

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B1)

(11) 特許番号

特許第5502247号

(P5502247)

(45) 発行日 平成26年5月28日(2014.5.28)

(24) 登録日 平成26年3月20日(2014.3.20)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 17/00 (2006.01) A 6 1 B 17/00 3 2 0

請求項の数 9 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2013-552769 (P2013-552769)	(73) 特許権者	304050923
(86) (22) 出願日	平成25年6月4日(2013.6.4)		オリンパスメディカルシステムズ株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2013/065480		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
審査請求日	平成25年11月18日(2013.11.18)	(74) 代理人	100106909
(31) 優先権主張番号	61/671, 247		弁理士 棚井 澄雄
(32) 優先日	平成24年7月13日(2012.7.13)	(74) 代理人	100064908
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 志賀 正武
早期審査対象出願		(74) 代理人	100094400
			弁理士 鈴木 三義
		(74) 代理人	100086379
			弁理士 高柴 忠夫
		(74) 代理人	100129403
			弁理士 増井 裕士
		(74) 代理人	100139686
			弁理士 鈴木 史朗

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

先端、基端を有する操作部、及び前記操作部の前記先端に接続されるとともにガイドワイヤを挿通可能なルーメンが形成されたシースを有する内視鏡用処置具と、
 前記ガイドワイヤが収容されるチューブ体が円周に巻かれたガイドワイヤホルダと、
 前記操作部の前記先端および前記基端が前記ガイドワイヤホルダの前記円周の外側に位置するように前記操作部を前記ガイドワイヤホルダに連結する固定部材と、
 を備える内視鏡用処置システム。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の内視鏡用処置システムであって、
 前記固定部材は、前記操作部を前記ガイドワイヤホルダに対し着脱可能に連結する内視鏡用処置システム。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の内視鏡用処置システムであって、
 前記操作部には、前記ルーメンと連通するワイヤ挿入口が設けられており、
 前記ガイドワイヤホルダは、
 前記チューブ体に形成されて前記ガイドワイヤが延出する第 1 の開口と、
 前記ワイヤ挿入口に形成されて前記ガイドワイヤが挿入される第 2 の開口に前記チューブ体の前記第 1 の開口が向かうように前記チューブ体を保持する保持具とを有する内視鏡用処置システム。

10

20

【請求項 4】

請求項 3 に記載の内視鏡用処置システムであって、
前記操作部には、前記ルーメンと連通するワイヤ挿入口が設けられており、
前記固定部材は、前記ワイヤ挿入口において、前記第 2 の開口が前記ガイドワイヤホルダの前記円周の内側に位置するように前記操作部を前記ガイドワイヤホルダに連結する内視鏡用処置システム。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の内視鏡用処置システムであって、
前記操作部は、
棒状に形成された本体と、
前記本体に取り付けられ前記本体の長手軸に沿ってスライドするスライダと、
を有し、
前記固定部材は、前記長手軸が前記円周の接線方向に向いた状態で前記操作部が前記ガイドワイヤホルダに隣接するように前記操作部と前記ガイドワイヤホルダとを連結する内視鏡用処置システム。

10

【請求項 6】

請求項 5 に記載の内視鏡用処置システムであって、
前記保持具は、前記ガイドワイヤホルダの前記円周の外側に前記チューブ体の前記第 1 の開口が位置する状態と、前記ガイドワイヤホルダの前記円周の内側に前記チューブ体の前記第 1 の開口が位置する状態とを切替可能に前記チューブ体に取り付けられている内視鏡用処置システム。

20

【請求項 7】

請求項 6 に記載の内視鏡用処置システムであって、
前記固定部材に設けられた凹部と前記チューブ体との係合により、前記操作部と前記ガイドワイヤホルダとが着脱可能に連結される内視鏡用処置システム。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の内視鏡用処置システムであって、
前記内視鏡用処置具および前記ガイドワイヤホルダは、前記固定部材によって連結された状態で滅菌パック内に収納される内視鏡用処置システム。

30

【請求項 9】

請求項 3 に記載の内視鏡用処置システムであって、
前記操作部は、
棒状に形成された本体と、
前記本体に取り付けられ前記本体の長手軸に沿ってスライドするスライダと、
を有し、
前記固定部材は、前記長手軸が前記円周の接線方向に向いた状態で前記操作部が前記ガイドワイヤホルダに隣接するように前記操作部と前記ガイドワイヤホルダとを連結する内視鏡用処置システム。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡用処置システムに関する。

本願は、2012年07月13日に、米国に仮出願された米国特許出願第61/671,247号に基づき優先権を主張し、その内容をここに援用する。

【背景技術】

【0002】

従来、内視鏡とともに使用される処置具が知られている。たとえば、特許文献1には、EST（十二指腸乳頭括約筋切除）に用いられる高周波切開具が開示されている。また、

50

E S Tにおいては、胆管（あるいは膵管）内にガイドワイヤを挿入し、ガイドワイヤの挿入後に高周波切開具を抜去し、バスケットや鉗子等をガイドワイヤに沿って胆管（あるいは膵管）へと案内することが知られている。

ガイドワイヤを挿入するシステムの例として、例えば、特許文献2には、処置対象部位へ挿入されるガイドワイヤを収納する収納部が処置具に取り付けられたシステムが開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

10

【特許文献1】日本国特開2004-275785号公報

【特許文献2】日本国特開2008-80047号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従来、ガイドワイヤを用いて処置具を処置対象部位まで案内する手技が知られている。このような手技では、処置具とガイドワイヤとをそれぞれ用意し、操作者が処置具にガイドワイヤを挿入して手技が行なわれている。

また、処置具の使用時にガイドワイヤを処置具に挿通する手間を省く目的で、処置具にガイドワイヤが予め挿入された状態で一組のセットとして提供される処置システムも知ら

20

れている。また、ガイドワイヤをコンパクトに収納するための収納具が処置具に取り付けられたシステムも知られている。

たとえば、特許文献2に開示されたシステムでは、円周状に巻かれた管状体の内側にシリンジの押し子が配された構造を有しており、シリンジを操作する際に管状体が邪魔になって操作しづらい場合がある。

