

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第6013672号  
(P6013672)

(45) 発行日 平成28年10月25日 (2016. 10. 25)

(24) 登録日 平成28年9月30日 (2016. 9. 30)

(51) Int. Cl. F 1  
**A 6 1 B 1/00 (2006.01)**  
 A 6 1 B 1/00 3 3 4 Z  
 A 6 1 B 1/00 3 3 4 B  
 A 6 1 B 1/00 3 0 0 B

請求項の数 6 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2016-547626 (P2016-547626)	(73) 特許権者	000000376
(86) (22) 出願日	平成27年10月30日 (2015. 10. 30)		オリンパス株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2015/080772		東京都八王子市石川町2951番地
審査請求日	平成28年7月20日 (2016. 7. 20)	(74) 代理人	100108855
(31) 優先権主張番号	特願2014-250216 (P2014-250216)		弁理士 蔵田 昌俊
(32) 優先日	平成26年12月10日 (2014. 12. 10)	(74) 代理人	100103034
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		弁理士 野河 信久
早期審査対象出願		(74) 代理人	100153051
			弁理士 河野 直樹
		(74) 代理人	100179062
			弁理士 井上 正
		(74) 代理人	100189913
			弁理士 鶴飼 健

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

体内に挿入され内部に処置具を挿通するチャンネルを設けた挿入部と、前記挿入部に接続され術者が把持する把持部を含む操作部と、前記操作部に設けられ前記処置具を保持して移動することで前記術者による操作の力を前記処置具に伝達する操作レバーと、を有する内視鏡と、

前記処置具を挿通するための挿通路が形成された可撓管と、前記チャンネルと前記挿通路とが連通するように、前記可撓管の一端と前記チャンネルとを接続する連結部と、前記可撓管の他端側に装着され前記可撓管の他端が前記操作レバーが配置された側に向くように前記操作部に前記可撓管を装着する保持部と、を有する処置具の移動を補助する補助具と、

を備える内視鏡システム。

【請求項 2】

前記操作レバーには、前記処置具を挟持する挟持部が設けられる請求項 1 に記載の内視鏡システム。

【請求項 3】

前記操作部は、前記挿入部を操作するための湾曲操作ノブを備え、

前記操作レバーは、前記湾曲操作ノブとは別体である請求項 1 に記載の内視鏡システム

【請求項 4】

前記処置具を保持する前記操作レバーは、前記湾曲操作ノブの軸部と同一の軸部を中心に回転動作する請求項 3 に記載の内視鏡システム。

【請求項 5】

前記挾持部は、スリットを有する弾性部材である請求項 2 に記載の内視鏡システム。

【請求項 6】

前記内視鏡に挿入され前記補助具により移動する前記処置具を備え、

前記操作レバーは、前記処置具を保持した状態で操作されることで、前記処置具を移動させる請求項 1 に記載の内視鏡システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

この発明は、処置具の操作を補助する補助具を有する内視鏡システムに関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡とともに用いられて処置対象に対して各種の処置を行う内視鏡用処置具がある。特許文献 1 に記載の内視鏡用処置具は、管状のシース部と、シース部に進退可能に取り付けられた長尺状の処置具本体と、シース部を内視鏡に取り付けるための取付部と、を備えている。シース部は、体腔内に挿入される可撓性シースと、可撓性シースを支持する基端支持部と、を有している。この内視鏡用処置具では、内視鏡挿入部を介して処置具本体および可撓性シースを体腔内に挿入することで、例えば胆石の回収処置等を行うことができる。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2006 - 204745 号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

この内視鏡用処置具では、術者は、可撓性シースを指で把持して、可撓性シースを内視鏡挿入部の先端側に送り込むことができる。ところで、右手の指で可撓性シースを把持して可撓性シースを送り込む場合には、右手を内視鏡挿入部から離す必要があり、右手を内視鏡挿入部から離さずに処置を行いたいという術者の要請に反する問題がある。一方、左手は内視鏡の操作部を把持している。このため、左手の中指、薬指、小指で内視鏡の操作部を保持しながら、左手の親指、人差し指で可撓性シースの送り操作をすることは、作業性が悪い問題がある。

30

【0005】

本発明は、作業性が良好な処置具の移動を補助する補助具を有する内視鏡システムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

40

この発明の一態様に係る内視鏡システムは、体腔内に挿入され内部に処置具を挿通するチャンネルを設けた挿入部と、前記挿入部に接続され前記挿入部を操作する操作部と、前記操作部に設けられ前記処置具を保持して移動することで前記操作の力を前記処置具に伝達する操作レバーと、を有する内視鏡と、前記挿入部のチャンネルに挿入される処置具を挿通するための挿通路が形成された可撓管と、前記可撓管の一端に接続されるとともに前記チャンネルと前記挿通路とが連結するように形成された連結部と、前記可撓管の他端近傍に装着され前記可撓管の他端が前記操作レバーが配置された側に向くように前記操作部を保持する保持部と、を有する処置具の移動を補助する補助具と、を備える。

【図面の簡単な説明】

【0007】

50

【図 1 A】図 1 A は、第 1 実施形態の内視鏡システムの全体構成の概略図である。

【図 1 B】図 1 B は、図 1 A 中の内視鏡システムの操作部付近を矢印 1 B 方向から示した概略図である。

【図 2】図 2 は、第 1 実施形態に係る内視鏡システムの内視鏡の挿入部の先端構成部の先端面を示す概略図である。

【図 3 A】図 3 A は、第 1 実施形態に係る内視鏡システムの処置具進退補助具を示した概略図である。

【図 3 B】図 3 B は、図 3 A に示す処置具進退補助具の保持部を矢印 3 B の方向から見た状態を示す概略図である。

【図 4 A】図 4 A は、図 1 に示す内視鏡システムの内視鏡の操作レバーの弾性部材を上面方向から示す上面図である。

【図 4 B】図 4 B は、図 4 A に示す弾性部材を矢印 4 B の方向から見た状態を示す概略図である。

【図 4 C】図 4 C は、図 4 A に示す弾性部材を 4 C - 4 C 線の位置で切断して示す断面図である。

【図 5 A】図 5 A は、第 2 実施形態に係る内視鏡システムの弾性部材を上面方向から示した上面図である。

【図 5 B】図 5 B は、図 5 A に示す弾性部材を矢印 5 B の方向から見た状態を示す概略図である。

【図 5 C】図 5 C は、図 5 A 中の 5 C - 5 C 線の位置で切断して示す断面図である。

【図 6 A】図 6 A は、第 3 実施形態の内視鏡システムに係る処置具進退補助具の一部および内視鏡の操作部を拡大して示す概略図である。

【図 6 B】図 6 B は、図 6 A に示す処置具進退補助具および操作部を矢印 6 B の方向から見た状態を示す概略図である。

【図 6 C】図 6 C は、図 6 B に示す処置具進退補助具を取り外した状態で操作部を示す概略図である。

【図 7 A】図 7 A は、第 4 実施形態の内視鏡システムに係る処置具進退補助具の一部および内視鏡の操作部を拡大して示す概略図である。

【図 7 B】図 7 B は、図 7 A に示す処置具進退補助具および操作部を矢印 7 B の方向から見た状態を示す概略図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、図面を参照しながらこの発明を実施するための形態について説明する。

