、	
1 5 B	内視鏡用オーバーチューブ、	
1 5 B e	処置具挿通路、	
1 5 C	内視鏡用オーバーチューブ、	
1 5 C c	内視鏡挿通路、	30
1 5 D	内視鏡用オーバーチューブ、	
1 7	処置具（T バー打込具）、	
1 7 a	穿刺針、	
1 7 b	コントロールボックス、	
1 7 c	縫合糸、	
1 7 d	T バー、	
1 7 e	気体薬剤供給器、	
1 7 f	突起部、	
1 7 B a	穿刺針、	
2 1	観察窓、	40
2 2	照明窓、	
2 3	送水管路、	
2 3 a	送水ノズル、	
2 4	送気管路、	
2 4 a	吸引送気口、	
2 5	処置具チャンネル、	
2 5 a	先端開口、	
3 1	段差部、	
3 1 A	貫通孔、	
1 0 0	観察部分、	50

- 1 0 2 超音波媒体、
 A 1 超音波散乱部、
 A 2 超音波散乱部、
 B 1 超音波散乱部、
 B 2 超音波散乱部、

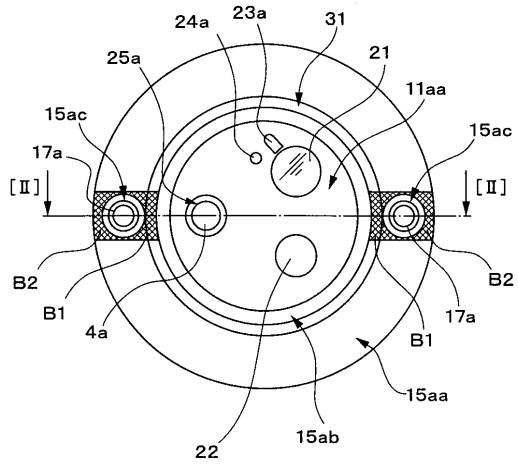
【図 1】



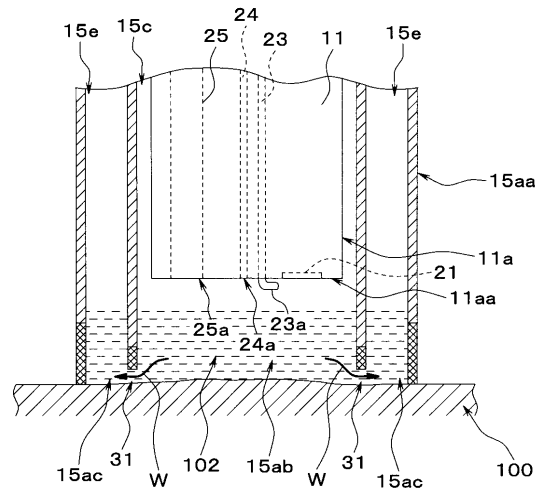
【図 2】



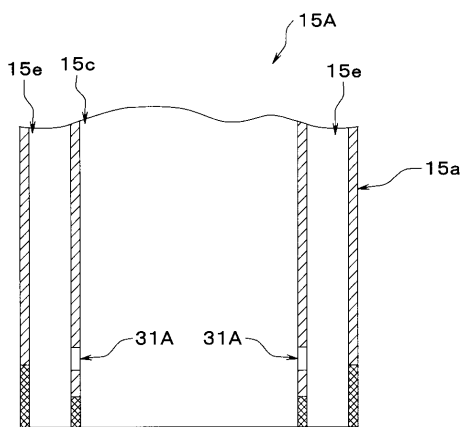
【図 3】



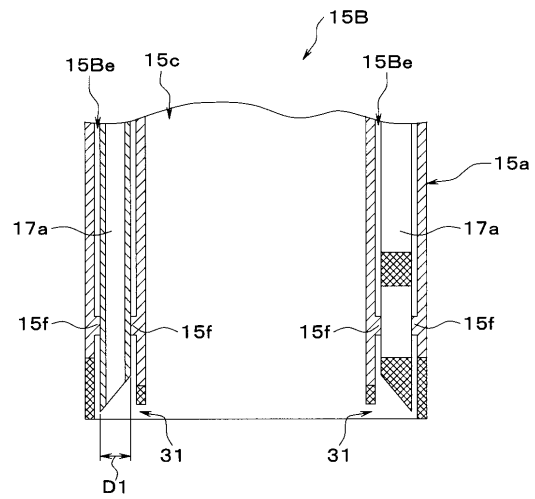
【図 4】



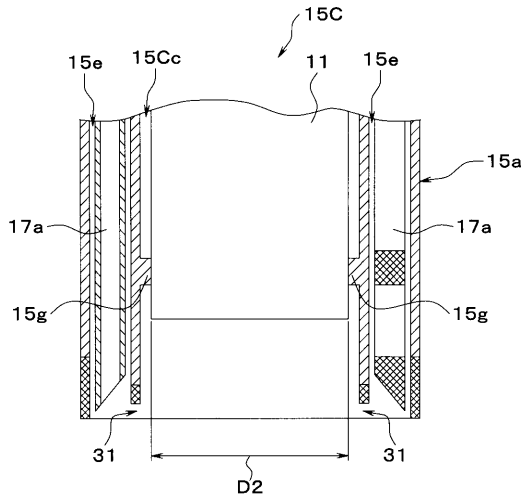
【図 5】



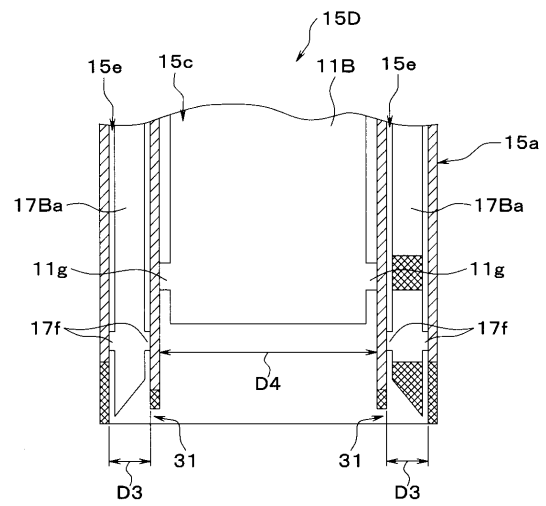
【図 6】



【図 7】



【図 8】



专利名称(译)	内窥镜外套管，治疗仪器和附接到内窥镜外套管的内窥镜，具有内窥镜外套管的治疗仪器系统		