【0005】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであって、固定部材が、操作部の先端および基端がガイドワイヤホルダの円周の外側に位置するように操作部を前記ガイドワイヤホルダに連結するため、内視鏡処置具が操作者の手に触れにくく、内視鏡処置具が邪魔になりにくい内視鏡用処置システムの提供を目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の第1の態様によれば、内視鏡用処置システムは、先端、基端を有する操作部、及び前記操作部の前記先端に接続されるとともにガイドワイヤを挿通可能なルーメンが形成されたシースを有する内視鏡用処置具と、前記ガイドワイヤが収容されるチューブ体が円周に巻かれたガイドワイヤホルダと、前記操作部の前記先端および前記基端が前記ガイドワイヤホルダの前記円周の外側に位置するように前記操作部を前記ガイドワイヤホルダに連結する固定部材と、を備える。

【0007】

40

本発明の第2の態様によれば、上記第1の態様において、前記固定部材は、前記操作部を前記ガイドワイヤホルダに対し着脱可能に連結していてもよい。

本発明の第3の態様によれば、上記第2の態様において、前記操作部には、前記ルーメンと連通するワイヤ挿入口が設けられており、前記ガイドワイヤホルダは、前記チューブ体に形成されて前記ガイドワイヤが延出する第1の開口と、前記ワイヤ挿入口に形成されて前記ガイドワイヤが挿入される第2の開口に前記チューブ体の前記第1の開口が向かうように前記チューブ体を保持する保持具とを有してもよい。

【0008】

本発明の第4の態様によれば、上記第3の態様において、前記操作部には、前記ルーメンと連通するワイヤ挿入口が設けられており、前記固定部材は、前記ワイヤ挿入口におい

50

て前記第2の開口が前記ガイドワイヤホルダの前記円周の内側に位置するように前記操作部を前記ガイドワイヤホルダに連結してもよい。

【0009】

本発明の第5の態様によれば、上記第4の態様において、前記操作部は、棒状に形成された本体と、前記本体に取り付けられ前記本体の長手軸に沿ってスライドするスライダと、を有し、前記固定部材は、前記長手軸が前記円周の接線方向に向いた状態で前記操作部が前記ガイドワイヤホルダに隣接するように前記操作部と前記ガイドワイヤホルダとを連結してもよい。

【0010】

本発明の第6の態様によれば、上記第5の態様において、前記保持具は、前記ガイドワイヤホルダの前記円周の外側に前記チューブ体の前記第1の開口が位置する状態と、前記ガイドワイヤホルダの前記円周の内側に前記チューブ体の前記第1の開口が位置する状態とを切替可能に前記チューブ体に取り付けられていてもよい。

10

【0011】

本発明の第7の態様によれば、上記第6の態様において、前記固定部材に設けられた凹部と前記チューブ体との係合により、前記操作部と前記ガイドワイヤホルダとが着脱可能に連結されてもよい。

【0012】

本発明の第8の態様によれば、上記第7の態様において、前記内視鏡用処置具および前記ガイドワイヤホルダは、前記固定部材によって連結された状態で滅菌パック内に収納されてもよい。

20

【0013】

本発明の第9の態様によれば、上記第3の態様において、前記操作部は、棒状に形成された本体と、前記本体に取り付けられ前記本体の長手軸に沿ってスライドするスライダと、を有し、前記固定部材は、前記長手軸が前記円周の接線方向に向いた状態で前記操作部が前記ガイドワイヤホルダに隣接するように前記操作部と前記ガイドワイヤホルダとを連結してもよい。

【発明の効果】

【0014】

30

上記各態様によれば、固定部材が、操作部の先端および基端がガイドワイヤホルダの円周の外側に位置するように操作部を前記ガイドワイヤホルダに連結するため、内視鏡処置具が操作者の手に触れにくく、内視鏡処置具が邪魔になりにくい。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】は、本発明の一実施形態の内視鏡用処置システムを示す全体図である。

【図2】は、同内視鏡用処置システムのガイドワイヤホルダに取り付けられる保持具の斜視図である。

【図3】は、同保持具の平面図である。

【図4】は、同保持具の正面図である。

40

【図5】は、同内視鏡用処置システムにおける高周波切開具の側面図である。

【図6】は、同内視鏡用処置システムにおける切開部を示す断面図である。

【図7】は、同内視鏡用処置システムにおけるマルチルーメンチューブの断面図である。

【図8】は、同内視鏡用処置システムにおけるガイドワイヤ挿入部の一部の構成を示す側面図である。

【図9】は、同ガイドワイヤ挿入部に取り付けられる固定部材を示す斜視図である。

【図10】は、固定部材の裏面図である。

【図11】は、同内視鏡用処置システムが滅菌パック内に収納されている状態を示す側面図である。

【図12】は、同内視鏡用処置システムの収納時に使用されるプリカーブスタイレットを

50

示す側面図である。

【図13】は、同プリカーブスタイレットが高周波切開具の挿入部に取り付けられた状態を示す側面図である。

【図14】は、同内視鏡用処置システムの使用方法を説明するための説明図である。

【図15】は、同内視鏡用処置システムを用いた手技の一過程を示す模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

本発明の一実施形態の内視鏡用処置システムについて説明する。図1は、本実施形態の内視鏡用処置システムを示す全体図である。

図1に示すように、内視鏡用処置システム1は、ガイドワイヤWがあらかじめ高周波切開具（内視鏡用処置具）10に取り付けられた状態で提供されるシステムである。ガイドワイヤWは、高周波切開具10を処置対象部位まで案内するために設けられた線材である。また、ガイドワイヤWは、柔軟であって且つトルク伝達性に優れた線材である。ガイドワイヤWは、柔軟なチューブ体3が円周状に巻かれて形成されたガイドワイヤホルダ2に收容され、チューブ体3に沿って巻かれた形状で提供される。そして、チューブ体3の一端に設けられた開口（第1の開口）3aからガイドワイヤWが繰り出され、高周波切開具10に設けられた後述するワイヤ挿入口35を通じて高周波切開具10の内部に挿入される。