【0009】

第 1 実施形態の内視鏡システムについて、図 1 A から図 4 C を用いて説明する。この実施形態に係る内視鏡システム 1 1 (内視鏡装置) は、内視鏡 1 2 と、処置具 1 3 と、処置具の移動を補助する補助具 1 4 とを有する。処置具 1 3 は、内視鏡 1 2 の後述する処置具挿通用チャンネル 1 5 に対して移動可能である。処置具の移動を補助する補助具 1 4 は、内視鏡 1 2 の操作部 1 6 に着脱可能に保持される。そして、処置具の移動を補助する補助具 1 4 は、処置具挿通用チャンネル 1 5 に対する処置具 1 3 の移動(進退及び回転)を補助するのに用いられる。すなわち、処置具の移動を補助する補助具 1 4 は、術者により補助具 1 4 の一端から延出された処置具 1 3 を内視鏡 1 2 に対して移動させるのを補助する。

【0010】

図 1 A、図 1 B を用いて内視鏡 1 2 の構造について簡単に説明する。内視鏡 1 2 は、処置具挿通用チャンネル 1 5 を有する公知の適宜のものを用いれば良い。図 1 A、図 1 B に示すように、内視鏡 1 2 は、体腔(管腔)内に挿入される細長い挿入部 1 7 と、この挿入部 1 7 の基端部に連設された操作部 1 6 と、この操作部 1 6 の側部から延出されたユニバーサルコード 1 8 とを有する。

【0011】

挿入部 1 7 は、先端側から基端側に向かって順に、硬質な先端構成部 2 1 と、複数の図

10

20

30

40

50

示しない湾曲駒を接続して湾曲自在な湾曲管を有する湾曲部 2 2 と、外力により柔軟に曲がる可撓管部 2 3 とを有する。

【 0 0 1 2 】

挿入部 1 7 の内部には、処置具挿通用チャンネル 1 5 を構成するチャンネルチューブ 2 4 ( 処置具挿通チャンネルチューブ ) が配設されている。チャンネルチューブ 2 4 の先端は、先端構成部 2 1 の後述する先端側開口部 2 5 に接続されている ( 図 2 参照 ) 。チャンネルチューブ 2 4 は公知のように、例えば操作部 1 6 の内部で分岐されていることが好ましい。チャンネルチューブ 2 4 の第 1 基端は後述する手元側開口部 2 6 ( 第 1 接続口金 2 7 ) に接続されている。チャンネルチューブ 2 4 の第 2 基端 ( 図示せず ) は吸引機構の後述する吸引ボタン 2 8 に接続されている。なお、処置具挿通用チャンネル 1 5 のうち、先端構成部 2 1 の先端側開口部 2 5 と、チャンネルチューブ 2 4 の分岐部との間は、処置具 1 3 の挿入体 3 1 が挿通される挿通路として形成されているとともに吸引管路として形成されている。なお、この実施形態に係る内視鏡 1 2 において、吸引機構は必ずしも必要ではない。

10

【 0 0 1 3 】

図 2 に示すように、先端構成部 2 1 は、その先端面に、先端側開口部 2 5 と、観察窓 3 2 と、好ましくは 2 つ ( 1 つでも良い ) の照明窓 3 3 と、ノズル 3 4 とを有する。図 1 A、図 1 B に示すように、先端側開口部 2 5 は、チャンネルチューブ 2 4 の先端に連結されて連通され、処置具挿通用チャンネル 1 5 の先端部を形成する。観察窓 3 2 は観察部位を観察する観察光学系の先端部を構成する。照明窓 3 3 は観察部位を照明する照明光学系の先端部を構成する。ノズル 3 4 は観察窓 3 2 に向けられた図示しない吐出口から気体及び液体を吐出することが可能である。なお、気体及び液体の吐出は後述する送気送水ボタン 3 6 により操作される。

20

【 0 0 1 4 】

図 1 A、図 1 B に示すように、操作部 1 6 は、その先端側から基端側に向かって順に、処置具導入部 4 1 と、把持部 4 2 と、操作部本体 4 3 とを有する。なお、処置具導入部 4 1、把持部 4 2 及び操作部本体 4 3 は一体的に形成されていることが好適である。

【 0 0 1 5 】

処置具導入部 4 1 は、チャンネルチューブ 2 4 の第 1 基端が接続される手元側開口部 2 6 ( 第 1 接続口金 2 7 ) を有する。処置具導入部 4 1 の手元側開口部 2 6 には補助具栓 4 4 が取り付けられている。補助具栓 4 4 は、処置具 1 3 の後述する挿入体 3 1 及び処置具の移動を補助する補助具 1 4 の後述する連結部 4 5 が挿通された状態で、チャンネルチューブ 2 4 内を通して基端側に流れる液体が内視鏡 1 2 の外側に漏れるのを抑制する弁構造を有する。また、補助具栓 4 4 は、意図せず処置具 1 3 が移動してしまうことを防止するブレーキの役割を果たすことができる。補助具栓 4 4 は公知の鉗子栓と同様のものが用いられても良い。

30

【 0 0 1 6 】

把持部 4 2 は術者が例えば左手などの片手で把持する部位である。操作部本体 4 3 は、湾曲部 2 2 の湾曲を操作することができる。ユニバーサルコード 1 8 は操作部本体 4 3 の側部から延出されている。

40

【 0 0 1 7 】

操作部本体 4 3 は、ケース 4 6 と、ケース 4 6 から突出した軸部 4 7 と、軸部 4 7 に固定された湾曲操作ノブ 4 8 A、4 8 B と、送気送水ボタン 3 6 と、吸引ボタン 2 8 とを有する。湾曲操作ノブ 4 8 A、4 8 B は、湾曲部 2 2 の湾曲操作を遠隔的に行うことができる。通常、術者は、把持部 4 2 を左手の掌で保持しながら、湾曲操作ノブ 4 8 A、4 8 B を左手の親指等で操作する。湾曲操作ノブ 4 8 A、4 8 B は、第 2 の操作レバーの一例である。第 2 の操作レバーの他の例としては、先端構成部 2 1 に設けられた起上台を操作する起上台操作レバーがある。起上台操作レバーは、例えば操作部 1 6 に設けられている。術者は、起上台操作レバーを操作することで、処置具挿通用チャンネル 1 5 に通される処置具 1 3 を内視鏡 1 2 の挿入部 1 7 の軸方向と交差する方向に起立 ( 起上 ) させるように