公开(公告)号	JP2009247797A	公开(公告)日	2009-10-29
申请号	JP2008102734	申请日	2008-04-10
[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	佐藤直		
发明人	佐藤 直		
IPC分类号	A61B1/00 A61B8/12		
CPC分类号	A61B1/00135 A61B8/12 A61B8/4281 A61B8/445 A61B2017/00296		
FI分类号	A61B1/00.300.F A61B8/12 A61B1/00.300.R A61B1/00.300.B A61B1/00.530 A61B1/00.650 A61B1/00.716 A61B1/01.511 A61B1/018.513		
F-TERM分类号	4C061/BB08 4C061/DD03 4C061/FF43 4C061/GG24 4C061/HH04 4C061/HH05 4C601/EE11 4C601/FE01 4C601/GC02 4C601/GC22 4C161/BB08 4C161/DD03 4C161/FF43 4C161/GG24 4C161/HH04 4C161/HH05		
代理人(译)	伊藤 进		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：当超声波传输介质被供应到治疗仪器插入通道中时，提供允许平稳供应同时保持超声波传输介质的保持性以具有优异的填充特性的内窥镜外套管。解决方案：内窥镜外套管15包括：内窥镜插入通道15c，内窥镜2插入其中；处理器械插入通道15e，处理器具通过该处理器插入通道15e；以及超声波传输介质分配器31和31a，其分配超声波传输介质102。治疗仪插入通道到内窥镜插入通道。Ž