【0017】

本実施形態では、チューブ体3は、同一平面上で渦巻形状を有して巻かれている。チューブ体3は、複数のクリップ4によって渦巻状の形状が維持されている。さらに、チューブ体3には、チューブ体3においてガイドワイヤWが繰り出される開口3aの位置を規定するための保持具5が設けられている。

また、保持具5は、ワイヤ挿入口35に形成された開口35a（第2の開口）にチューブ体3の開口3aが向かうようにチューブ体3を保持する。この開口35aには、ガイドワイヤWが挿入される。

チューブ体3の材料は特に限定されない。たとえば、チューブ体3は、ポリ四フッ化エチレン（PTFE）、四フッ化エチレン六フッ化プロピレン樹脂（FEP）、ポリエチレン、ポリオレフィン、ポリアミド、塩化ビニール、ラテックス、天然ゴム、ポリサルフォーン、ポリフェニルサルフォーン、ポリエーテルイミド、POM、PEEK、ポリカーボネイト、ABS等の樹脂や、それらの合成樹脂材料によって形成される。

【0018】

図2は、内視鏡用処置システム1のガイドワイヤホルダ2に取り付けられる保持具5の斜視図である。図3は、保持具5の平面図である。図4は、保持具5の正面図である。

【0019】

図1から図4に示すように、保持具5は、チューブ体3の外面に係合する第一凹部6及び第二凹部8を有している。第一凹部6は、円周状に巻かれたチューブ体3の中間部の一部に係合する。本実施形態では、第一凹部6は、円周状に巻かれたチューブ体3において互いに隣接する二箇所以上に摩擦により係合するように、同形の凹部7が隣接して設けられている。また、図3に示すように、第一凹部6における各凹部7は、チューブ体3の径方向断面においてチューブ体3の外周半周以上を覆う円弧状の凹形状を有している。

【0020】

第一凹部6にチューブ体3に係合させるときには、チューブ体3を第一凹部6に押し込む。これにより、チューブ体3が弾性変形して第一凹部6における各凹部7内に入り込む。第一凹部6内では、チューブ体3は元の形状に復元する。このため、第一凹部6内に入り込んだチューブ体3の内部には、ガイドワイヤWが自在に進退することができる空間が生じている。また、第一凹部6に対してチューブ体3の径方向にチューブ体3を引き出すと、第一凹部6からチューブ体3を取り外すことができる。

【0021】

本実施形態では、チューブ体3が5周巻かれたガイドワイヤホルダ2（図1及び図3参照

10

20

30

40

50

。)において、保持具 5 には、互いに隣接する 4 つのチューブ体 3 を同時に保持するように 4 つの凹部 7 が隣接して設けられている。第一凹部 6 に形成される凹部 7 の数は、チューブ体 3 の巻き数よりも少なくてもよい。これにより、チューブ体 3 の外周からさらに外側に第一凹部 6 が突出することがなく、ガイドワイヤホルダ 2 がコンパクトとなる。

すなわち、第一凹部 6 に形成される凹部 7 の数は、2 つ以上且つチューブ体 3 の巻き数未満であってもよい。

【 0 0 2 2 】

図 1 から図 3 に示すように、第二凹部 8 は、チューブ体 3 においてガイドワイヤ W が繰り出される開口 3 a の近傍に係合する凹部である。また、第二凹部 8 は、チューブ体 3 の径方向断面においてチューブ体 3 の外面うち半周以上を覆う円弧状の凹形状を有している。また、第二凹部 8 は、第一凹部 6 がチューブ体 3 に取り付けられた状態において、チューブ体 3 によって形成される円周の内側に開口が向けられた円弧をなす凹形状を有している。第二凹部 8 は、チューブ体 3 によって形成される円周が存する平面に対して交差する方向に開口が向けられた円弧をなしていてもよい。たとえば、第二凹部 8 は、チューブ体 3 によって形成される円周が存する平面に対して垂直な方向に開口が向けられた円弧をなしていてもよい。

【 0 0 2 3 】

第二凹部 8 は、本実施形態における第一の取り付け態様として、円周状（本実施形態では渦巻状）に巻かれたチューブ体 3 のうち最も内周側に位置するチューブ体 3 よりもさらに内側に、ガイドワイヤ W が繰り出される開口 3 a を位置させる（図 1 参照）。すなわち、チューブ体 3 の最外周部分において、外周から内周へ向かうようにチューブ体 3 が保持具 5 により曲げられている。

また、第二凹部 8 は、本実施形態における第二の取り付け態様として、円周状（本実施形態では渦巻状）に巻かれたチューブ体 3 のうち最も外側に位置するチューブ体 3 よりもさらに外側に上記開口 3 a を位置させる（図 1 4 参照）。

チューブ体 3 に対する第一凹部 6 の取り付け向きを変えてチューブ体 3 に保持具 5 を取り付けることによって、上述の第一の取り付け態様と第二の取り付け態様とを相互に切り替えることができる。

【 0 0 2 4 】

次に、高周波切開具 1 0 の構成について説明する。図 5 は、同内視鏡用処置システムにおける高周波切開具の側面図である。図 6 は、同内視鏡用処置システムにおける切開部を示す断面図である。図 7 は、同内視鏡用処置システムにおけるマルチルーメンチューブの断面図である。

【 0 0 2 5 】

図 5 に示すように、高周波切開具 1 0 は、挿入部 1 1 と、操作部 3 0 とを有する。

挿入部 1 1 は、先端 1 1 a と基端 1 1 b とを有する柔軟な長尺部材であり、生体組織を切開するための切開部 1 2 と、切開対象となる部位まで切開部 1 2 を案内するためのシース部（シース）2 5 とを有する。