50

起上台を操作することができる。送気送水ボタン 3 6 を含む送気送水機構及び、吸引ボタン 2 8 を含む吸引機構は公知であるのでここでの説明を省略する。

【 0 0 1 8 】

処置具 1 3 は、内視鏡 1 2 の処置具挿通用チャンネル 1 5 に対して挿通可能な挿入体 3 1 と、挿入体 3 1 の基端に配設される基部 5 4 (手元側操作部) とを有する。挿入体 3 1 は処置具挿通用チャンネル 1 5 の全長に対して長く形成され、例えば数倍あっても良い。そして、挿入体 3 1 の先端は内視鏡 1 2 の処置具挿通用チャンネル 1 5 を通して挿入部 1 7 の先端構成部 2 1 に対して出し入れ可能である。挿入体 3 1 は、一般的に、例えば 1 ~ 2 mm の直径を有する。

【 0 0 1 9 】

挿入体 3 1 は、シース 5 1 と、先端にエンドエフェクタ 5 2 を有するワイヤ 5 3 とを有する。シース 5 1 は、単なる絶縁性を有する樹脂材製のチューブで形成されていても良く、例えばコイルシースであっても良く、エンドエフェクタ 5 2 により選択される。ワイヤ 5 3 は可撓性を有する。

エンドエフェクタ 5 2 の形状は略 L 字状、スネア状、バスケット状等、適宜のものを用いることができる。エンドエフェクタ 5 2 は、患者に取り付けられる図示しない対極板との間の生体組織に対し、高周波エネルギーを用いた適宜の処置を行うことができる。

【 0 0 2 0 】

基部 5 4 は公知のスライダ機構を有する。基部 5 4 におけるスライダ機構の操作により、シース 5 1 に対してワイヤ 5 3 がその軸方向に沿って移動可能である。このため、スライダ機構により、シース 5 1 に対してワイヤ 5 3 を挿入体 3 1 の軸方向に沿って進退させることができる。また、挿入体 3 1、すなわちシース 5 1 及びワイヤ 5 3 を術者が保持することにより、挿入体 3 1 の軸周りに一緒に回動又は回転させることができる。

【 0 0 2 1 】

図 1 A、図 1 B 及び図 3 A、図 3 B を用いて内視鏡 1 2 の処置具挿通用チャンネル 1 5 に対して処置具 1 3 を進退させるために使用される補助具 1 4 について説明する。処置具の移動を補助する補助具 1 4 は、長尺の可撓管 5 5 と、可撓管 5 5 の基端 (接続端) 側を内視鏡 1 2 の手元側開口部 2 6 に着脱可能な連結部 4 5 と、可撓管 5 5 の先端 (移動端) 側で内視鏡 1 2 の操作部 1 6 (把持部 4 2) の外側を保持する保持部 5 6 とを有する。

【 0 0 2 2 】

可撓管 5 5 は、曲がり易く、折れ難く、処置具 1 3 の挿入体 3 1 の滑り性が良いチューブが用いられることが好ましい。可撓管 5 5 には、例えばフッ素系樹脂チューブや、曲げ耐性を高めるためにブレードを入れたフッ素系樹脂チューブや、ブレード入りウレタン系樹脂チューブに処置具 1 3 の挿入体 3 1 の軸方向に沿う進退性を高めるために可撓管 5 5 内の挿通路 5 8 にフッ素系樹脂をコーティングしたチューブ等が用いられる。なお、可撓管 5 5 の全長は処置具 1 3 の挿入体 3 1 の全長に対して短く形成されているが、400 mm 程度であることが使用上好ましい。

【 0 0 2 3 】

図 3 A、図 3 B に示すように、可撓管 5 5 は、その先端及び他端にそれぞれ口金を有する。先端側口金は保持部 5 6 に接続されている。基端側口金 5 7 は連結部 4 5 に接続されている。

【 0 0 2 4 】

処置具の移動を補助する補助具 1 4 は可撓管 5 5、連結部 4 5 及び保持部 5 6 により挿通路 5 8 を形成している。挿通路 5 8 は、処置具の移動を補助する補助具 1 4 の全長にわたって形成され、処置具 1 3 の挿入体 3 1 が挿通される。

【 0 0 2 5 】

連結部 4 5 は、挿通路 5 8 の基端側開口端を有する第 2 接続口金 6 1 を有する。第 2 接続口金 6 1 は基端側開口端で補助具栓 4 4 の弁構造を開いた状態に維持しながら、補助具栓 4 4 に連結される。すなわち、本実施形態では、内視鏡 1 2 の手元側開口部 2 6 に装着された、弾性部材からなる補助具栓 4 4 内の凹部 (不図示) に、連結部 4 5 の第 2 接続口

10

20

30

40

50

金 6 1 およびその近傍にある凸部 7 0 を挿入して嵌合する。このため、処置具の移動を補助する補助具 1 4 の連結部 4 5 は内視鏡 1 2 の手元側開口部 2 6 ( 第 1 接続口金 2 7 ) の補助具栓 4 4 を介して内視鏡 1 2 の処置具挿通用チャンネル 1 5 に連通し、チャンネルと挿通路 5 8 とを連通させる。なお、処置具の移動を補助する補助具 1 4 の連結部 4 5 は、内視鏡 1 2 の手元側開口部 2 6 に取り付けられた補助具栓 4 4 に対して着脱可能である。

【 0 0 2 6 】

連結部 4 5 と内視鏡 1 2 の手元側開口部 2 6 との接続方法は、本実施形態の例に限定されるものではない。連結部 4 5 は、補助具栓 4 4 を使わずに、直接に手元側開口部 2 6 に着脱可能かつ液漏れしないように固定してもよい。具体的には、例えば連結部 4 5 を樹脂材料ではなくシリコンゴム等の弾性部材で形成し、内視鏡 1 2 の手元側開口部 2 6 に直接水密的に固定することができる。また、連結部 4 5 を省略して、可撓管 5 5 の基端側を直接処置具挿通用チャンネル 1 5 内に挿入して、処置具の移動を補助する補助具 1 4 と内視鏡 1 2 とを固定してもよい。

【 0 0 2 7 】

図 1 A、図 1 B に示すように、保持部 5 6 は、操作レバー 6 3 の指掛部 6 4 の近傍に設けられている。このため、保持部 5 6 は、操作レバー 6 3 が配置される方向に可撓管 5 5 の他端が向くように、可撓管 5 5 の位置を決めることができる。図 3 A、図 3 B に示すように、保持部 5 6 は、保持部本体 6 5 と、保持部本体 6 5 に取り付けられた第 3 接続口金 6 6 と、処置具栓 6 7 とを有する。第 3 接続口金 6 6 は、内視鏡 1 2 の第 1 接続口金 2 7 と同じ構造を有する。処置具栓 6 7 は上述した補助具栓 4 4 と同様に、公知の鉗子栓と同様のものが用いられても良い。このため、処置具栓 6 7 は、弁構造により、内視鏡 1 2 の処置具挿通用チャンネル 1 5 及び補助具 1 4 の挿通路 5 8 を逆流する体腔内の体液を外に漏らさないようにすることができる。また、処置具栓 6 7 は、処置具 1 3 の挿入部 3 1 が挿通された状態においても、内視鏡 1 2 の処置具挿通用チャンネル 1 5 及び補助具 1 4 の挿通路 5 8 の内部を流れる体液等の液体を外に漏らさないようにすることができる。また、処置具栓 6 7 は、意図せず処置具 1 3 が移動してしまうことを防止するブレーキの役割を果たす。

【 0 0 2 8 】

保持部本体 6 5 は、例えば樹脂材等で形成されている。保持部本体 6 5 は、挿通路 5 8 の基端部を形成する基体 6 8 と、基体 6 8 から延出された 1 対のアーム 7 1 とを有する。保持部本体 6 5 は破線で示した操作部 1 6 ( 把持部 4 2 ) に対して、1 対のアーム 7 1 が弾性変形してアーム 7 1 同士の間隙が一時的に広がることで、アーム 7 1 同士の間に把持部 4 2 を挟むことができる。このように保持部本体 6 5 は、把持部 4 2 の外表面に対して簡単に着脱することができる。1 対のアーム 7 1 は、把持部 4 2 だけでなく挿入部 1 7 の基端側の位置する折れ止め部 7 2 を挟むこともできる。

【 0 0 2 9 】

図 1 A、図 1 B に示すように、内視鏡 1 2 は、さらに、処置具 1 3 の軸方向 ( 長手方向 ) における位置を左手の親指で微調整可能な操作レバー 6 3 ( 処置具進退レバー ) を有している。操作レバー 6 3 は、操作部 1 6 の湾曲操作ノブ 4 8 A、4 8 B が固定された軸部 4 7 を中心に回転できるように、軸部 4 7 に取り付けられている。このため操作レバー 6 3 は、第 2 の操作レバーである湾曲操作ノブ 4 8 A、4 8 B の回転方向に沿った方向に回転することができる。このため、操作レバー 6 3 の操作方向は、人間工学的にみて無理なく左手の親指で動かせる方向となっており、術者はストレスなく操作レバー 6 3 を操作することができる。

【 0 0 3 0 】

操作レバー 6 3 は、P 位置と、軸部を中心に P 位置から一定の角度分回転した Q 位置との間で回転することができる。なお、本実施形態では、操作レバー 6 3 には回転抵抗となるトルクが付与されていない。しかしながら、例えば、ねじりコイルばね等の抵抗力付与手段によって、例えば、処置具 1 3 を処置具挿通用チャンネル 1 5 から外側に送る方向又は処置具 1 3 を処置具挿通用チャンネル 1 5 側に戻す方向に操作レバー 6 3 を操作する際

10

20

30

40

50

に、操作レバー 63 の回転方向とは逆向きの一定の回転抵抗力を付与してもよい。

【0031】

操作レバー 63 は、軸部 47 からアーム状に延びたレバー本体 73 と、レバー本体 73 の先端部に設けられた指掛部 64 と、指掛部 64 の周囲を覆う弾性部材 62 と、を有している。図 4A から図 4C に示すように、弾性部材 62 は、弾性部材本体 62A と、弾性部材本体 62A に設けられたスリット 62B (溝) と、弾性部材本体 62A の縁部から突出して指掛部 64 の裏面側に係合する係合部 62C と、を有している。弾性部材 62 は、指掛部 64 に対して着脱自在に装着されている。弾性部材 62 は、例えばシリコンゴムで一体的に成形される。

【0032】

弾性部材 62 は、滑りにくく且つゴム状の弾性を発揮するものであれば、他の種類の樹脂材料やゴム材料で形成されてもよい。スリット 62B の幅寸法は、処置具 13 の挿入体 31 の幅寸法と同一か又は挿入体 31 の幅寸法よりも若干小さい寸法で構成されている。このため、弾性部材 62 は、スリット 62B の内側に処置具 13 を配置することで、処置具 13 を滑らないように保持することができる。弾性部材 62 は、処置具 13 を挟持する挟持部の一例である。なお、本実施形態では、スリット 62B は、1個で構成されているが、弾性部材本体 62A に 2個以上のスリット 62B を設けて、同時に 2個以上の処置具 13 を進退移動させてもよい。弾性部材本体 62A に 2個以上のスリット 62B を設ける場合には、スリット 62B 同士を互いに平行に設けることが好ましい。

【0033】

次に、図 1A、図 1B を参照して、上述のように構成した内視鏡システム 11 の作用を説明する。ここでは、病変部 S の下層に生理食塩水等の液体を満たし、病変部 S の周囲を電気メスで切り取る、内視鏡的粘膜下層剥離術 (Endoscopic Submucosal Dissection: ESD) を行う例について簡単に説明する。

【0034】

術者は、内視鏡 12 の把持部 42 を左手で把持し、挿入部 17 の外周面を右手で把持する。術者は、内視鏡 12 の観察光学系により図示しないモニタに表示される観察像を見ながら、生体組織 L の管腔 (体腔) T の開口を通して病変部 S に向かって、挿入部 17 の先端の先端構成部 21 を挿入していく。このとき、術者は左手で内視鏡 12 の把持部 42 を把持しながら、湾曲操作ノブ 48A、48B を適宜に操作し、右手で挿入部 17 の押し引きと捻り操作を行う。そして、術者は、挿入部 17 の先端構成部 21 を病変部 S に対して適宜の距離に近接させる。

【0035】

術者が内視鏡 12 の挿入部 17 を右手で把持し、挿入部 17 の先端構成部 21 の先端面と病変部 S との位置関係を維持した状態で、補助者 (別の術者) は内視鏡の手元側開口部 26 (第 1 接続口金 27) に補助具 14 の基端の連結部 45 を装着し、処置具の移動を補助する補助具 14 の先端の保持部 56 をアーム 71 を介して把持部 42 に装着する。その後、補助者は処置具 13 の挿入体 31 を補助具 14 の挿通路 58、内視鏡 12 の処置具挿通用チャンネル 15 を通して、内視鏡 12 の挿入部 17 の先端構成部 21 の近傍にエンドエフェクタ 52 を配置する。さらに補助者は、内視鏡 12 の先端から体腔内に突出させた処置具 13 の突出長を適正值に調整した後、処置具栓 67 より延出している処置具 13 (挿入体 31) を、操作レバー 63 の弾性部材 62 に形成されたスリット 62B に嵌めこんでセットする。本実施形態では、挟持部がスリット 62B で構成されるため、操作レバー 63 に対する処置具 13 の着脱が容易である。以上で治療前の準備が完了する。

【0036】

術者は、操作レバー 63 を軸部 47 回りに回転させることにより、処置具 13 (挿入体 31) の位置を軸方向に例えば ±10mm 程度移動させるような微調整が行える。つまり、術者は、右手で挿入部 17 を把持した状態で、挿入部 17 の押し引きと捻り操作を行いつつ、操作部 16 を把持した左手の親指で処置具 13 のエンドエフェクタ 52 の、内視鏡 12 の挿入部 17 の先端構成部 21 に対する突出長を微妙に変えて、例えば高周波エネ