【 0 0 2 6 】

図 6 及び図 7 に示すように、切開部 1 2 は、1 つのチューブ内に 3 つのルーメンを有するマルチルーメンチューブ 1 3 によって形成されている。ここで、マルチルーメンチューブ 1 3 内の 3 つのルーメンは、互いに内径が異なる大きさに形成されている。本実施形態では、最も内径の小さなルーメン（第一ルーメン 1 4 ）には、生体組織を切開するための導電性のナイフワイヤ 1 9 が挿通されている。また、3 つのルーメンのうち内径が 2 番目に小さなルーメン（第二ルーメン 1 5 ）は、造影剤等の流体を供給するための管路として使用される。また、3 つのルーメンのうち内径が最も大きなルーメン（第三ルーメン 1 6 ）は、ガイドワイヤ W が挿通される管路として使用される。

【 0 0 2 7 】

マルチルーメンチューブ 1 3 の先端側の側壁には、第一ルーメン 1 4 内と連通する 2 つのスリット 1 7 , 1 8 が形成されている。2 つのスリット 1 7 , 1 8 はマルチルーメンチュ

10

20

30

40

50

ープ13の長手軸方向に離間して配置されている。各スリット17, 18には、ナイフワイヤ19が挿通されている。すなわち、ナイフワイヤ19の先端側の一部は、マルチルーメンチューブ13の側壁に形成されたスリット17, 18を通してマルチルーメンチューブ13の外側に配されている。

【0028】

ナイフワイヤ19は、導電性を有する素線20と、素線20の一部を被覆する絶縁被覆21とを有する。ナイフワイヤ19の先端には、ナイフワイヤ19を第一ルーメン14の先端に固定するためのナイフチップ22が接続されている。ナイフチップ22は、マルチルーメンチューブ13に形成された2つのスリット17, 18のうち先端側に位置するスリット17内に圧入され、第一ルーメン14内に固定されている。

10

ナイフワイヤ19においてナイフチップ22の基端側の一部は、絶縁被覆21を有していない露出部23である。露出部23は、ナイフワイヤ19の全長のうちマルチルーメンチューブ13の外側に位置する範囲に設定されている。

絶縁被覆21は、ナイフワイヤ19において露出部23よりも基端側に設けられている。絶縁被覆21は、ナイフワイヤ19の素線20の外周面に絶縁を目的としたコーティングにより形成されている。

ナイフワイヤ19において露出部23よりも基端側は、挿入部11の基端側に向かって延びている。ナイフワイヤ19の基端は、操作部30(図5参照)に接続されている。

【0029】

図5に示すように、シース部25は、切開部12の基端側に設けられている。また、シース部25は、切開部12を構成するマルチルーメンチューブ13が基端側に延びた部分である。本実施形態では、切開部12及びシース部25はマルチルーメンチューブ13を有する。これにより、シース部25には、切開部12と同様に第一ルーメン14、第二ルーメン15及び第三ルーメン16が形成されている。

20

【0030】

図5に示すように、操作部30は、シース部25を構成するマルチルーメンチューブ13に接続された第一分岐部31によって、第一操作部32と第二操作部45とに分岐されている。第一操作部32は、第一分岐部31から引き出され、可撓性を有するガイドワイヤチューブ33と、ガイドワイヤWを挿入するためのガイドワイヤ挿入部34とを有する。本実施形態では、操作部30において、シース部25に接続された側が操作部30における先端側である。

30

ガイドワイヤチューブ33は、先端側が第一分岐部31内で第三ルーメン16(図7参照)と連通されており、基端側がガイドワイヤ挿入部34に固定されている。

【0031】

図8は、内視鏡用処置システム1におけるガイドワイヤ挿入部34の一部の構成を示す側面図である。図9は、ガイドワイヤ挿入部34に取り付けられる固定部材38を示す斜視図である。図10は、固定部材38の裏面図である。

【0032】

図8に示すように、ガイドワイヤ挿入部34は、ガイドワイヤチューブ33と連通された筒状のワイヤ挿入口35と、ガイドワイヤ挿入部34を第二操作部45に接続するための接続部36と、ガイドワイヤ挿入部34を内視鏡装置100に接続するための第二接続部42とを有する。

40

接続部36は、ワイヤ挿入口35の径方向にワイヤ挿入口35の外面から突出して形成されている。接続部36は、操作部30にガイドワイヤホルダ2を固定するための固定部材38(図9参照)を有する。図8に示すように、接続部36は、固定部材38を取り付けるための突起部37を有する。

【0033】

図9及び図10に示すように、固定部材38は、接続部36に形成された突起部37に係止可能な係止部39と、ガイドワイヤホルダ2を構成するチューブ体3の外面に係合する凹部40とを有する。

50

固定部材 38 は、操作部 30 の先端 30 a および基端 30 b がガイドワイヤホルダ 2 の円周の外側に位置するように操作部 30 をガイドワイヤホルダ 2 に連結する。また、固定部材 38 に設けられた凹部 40 は、円周状に巻かれたチューブ体 3 において互いに隣接する部分に対して摩擦により係合する。また、凹部 40 は、チューブ体 3 の径方向断面においてチューブ体 3 の外面うち半周以上を覆う円弧状の凹形状を有している。凹部 40 は、円周状に巻かれたチューブ体 3 の少なくとも一箇所に係合可能であればよい。すなわち、固定部材 38 に設けられた凹部 40 は少なくとも 1 つあればよい。凹部 40 が 2 つ以上あると、チューブ体 3 をさらに強固に保持することができる。本実施形態では、凹部 40 は互いに隣接する 4 つの凹部 40 a ~ 40 d を有している。

また、固定部材 38 は、ワイヤ挿入口 35 に形成され、かつ、ガイドワイヤ W が挿入される開口 35 a がガイドワイヤホルダ 2 の円周の内側に位置するように操作部 30 をガイドワイヤホルダ 2 に連結してもよい。