10

20

30

40

50

ルギを用いた処置具 1 3 で高周波切開するという繊細な手技を行える。

【 0 0 3 7 】

処置具 1 3 の基部 5 4 は、通常、内視鏡 1 2 の術者ではない補助者が、術者の指示に従って操作する。高周波エネルギーの出力開始 / 出力停止は、通常は術者が例えばフットスイッチを操作することにより行われる。

【 0 0 3 8 】

E S D 処置では、複数の処置具 1 3 が処置具の移動を補助する補助具 1 4 及び内視鏡 1 2 の処置具挿通用チャンネル 1 5 に対して入れ換えられて使用される。入れ換え作業は、内視鏡 1 2 の挿入部 1 7 を保持している術者ではなく、補助者（他の術者）が行う。

【 0 0 3 9 】

まず、第 1 処置具 1 3（マーキング処置具）で病変部 S の周辺をマーキングする。次に、第 1 処置具 1 3 を第 2 処置具 1 3（局注処置具）に入れ換えて、病変部 S の粘膜下層に生理食塩水等の薬剤を局注する。その後、さらに第 2 処置具 1 3 を第 3 処置具 1 3（例えば高周波ナイフ）に入れ換えて、第 3 処置具 1 3 でマーキングを囲むように病変部 S の周囲の粘膜を切開する。その後、好ましくは同じ第 3 処置具 1 3（高周波ナイフ）を用いて病変部 S の粘膜下層を剥離させる。その後、高周波エネルギー等を用いて剥離させた部位の止血処理を行い、第 3 処置具 1 3 を第 4 処置具 1 3（例えば把持鉗子）に入れ換えて病変部 S を回収する。

【 0 0 4 0 】

術者が右手で挿入部 1 7 をその軸周りに捻じって回転させる際、右手を挿入部 1 7 から放すことがない。このため、病変部 S の周囲にマーキングをする際、病変を見失うのを抑制することができる。同様に、マーキングに沿って病変部 S を切開する作業、剥離させる作業において、右手で挿入部 1 7 を把持した状態を維持することができる。また、術者は操作レバー 6 3 を適宜に移動させることにより、挿入部 3 1 を軸方向に進退させて、切開深さを微調整することができる。

【 0 0 4 1 】

そして、例えば病変部 S の切開作業や剥離作業を高周波エネルギーを用いて行う際、術者は補助者に合図して、エネルギーを出力させる。また、処置の際、弁構造を有する処置具栓 6 7 により、血液等が処置具栓 6 7 から処置具の移動を補助する補助具 1 4 の外側に漏出することが抑制されている。また、処置具 1 3 の入れ換えの際や、処置の終了後、補助者は、処置具挿通用チャンネル 1 5 及び補助具 1 4 の挿通路 5 8 から処置具 1 3 の挿入部 3 1 を引き抜く。このときも、弁構造を有する処置具栓 6 7 により、血液等が漏出することが抑制されている。なお、処置具の移動を補助する補助具 1 4 は洗浄、消毒及び滅菌が行われることにより、再利用される。

【 0 0 4 2 】

第 1 実施形態によれば、内視鏡システム 1 1 は、管腔内に挿入され内部に処置具 1 3 を挿通するチャンネルを設けた挿入部 1 7 と、挿入部 1 7 に接続され挿入部 1 7 を操作する操作部 1 6 と、操作部 1 6 に設けられ処置具 1 3 を保持して移動することで前記操作の力を処置具 1 3 に伝達する操作レバー 6 3 と、を有する内視鏡 1 2 と、挿入部 1 7 のチャンネルに挿入される処置具 1 3 を挿通するための挿通路 5 8 が形成された可撓管 5 5 と、可撓管 5 5 の一端に接続されるとともに前記チャンネルと挿通路 5 8 とが連結するように形成された連結部 4 5 と、可撓管 5 5 の他端近傍に装着され可撓管 5 5 の他端が操作レバー 6 3 が配置された側に向くように操作部 1 6 を保持する保持部 5 6 と、を有する処置具の移動を補助する補助具 1 4 と、を備える。

【 0 0 4 3 】

この構成によれば、操作部 1 6 に操作レバー 6 3 が設けられているため、操作部 1 6 を把持する手の指によって処置具 1 3 の進退を行うことができる。このため、術者は操作部 1 6 を把持しない他方の手を自由に使うことができる。これによって、他方の手を挿入部 1 7 の進退や捻じり操作に集中させることができる。このため、術者の作業性を向上できる。また、操作部 1 6 を把持する手で処置具 1 3 の突出長を変えつつ、他方の手で挿入部

10

20

30

40

50

17を捩じりながら切開をするといった複雑な処置をすることができる。さらに、連結部45と保持部56によって可撓管55のループ形状の大きさを一定にできるため、処置具13を進退させる際の操作レバー63の操作力量を常に一定にして安全に処置を行うことができる。

【0044】

内視鏡システム11は、挿入部17を操作するための湾曲操作ノブ48A、48Bを備え、操作レバー63は、湾曲操作ノブ48A、48Bとは別体である。また、処置具13を保持する操作レバー63は、湾曲操作ノブ48A、48Bの軸部47と同一の軸部47を中心に回転動作する。これらの構成によれば、内視鏡12側に操作レバー63を設けることによって、人間工学的に無理のない位置に操作レバー63を配置できる。これによって、内視鏡12の操作部16を把持する手の指によって操作レバー63を容易に操作することができ、術者の操作性を向上できる。

10

【0045】

操作レバー63には、処置具13を挟持する挟持部が設けられる。この構成によれば、操作レバー63において処置具13をしっかりと挟んで保持することができる。これによって操作レバー63を操作することで、処置具13の突出長の微調整を簡単に行うことができ、術者の作業性を向上できる。

【0046】

挟持部は、スリット62Bを有する弾性部材62である。この構成によれば、処置具13が滑りにくい挟持部を簡単な構造で実現できるとともに、挟持部に対して処置具13を簡単に着脱することができる。

20

【0047】

内視鏡システム11は、内視鏡12に挿入され処置具の移動を補助する補助具14により進退移動する処置具13を備え、操作レバー63は、処置具13を保持した状態で操作されることで、処置具13を進退移動させる。

【0048】

この構成によれば、術者が操作レバー63を操作することで簡単に処置具13の進退移動をできるため、術者の作業性を改善して、術者がより一層手術に集中することができる。

【0049】

[第2実施形態]

続いて、図5Aから図5Cを参照して、内視鏡システム11の第2実施形態について説明する。第2実施形態の内視鏡システム11は、操作レバー63の弾性部材62の形状が異なる点で第1実施形態とは異なっているが、それ以外の部分は第1実施形態と同じである。このため、主として第1実施形態と異なる部分について以下に説明し、第1実施形態と共通する部分については図示または説明を省略する。

30

【0050】

内視鏡12は、処置具13の軸方向における位置を微調整可能な操作レバー63を有している。操作レバー63は、操作部16の湾曲操作ノブ48A、48Bが固定された軸部47を中心に回転できるように、軸部47に取り付けられている。なお、本実施形態では、操作レバー63を回転させる際に特段の抵抗力を付与していないが、第1実施形態と同様に、操作レバー63に対して回転方向とは逆向きの一定の抵抗力を付与してもよい。

40

【0051】

操作レバー63は、軸部47からアーム状に延びたレバー本体73と、レバー本体73の先端部に設けられた指掛部64と、指掛部64の周囲を覆う弾性部材62と、を有している。レバー本体73および指掛部64の形状は、第1実施形態と同様である。

【0052】

弾性部材62は、ドーム状をなした弾性部材本体62Aと、弾性部材本体62Aの外縁から突出するとともに弾性部材本体62Aの頂面と略平行に延びた舌状部62Dと、弾性部材本体62Aと舌状部62Dとの間に設けられた隙間62E(スリット)と、弾性部材

50

本体 6 2 A の縁部から突出して指掛部 6 4 の裏面側に係合する係合部 6 2 C と、を有している。弾性部材 6 2 は、例えばシリコンゴムで一体的に成形されているが、滑りにくく且つゴム状の弾性を発揮するものであれば、他の材料で形成されてもよい。隙間 6 2 E (スリット) の幅寸法は、処置具 1 3 の挿入体 3 1 の幅寸法と同一か又は挿入体 3 1 の幅寸法よりも若干小さい寸法で構成されている。弾性部材 6 2 は、挟持部の一例である。

【 0 0 5 3 】

舌状部 6 2 D は、弾性部材本体 6 2 A の頂面と平行な状態になった第 1 位置 P 1 と、弾性部材本体 6 2 A から遠ざかった第 2 位置 P 2 と、の間で弾性変形することができる。隙間 6 2 E に処置具 1 3 を配置して、舌状部 6 2 D を第 1 位置 P 1 にすると、弾性部材 6 2 は、弾性部材本体 6 2 A と舌状部 6 2 D との間に挟むように処置具 1 3 を掴むことができる。またこの状態で術者が舌状部 6 2 D を上側から指で押さえると、弾性部材本体 6 2 A および舌状部 6 2 D に対して処置具 1 3 が密着し、処置具 1 3 をより滑りにくく掴むことができる。

10

【 0 0 5 4 】

弾性部材 6 2 から処置具 1 3 を取り外す際には、舌状部 6 2 D を第 2 位置 P 2 に開くことで弾性部材 6 2 から容易に処置具 1 3 を取り外すことができる。

【 0 0 5 5 】

第 2 実施形態の内視鏡システム 1 1 の作用は第 1 実施形態と概ね同様である。すなわち、術者が内視鏡 1 2 の挿入部 1 7 を右手で把持し、挿入部 1 7 の先端構成部 2 1 の先端面と病变部 S との位置関係を維持した状態で、補助者 (別の術者) は内視鏡 1 2 の手元側開口部 2 6 (第 1 接続口金 2 7) に処置具の移動を補助する補助具 1 4 の基端の連結部 4 5 を装着し、処置具の移動を補助する補助具 1 4 の先端の保持部 5 6 をアーム 7 1 を介して把持部 4 2 に装着する。その後、補助者は処置具 1 3 の挿入体 3 1 を補助具 1 4 の挿通路 5 8、内視鏡 1 2 の処置具挿通用チャンネル 1 5 を通して、内視鏡 1 2 の挿入部 1 7 の先端構成部 2 1 の近傍にエンドエフェクタ 5 2 を配置する。さらに補助者は、内視鏡 1 2 の先端から体腔内に突出させた処置具 1 3 の突出長を適正值に調整した後、処置具栓 6 7 より延出している処置具 1 3 (挿入体 3 1) を、操作レバー 6 3 に形成された隙間 6 2 E (スリット) に嵌めこんでセットする。これによって、治療前の準備が完了する。

20

【 0 0 5 6 】

術者は、操作レバー 6 3 を軸部 4 7 回りに回転させることにより、処置具 1 3 (挿入体 3 1) の位置を軸方向に例えば ± 1 0 mm 程度移動させるような微調整が行える。つまり、術者は、挿入部 1 7 を右手で把持しながら、操作部 1 6 を把持した左手の親指で処置具 1 3 のエンドエフェクタ 5 2 の、内視鏡 1 2 の挿入部 1 7 の先端構成部 2 1 に対する突出長を微妙に変えて、例えば高周波エネルギーを用いた処置具 1 3 で高周波切開するという繊細な手技を行える。

30

【 0 0 5 7 】

第 2 実施形態によれば、操作レバー 6 3 を操作する際に、舌状部 6 2 D の上側から指で押圧することになるため、弾性部材 6 2 に対してより一層、処置具 1 3 を密着させることができ、弾性部材 6 2 (挟持部) に対して処置具 1 3 をより滑りにくくすることができる。また、舌状部 6 2 D と弾性部材本体 6 2 A との間に複数本の処置具 1 3 を挟むことも可能となる。このため、例えば、複数の処置具 1 3 の同士の位置関係を保持したまま、これら複数の処置具 1 3 の位置を同時に微調整することができる。このため、医師の作業性を向上することができる。

40

【 0 0 5 8 】

[ 第 3 実施形態 ]

続いて、図 6 A から図 6 C を参照して、内視鏡システム 1 1 の第 3 実施形態について説明する。第 3 実施形態の内視鏡システム 1 1 は、処置具の移動を補助する補助具 1 4 の保持部 5 6 および内視鏡 1 2 の操作部 1 6 の構成が異なる点で第 1 実施形態とは異なっているが、それ以外の部分は第 1 実施形態と同じである。このため、主として第 1 実施形態と異なる部分について以下に説明し、第 1 実施形態と共通する部分については図示または説

50

明を省略する。

【0059】

処置具の移動を補助する補助具14の保持部56は、図1A、図1Bに示すものと同様に、操作レバー63の指掛部64の近傍に設けられている。このため、保持部56は、操作レバー63が配置される方向に可撓管55の他端が向くように、可撓管55の位置を決めることができる。図6Aから図6Cに示すように、保持部56は、筒状の保持部本体65と、保持部本体65に取り付けられた第3接続口金66と、処置具栓67とを有する。保持部本体65は、例えば樹脂材等で形成されている。第3接続口金66の構成は、内視鏡12の第1接続口金27と同様である。処置具栓67は上述した補助具栓44と同様に、公知の鉗子栓と同様のものが用いられても良い。このため、処置具栓67は、弁構造により、内視鏡12の処置具挿通用チャンネル15および処置具の移動を補助する補助具14の挿通路58を逆流する体腔内の体液を外に漏らさないようにすることができる。また、処置具栓67は、処置具13の挿入体31が挿通された状態で、内視鏡12の処置具挿通用チャンネル15及び補助具14の挿通路58の内部を流れる体液等の液体を外に漏らさないようにすることができる。