【0034】

また、図 9 に示すように、固定部材 38 において凹部 40 が形成されている部分の周囲は平坦な平面部 41 である。平面部 41 は、チューブ体 3 (図 1 参照) の外面が接し、内視鏡用処置システム 1 の使用時にガイドワイヤホルダ 2 が振れにくくなるようにチューブ体 3 を支持する。

【0035】

図 8 に示すように、第二接続部 42 は、ガイドワイヤ挿入部 34 の軸線を通る同一平面内に円弧形状を有する C 字型に形成されている。第二接続部 42 は、弾性を有し、内視鏡装置 100 の操作部 110 (図 14 参照) に係合する。

【0036】

図 5 に示すように、第二操作部 45 は、第一分岐部 31 を貫通して引き出されたマルチルーメンチューブ 13 の基端にコネクタ 46 を介して接続されている。コネクタ 46 は、マルチルーメンチューブ 13 と同軸をなす筒状形状を有する。コネクタ 46 には、ガイドワイヤ挿入部 34 に形成された接続部 36 が接続される被接続部 47 が形成されている。被接続部 47 は、接続部 36 が嵌合する凹凸を有している。

さらに、コネクタ 46 には、軸線方向に対して自由に变形する变形部 48 が設けられている。变形部 48 には、第二分岐部 50 が設けられている。

【0037】

第二分岐部 50 は、マルチルーメンチューブ 13 に設けられた第一ルーメン 14 と第二ルーメン 15 とを分岐させるために設けられている。第二分岐部 50 には、第一ルーメン 14 と連通するスライド部 51 と、第二ルーメン 15 と連通する送液部 57 とが設けられている。

【0038】

スライド部 51 は、コネクタ 46 の軸線に対して傾斜する方向に延びている。スライド部 51 は、略棒状の本体 52 と、本体 52 の長手軸方向にスライド可能なスライダ 54 とを有する。さらに、本体 52 には、スライダ 54 の移動量を確認できる指標となる目盛と、指掛け用のリング 53 とが設けられている。

【0039】

スライダ 54 には、ナイフワイヤ 19 の基端が固定されている。また、スライダ 54 には、ナイフワイヤ 19 に高周波電流を通電させるためのプラグ 55 が設けられている。プラグ 55 は、スライダ 54 の内部においてナイフワイヤ 19 に対して電氣的に接続されている。

また、スライダ 54 には、指掛け用のリング 56 が設けられている。高周波切開具 10 の操作者は、本体 52 に設けられたリング 53 と、スライダ 54 に設けられたリング 56 とのそれぞれに指をいれて、スライド部 51 の操作をする。すなわち、本体 52 に対してスライダ 54 を進退移動させることにより、本体 52 の長手軸方向にナイフワイヤ 19 を移動させることができる。たとえば、本体 52 の基端側へ向かってスライダ 54 を移動させると、挿入部 11 の先端に配された切開部 12 において、ナイフワイヤ 19 によってマ

10

20

30

40

50

ルチルーメンチューブ 13 の先端が基端側に引かれ、マルチルーメンチューブ 13 の先端が湾曲する。

【 0 0 4 0 】

送液部 57 は、シリンジに接続可能な送液口金 58 と、送液口金 58 及び第二ルーメン 15 と連通し液体が内部に流れる管路 59 とを有する。送液口金 58 には、たとえば、ロックタイプのシリンジに適合する突起が形成されていてもよく、また、スリップチップタイプのシリンジが摩擦係合可能な面が形成されていてもよい。

【 0 0 4 1 】

次に、本実施形態の内視鏡用処置システム 1 の使用方法及び作用について説明する。本実施形態では、胆管内に生じた胆石を十二支腸内へと排出させるために十二指腸乳頭を切開する手技（EST（十二指腸乳頭括約筋切除術））を例に挙げて説明を行う。図 11 は、内視鏡用処置システム 1 が滅菌パック 60 内に収納されている状態を示す側面図である。図 12 は、内視鏡用処置システム 1 の収納時に使用されるプリカーブスタイレット（管路）59 を示す側面図である。図 13 は、プリカーブスタイレット 59 が高周波切開具 10 の挿入部 11 に取り付けられた状態を示す側面図である。図 14 は、内視鏡用処置システム 1 の使用方法を説明するための説明図である。図 15 は、内視鏡用処置システム 1 を用いた手技の一過程を示す模式図である。

10

【 0 0 4 2 】

内視鏡用処置システム 1 は、図 1 に示すように、挿入部 11 を構成するマルチルーメンチューブ 13 における第三ルーメン 16 にガイドワイヤ W が予め挿通され、ガイドワイヤホルダ 2 が固定部材 38 によって高周波切開具 10 に固定された状態で、滅菌パック 60（図 11 参照）に収容されている。さらに、滅菌パック 60 内に内視鏡用処置システム 1 が収容されているときには、挿入部 11 の先端において、第三ルーメン 16 には、挿入部 11 の先端形状を所定の湾曲形状に保持するためのプリカーブスタイレット 59 が挿入されている。

20

【 0 0 4 3 】

図 12 及び図 13 に示すように、プリカーブスタイレット 59 は、マルチルーメンチューブ 13 よりも硬い線材によって形成されている。プリカーブスタイレット 59 の形状は、内視鏡用処置システム 1 の使用目的に対応して適宜設定されてよい。

【 0 0 4 4 】

また、図 11 に示すように、保持具 5 は、チューブ体 3 からガイドワイヤ W を繰り出すための開口 3a 部分が第二凹部 8 に固定された状態で、第二凹部 8 がチューブ体 3 の円周の内側に位置するように第一凹部 6 がチューブ体 3 に取り付けられている。

30

【 0 0 4 5 】

内視鏡用処置システム 1 は、使用されるまでの間、高周波切開具 10、ガイドワイヤホルダ 2、及びプリカーブスタイレット 59 が一体に組み付けられた状態で滅菌パック 60 内に滅菌状態で保管されている。滅菌パック 60 内に内視鏡用処置システム 1 が収納されるときには、高周波切開具 10 の第二操作部 45 がガイドワイヤホルダ 2 に隣接する。より詳しくは、第二操作部 45 の本体 52 の長手軸が、ガイドワイヤホルダ 2 において円周状に巻かれたチューブ体 3 の接線方向に向けられている。このように、内視鏡用処置システム 1 は、滅菌パック 60 への収納時にコンパクトに巻かれている。

40

【 0 0 4 6 】

内視鏡用処置システム 1 の使用時には、まず、滅菌パック 60 を開け、高周波切開具 10 あるいはガイドワイヤホルダ 2 を持って内視鏡用処置システム 1 を滅菌パック 60 から取り出す（ステップ S1）。続いて、挿入部 11 の先端からプリカーブスタイレット 59 を取り出す（ステップ S2）。その後、第二操作部 45 に設けられたリング 53、56 に指を通して第二操作部 45 を保持する（ステップ S3）。ステップ S3 においては、第二操作部 45 よりも下側にガイドワイヤホルダ 2 が位置するのが好ましい使い方である。すなわち、ガイドワイヤホルダ 2 は、操作部 30 にぶら下がるような状態で操作部 30 に取り付けられている。このような持ち方では、ガイドワイヤホルダ 2 の自重によって変形部

50

48が湾曲し、内視鏡用処置システム1の収納時と比較してガイドワイヤホルダ2が操作部30から離間する(図11及び図14参照)。これにより、操作部30の周囲の空間が広がる。

操作部30に設けられたプラグ55には、高周波電流をナイフワイヤ19に供給するための高周波電源装置(不図示)が接続される。

【0047】

操作者は、挿入部11の先端を内視鏡装置100の処置具チャンネル101に挿入し、処置具チャンネル101の先端から挿入部11を突出させる。そして、ガイドワイヤWを挿入部11の先端へ向かって押し出す。このとき、操作者は、ガイドワイヤWの全長のうち、操作部30に設けられたワイヤ挿入口35とチューブ体3においてガイドワイヤWが

10

繰り出される開口3aとの間に露出する部分(図14に符号Aで示す部分)を持ってガイドワイヤWを進退させる。

必要に応じて、チューブ体3においてガイドワイヤWが繰り出される開口3aの位置を、円周状に巻かれたチューブ体3の最外周よりも外側に変えてもよい。開口3aの位置は、チューブ体3に対する第一凹部6の取り付け向きを変えることによって変更することができる。

【0048】

図14に示すように、円周状に巻かれたチューブ体3の最内周のさらに内側に開口3aが位置している場合には、円周の内側に位置しているワイヤ挿入口35の近くに開口3aが位置しており、且つ開口3aはワイヤ挿入口35へと向けられる。これにより、ワイヤ挿入口35と開口3aとの間の距離が短く、且つワイヤ挿入口35と開口3aとの間に露出するガイドワイヤWの曲率を小さくすることができる。これにより、ガイドワイヤWを移動させるときにガイドワイヤWが座屈しにくく、スムーズにガイドワイヤWを移動させることができる。

20

逆に、円周状に巻かれたチューブ体3の最外周のさらに外側に開口3aが位置している場合、円周の内側に開口3aが位置している場合よりも、ガイドワイヤWの露出長さが長くなる。これにより、ガイドワイヤWを一動作にて移動させることができる長さが、円周の内側に開口3aが位置している場合よりも長くなる。

【0049】

図15に示すように、操作者は、ガイドワイヤWを、挿入部11の先端から突出させ、十二指腸乳頭内に挿入する。操作者は、ガイドワイヤWの先端が胆管内に入るようにガイドワイヤWの位置を調整しながらガイドワイヤWを押し進める。さらに、十二指腸乳頭内に挿入されたガイドワイヤWに続いて、挿入部11の先端を十二指腸乳頭内に挿入する。そして、ナイフワイヤ19の露出部23を乳頭括約筋の近傍に配置して、ナイフワイヤ19に高周波電流を通電させる。すると、ナイフワイヤ19の露出部23に接した生体組織が切開される。さらに、操作者は、スライダ54を本体52の基端側へと移動させ、マルチルーメンチューブ13における先端側の領域を湾曲させる。これにより、ナイフワイヤ19の露出部23によって、十二指腸乳頭H3において乳頭括約筋が切り進められ、胆管H1内から胆石を取り出すために必要な開口が十二指腸乳頭H3に形成される。

30

膵管H2が処置対象である場合には、ガイドワイヤWを膵管H2内に挿入する。

40

【0050】

以上より、本実施形態の内視鏡用処置システム1では、操作部30における第二操作部45の本体52及びスライダ54が円周状に巻かれたチューブ体3の最外周より外側に位置しているので、内視鏡用処置システム1の使用時にチューブ体3が操作者の手に触れにくく、チューブ体3が邪魔になりにくい。

さらに、本実施形態では、内視鏡用処置システム1における第二操作部45の好適な持ち方により第二操作部45を持った場合、操作部30にガイドワイヤホルダ2がぶら下がる状態となり、ガイドワイヤホルダ2の自重によって、ガイドワイヤホルダ2が操作部30から離間する。この点でも、内視鏡用処置システム1の使用時にチューブ体3が操作者の手に触れにくく、チューブ体3が邪魔になりにくい。

50

【0051】

特に本実施形態では、コネクタ46に設けられた変形部48が湾曲することによって、ガイドワイヤホルダ2と操作部30との間の距離が開くようになっている。このように、第二操作部45と固定部材38とが変形可能な変形部48を介して連結されていることにより、内視鏡用処置システム1の収納時には第二操作部45がガイドワイヤホルダ2の近くに位置するコンパクトな状態であり、且つ内視鏡用処置システム1の使用時にはガイドワイヤホルダ2が邪魔にならないように第二操作部45から離間した状態となる。すなわち、本実施形態の内視鏡用処置システム1は、コンパクトに収納でき且つ使用時の操作性がよい。