10

【0060】

一方、本実施形態の内視鏡12は、操作部16の把持部42の一部に隆起した隆起部81を有している。隆起部81には、略円形に切り欠かれた切欠部82が形成されている。隆起部81は、切欠部82の内側に補助具14の保持部本体65を嵌め込んで保持することができる。処置具の移動を補助する補助具14の保持部本体65は、隆起部81を介して操作部16に固定されたり操作部16から取り外したりすることができる。なお、操作部16のケース46は、例えば樹脂材料で形成される。

20

【0061】

第3実施形態の内視鏡システム11の作用は第1実施形態と同様である。すなわち、術者が内視鏡12の挿入部17を右手で把持し、挿入部17の先端構成部21の先端面と病変部Sとの位置関係を維持した状態で、補助者(別の術者)は内視鏡12の手元側開口部26(第1接続口金27)に補助具14の基端の連結部45を装着し、処置具の移動を補助する補助具14の先端の保持部56を隆起部81(切欠部82)を介して把持部42に装着する。その後、補助者は処置具13の挿入体31を補助具14の挿通路58、内視鏡12の処置具挿通用チャンネル15を通して、内視鏡12の挿入部17の先端構成部21の近傍にエンドエフェクタ52を配置する。さらに補助者は、内視鏡12の先端から体腔内に突出させた処置具13の突出長を適正値に調整した後、処置具栓67より延出している処置具13(挿入体31)を、操作レバー63に形成されたスリット62Bに嵌めこんでセットする。これによって、治療前の準備が完了する。

30

【0062】

術者は、操作レバー63を軸部47回りに回転させることにより、処置具13(挿入体31)の位置を軸方向に例えば±10mm程度移動させるような微調整が行える。つまり、術者は、挿入部17を右手で把持しながら、操作部16を把持した左手の親指で処置具13のエンドエフェクタ52の、内視鏡12の挿入部17の先端構成部21に対する突出長を微妙に変えて、例えば高周波エネルギーを用いた処置具13で高周波切開するという繊細な手技を行える。

40

【0063】

第3実施形態によれば、処置具の移動を補助する補助具14の保持部56を操作レバー63が配置された側に配置することができる。これによって、操作レバー63の操作による処置具13の進退移動を円滑に行うことができる。また、操作部16に対して保持部56を着脱自在にできるため、術者または補助者の作業性を向上できる。

【0064】

[第4実施形態]

続いて、図7A、図7Bを参照して、内視鏡システム11の第4実施形態について説明する。第4実施形態の内視鏡システム11は、処置具の移動を補助する補助具14の保持

50

部56の構成が異なる点で第1実施形態とは異なっているが、それ以外の部分は第1実施形態と同じである。このため、主として第1実施形態と異なる部分について以下に説明し、第1実施形態と共通する部分については図示または説明を省略する。

【0065】

処置具の移動を補助する補助具14の保持部56は、図1A、図1Bに示すものと同様に、操作レバー63の指掛部64の近傍に設けられている。このため、保持部56は、操作レバー63が配置される方向に可撓管55の他端が向くように、可撓管55の位置を決めることができる。図7A、図7Bに示すように、保持部56は、操作部16（把持部42）に当接する当接面を有するブロック状の保持部本体65と、保持部本体65に取り付けられた第3接続口金66と、処置具栓67とを有する。保持部本体65は、例えば樹脂材等で形成されている。第3接続口金66は、内視鏡12の第1接続口金27と同様の構成を有する。処置具栓67は上述した補助具栓44と同様に、公知の鉗子栓と同様のものが用いられても良い。

10

【0066】

処置具栓67は、樹脂材料等によって一体的に形成されている。処置具栓67は、第3接続口金66の周囲を取り囲む処置具栓本体67Aと、処置具栓本体67Aに対して着脱可能な蓋部67Bと、処置具栓本体67Aと蓋部67Bとを連結する紐状のバンド部67Cと、を有している。バンド部67Cは、内視鏡12の操作部16（把持部42）の周囲に巻き回すことができる。バンド部67Cは、内視鏡12の操作部16（把持部42）の周囲に巻き回された状態で、操作部16に対して保持部56を固定することができる。

20

【0067】

処置具栓67は、弁構造により、内視鏡12の処置具挿通用チャンネル15及び処置具の移動を補助する補助具14の挿通路58を逆流する体腔内の体液を外に漏らさないようにすることができる。また、処置具栓67は、処置具13の挿入体31が挿通された状態で、内視鏡12の処置具挿通用チャンネル15及び処置具の移動を補助する補助具14の挿通路58の内部を流れる体液等の液体を外に漏らさないようにすることができる。

【0068】

第4実施形態の内視鏡システム11の作用は第1実施形態と概ね同様である。すなわち、術者が内視鏡12の挿入部17を右手で把持し、挿入部17の先端構成部21の先端面と病变部Sとの位置関係を維持した状態で、補助者（別の術者）は内視鏡12の手元側開口部26（第1接続口金27）に補助具14の基端の連結部45を装着し、処置具の移動を補助する補助具14の先端の保持部56をバンド部67Cを介して把持部42に装着する。その後、補助者は処置具13の挿入体31を補助具14の挿通路58、内視鏡12の処置具挿通用チャンネル15を通して、内視鏡12の挿入部17の先端構成部21の近傍にエンドエフェクタ52を配置する。さらに補助者は、内視鏡12の先端から体腔内に突出させた処置具13の突出長を適正值に調整した後、処置具栓67より延出している処置具13（挿入体31）を、操作レバー63に形成されたスリット62Bに嵌めこんでセットする。これによって、治療前の準備が完了する。

30

【0069】

術者は、操作レバー63を軸部47回りに回転させることにより、処置具13（挿入体31）の位置を軸方向に例えば±10mm程度移動させるような微調整が行える。つまり、術者は、挿入部17を右手で把持しながら、操作部16を把持した左手の親指で処置具13のエンドエフェクタ52の、内視鏡12の挿入部17の先端構成部21に対する突出長を微妙に変えて、例えば高周波エネルギーを用いた処置具13で高周波切開するという繊細な手技を行える。

40

【0070】

第4実施形態によれば、処置具の移動を補助する補助具14の保持部56を操作レバー63が配置された側に配置することができる。これによって、操作レバー63の操作による処置具13の進退移動を円滑に行うことができる。また、操作部16に対して保持部56を着脱自在にできるため、術者または補助者の作業性を向上できる。

50

【 0 0 7 1 】

これまで、幾つかの実施形態について図面を参照しながら具体的に説明したが、この発明は、上述した実施形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で行われるすべての実施を含む。また、上述したいずれかの実施形態に含まれる構成を組み合わせる一つの内視鏡システムを構成することもできる。

【 符号の説明 】

【 0 0 7 2 】

1 1 ... 内視鏡システム、 1 2 ... 内視鏡、 1 3 ... 処置具、 1 4 ... 処置具進退補助具、 1 5 ... 処置具挿通用チャンネル、 1 6 ... 操作部、 1 7 ... 挿入部、 4 5 ... 連結部、 4 7 ... 軸部、 5 5 ... 可撓管、 5 6 ... 保持部、 5 8 ... 挿通路、 6 2 ... 弾性部材、 6 2 B ... スリット、 6 2 E ... 隙間、 6 3 ... 操作レバー。

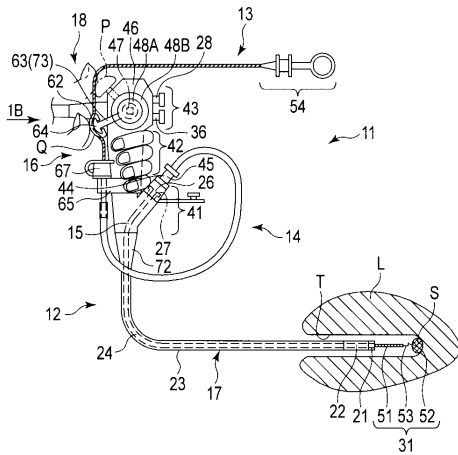
10

【 要約 】

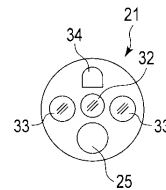
内視鏡システム(11)は、体腔内に挿入され内部に処置具を挿通するチャンネルを設けた挿入部(17)と、挿入部(17)に接続され挿入部(17)を操作する操作部(16)と、操作部(16)に設けられ処置具(13)を保持して移動することで前記操作の力を処置具(13)に伝達する操作レバー(63)と、を有する内視鏡(12)と、挿入部(17)のチャンネルに挿入される処置具(13)を挿通するための挿通路(58)が形成された可撓管(55)と、可撓管(55)の一端に接続されるとともに前記チャンネルと挿通路(58)とが連結するように形成された連結部(45)と、可撓管(55)の他端近傍に装着され可撓管(55)の他端が操作レバー(63)が配置された側に向くように操作部(16)を保持する保持部(56)と、を有する処置具の移動を補助する補助具(14)と、を備える。

20

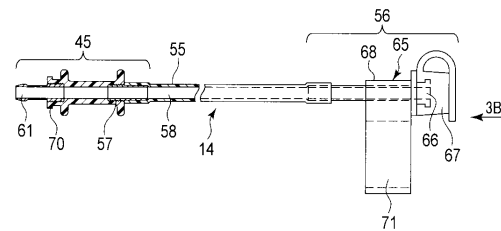
【 図 1 A 】



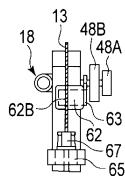
【 図 2 】



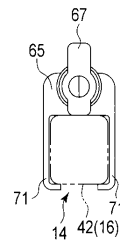
【 図 3 A 】



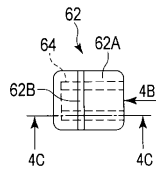
【 図 1 B 】



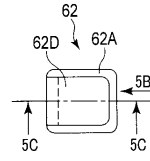
【 図 3 B 】



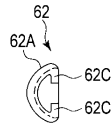
【 図 4 A 】



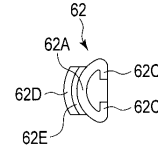
【 図 5 A 】



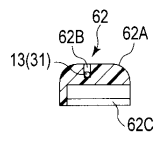
【 図 4 B 】



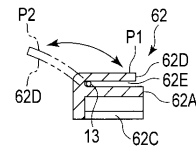
【 図 5 B 】



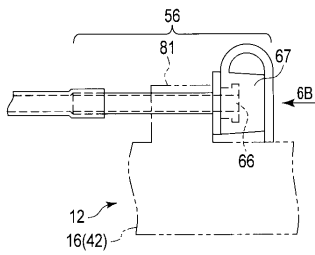
【 図 4 C 】



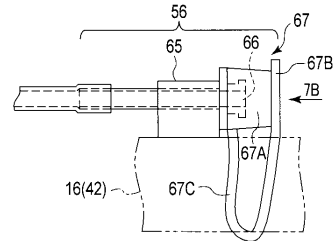
【 図 5 C 】



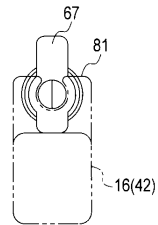
【 図 6 A 】



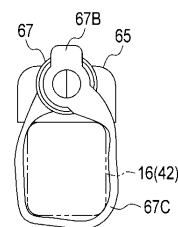
【 図 7 A 】



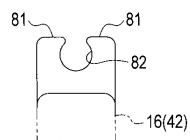
【 図 6 B 】



【 図 7 B 】



【 図 6 C 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 山谷 高嗣  
東京都八王子市石川町2951番地 オリンパス株式会社内

審査官 佐藤 高之

(56)参考文献 特開2013-198673(JP,A)  
特開2005-058749(JP,A)  
特開平07-059730(JP,A)  
特開2003-079564(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A61B 1/00 - 1/32

专利名称(译)	内窥镜系统		
公开(公告)号	<a href="#">JP6013672B1</a>	公开(公告)日	2016-10-25
申请号	JP2016547626	申请日	2015-10-30
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	山谷高嗣		
发明人	山谷 高嗣		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00133 A61B1/00066 A61B1/00071 A61B1/00087 A61B1/00091 A61B1/00096 A61B1/00121 A61B1/00128 A61B1/015 A61B1/018 A61B18/12 A61B18/1482 A61B18/16 A61B2018/00601		
FI分类号	A61B1/00.334.Z A61B1/00.334.B A61B1/00.300.B		
代理人(译)	河野直树 井上 正 肯·鹤饲		
优先权	2014250216 2014-12-10 JP		
其他公开文献	JPWO2016092981A1		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

内窥镜系统 (11) 包括：插入部 (17)，该插入部 (17) 插入到体腔内，并具有通过其插入有处置工具的通道；以及操作部，该操作部与该插入部 (17) 连接并操作该插入部 (17)。(16)，以及设置在操作部 (16) 上并保持和移动处理工具 (13) 的操作杆 (63)，以将操作力传递给处理工具 (13) 挠性管 (55)，其具有镜子 (12)，用于将插入到插入部 (17) 的通道内的处置工具 (13) 插入的插入通路 (58) 和挠性管 (55)。挠性管 (55) 连接到挠性管 (55) 的一端，并且连接部 (45) 形成为连接通道和插入通道 (58)。用于保持操作部 (16) 的另一端以使操作部 (63) 的另一端面对布置有操作杆 (63) 的一侧的保持部 (56) 和用于辅助治疗工具运动的辅助工具 (14) 具有：准备