【0052】

また、ガイドワイヤホルダ2に取り付けられた保持具5によって、ガイドワイヤWが座屈しにくい位置関係と、一動作にて移動させることができるガイドワイヤWの移動量を多くすることができる位置関係とを、操作者の要望に応じて適宜切り替えることができる。

また、円周状に巻かれたチューブ体3における最内周のさらに内側にワイヤ挿入口35が位置するので、円周状に巻かれたチューブ体3における外周のさらに外側にワイヤ挿入口35が位置する場合と比較して、滅菌パック60内に内視鏡用処置システム1をコンパクトに収納することができる。

【0053】

また、固定部材38に設けられた凹部40とチューブ体3との係合により操作部30とガイドワイヤホルダ2とが着脱可能であるので、操作部30とガイドワイヤホルダ2をそれぞれ別の操作者が保持して使用したい場合には、凹部40とチューブ体3との係合状態を解除することで、操作部30とガイドワイヤホルダ2を固定せずに使用することができる。

また、第二凹部8によりガイドワイヤWが繰り出される開口3aの位置をチューブ体3よりも内側もしくは外側に切替可能であるため、操作部30とガイドワイヤホルダ2を固定せずに使用する場合に、開口3aを操作しやすい位置にして使用することが出来る。

【0054】

以上、本発明の好ましい実施例を説明したが、本発明はこれら実施例に限定されることはない。本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、構成の付加、省略、置換、およびその他の変更が可能である。

たとえば、固定部材に形成された平面部は、固定部材に形成される凹部の底と面一となるように設けられていてもよい。この場合、凹部の底と面一な平面部によってチューブ体がより安定して保持され、ガイドワイヤホルダが振れ難くなる。

【0055】

また、上述の実施形態では、ガイドワイヤホルダのチューブ体が、固定部材および保持具よりも柔軟でありチューブ体を弾性変形させて固定部材や保持具に取り付けるようになっている。このような構成のほか、ガイドワイヤホルダのチューブ体が、固定部材および保持具よりも硬くてもよい。この場合、チューブ体には、ガイドワイヤが繰り出される開口の向きを変更するためにチューブ体を湾曲させる関節が設けられていてもよい。

また、ガイドワイヤホルダのチューブ体は、固定部材および保持具よりも柔軟な部分と、固定部材および保持具よりも硬い部分とを有していてもよい。

この他、本発明は前述した説明によって限定されることはなく、添付のクレームの範囲によってのみ限定される。

【産業上の利用可能性】

【0056】

上記の内視鏡用処置システムは、固定部材が、操作部の先端および基端がガイドワイヤホルダの円周の外側に位置するように操作部を前記ガイドワイヤホルダに連結するため、内視鏡処置具が操作者の手に触れにくく、内視鏡処置具が邪魔になりにくい。

【符号の説明】

【0057】

- W ガイドワイヤ
- 1 内視鏡用処置システム
- 2 ガイドワイヤホルダ
- 3 チューブ体
- 5 保持具
- 10 高周波切開具（内視鏡用処置具）
- 13 マルチルーメンチューブ（ルーメン）
- 25 シース部（シース）
- 30 操作部
- 30 a 先端
- 30 b 基端
- 35 ワイヤ挿入口
- 38 固定部材
- 40（40 a ~ 40 d） 凹部
- 52 本体
- 54 スライダ

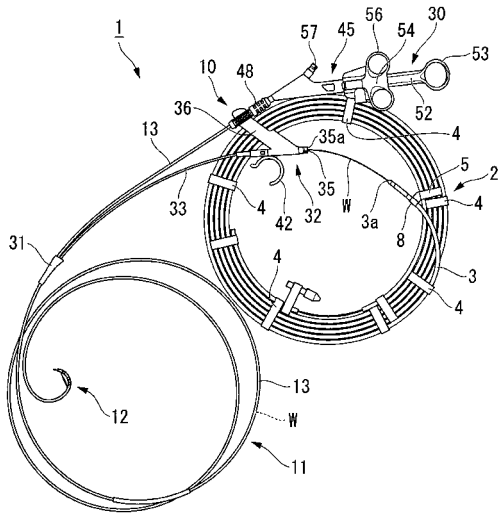
10

【要約】

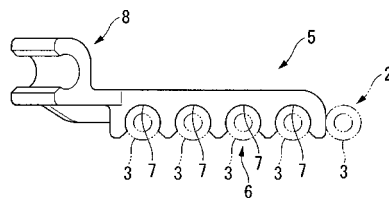
内視鏡用処置システム（1）は、先端、基端を有する操作部（30）、及び前記操作部の前記先端に接続されるとともにガイドワイヤ（W）を挿通可能なルーメンが形成されたシース（25）を有する内視鏡用処置具（10）と、前記ガイドワイヤが収容されるチューブ体（3）が円周状に巻かれたガイドワイヤホルダ（2）と、前記操作部の前記先端および前記基端が前記ガイドワイヤホルダの円周の外側に位置するように前記操作部を前記ガイドワイヤホルダに連結する固定部材（38）と、を備える。

20

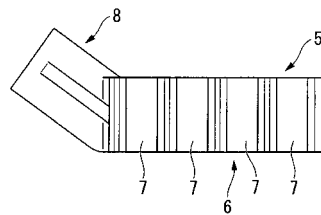
【図1】



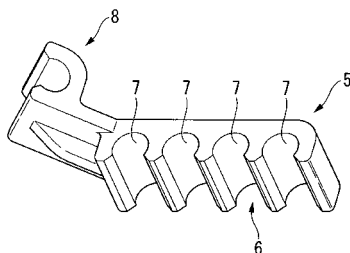
【図3】



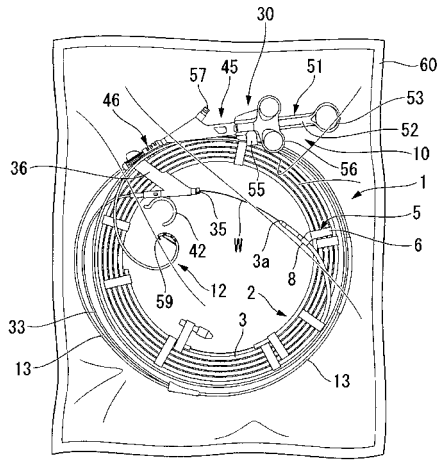
【図4】



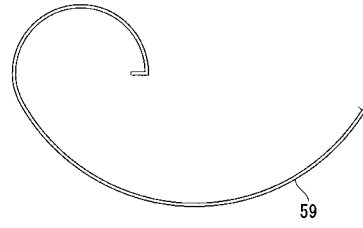
【図2】



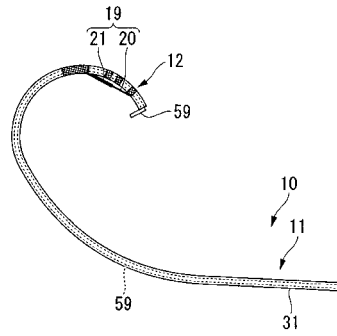
【図 1 1】



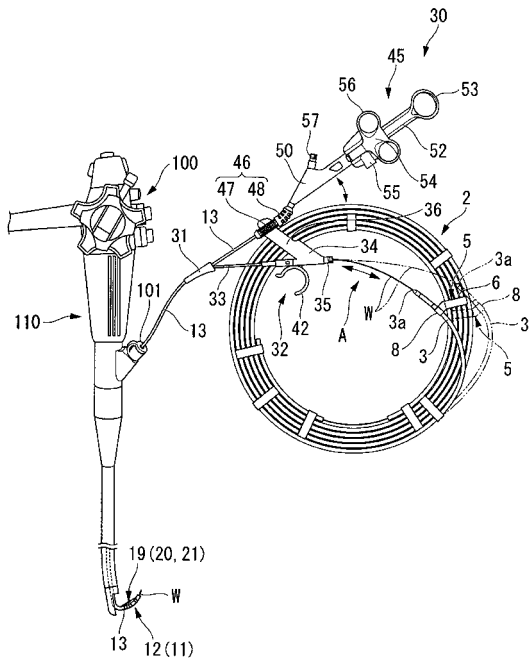
【図 1 2】



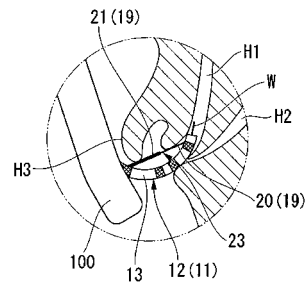
【図 1 3】



【図 1 4】



【図 1 5】



フロントページの続き

(74)代理人 100161702

弁理士 橋本 宏之

(72)発明者 松野 清孝

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内

(72)発明者 村松 潤一

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内

(72)発明者 吉田 英謙

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内

審査官 木村 立人

(56)参考文献 特開2008-080047(JP,A)

特開2004-254879(JP,A)

特開2012-065871(JP,A)

実開平7-022752(JP,U)

米国特許出願公開第2003/0036712(US,A1)

特開2005-349186(JP,A)

特開2002-282275(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 17/00 17/94

A61B 18/00 18/28

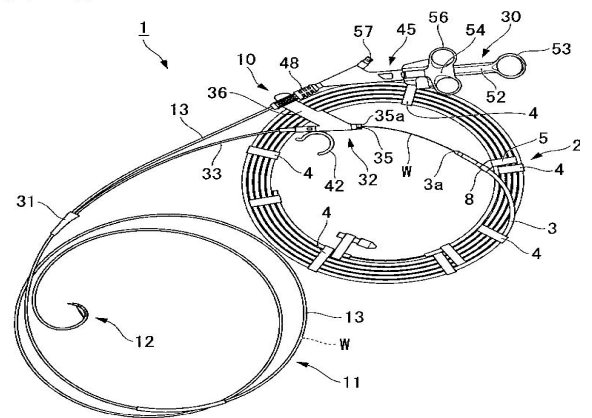
A61B 19/02

专利名称(译)	内窥镜治疗系统		
公开(公告)号	JP5502247B1	公开(公告)日	2014-05-28
申请号	JP2013552769	申请日	2013-06-04
[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		
当前申请(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	松野清孝 村松潤一 吉田英謙		
发明人	松野 清孝 村松 潤一 吉田 英謙		
IPC分类号	A61B17/00		
CPC分类号	A61B2018/1407 A61B19/026 A61B2019/267 A61M25/002 A61B17/00 A61M25/09 A61B2017/00296 A61B1/00128 A61B17/00234 A61B1/018 A61B2017/22038 A61B2018/144 A61B2019/0267 A61M25 /09041 A61B17/320016 A61B17/32056 A61B18/1492 A61B50/30 A61B90/57 A61B2018/141 A61B2050 /314		
FI分类号	A61B17/00.320		
代理人(译)	塔奈澄夫 铃木史朗		
优先权	61/671247 2012-07-13 US		
其他公开文献	JPWO2014010335A1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

内窥镜治疗系统包括：内窥镜治疗工具，该内窥镜治疗工具具有包括远端和近端的操作部；以及护套，该护套连接到该操作部的远端并且形成有内腔，该引导线能够进入该内腔。被插入；导线保持器，该导线保持器具有管构件，该导线构件被容纳在该管构件中并且被周向缠绕。固定构件，其将操作部连接于导线保持器，以使操作部的前端和基端位于导线保持器的周缘的外侧。

【 图 1 】



【 图 2 】