

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5860742号
(P5860742)

(45) 発行日 平成28年2月16日(2016.2.16)

(24) 登録日 平成27年12月25日(2015.12.25)

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

請求項の数 6 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2012-69975 (P2012-69975)	(73) 特許権者	000000376
(22) 出願日	平成24年3月26日 (2012.3.26)		オリンパス株式会社
(65) 公開番号	特開2013-198673 (P2013-198673A)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
(43) 公開日	平成25年10月3日 (2013.10.3)	(74) 代理人	100108855
審査請求日	平成26年9月17日 (2014.9.17)		弁理士 蔵田 昌俊
		(74) 代理人	100103034
			弁理士 野河 信久
		(74) 代理人	100075672
			弁理士 峰 隆司
		(74) 代理人	100153051
			弁理士 河野 直樹
		(74) 代理人	100140176
			弁理士 砂川 克
		(74) 代理人	100179062
			弁理士 井上 正

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡処置具の進退補助具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の挿入部の処置具挿通用チャンネルに挿入される処置具が挿通するように構成された、第1の端及び第2の端を有する挿通路を含む可撓管と、

前記挿通路と前記処置具挿通用チャンネルとが連通するように、前記第1の端と前記処置具挿通用チャンネルの端部とを接続する連結部材と、

前記第2の端を前記挿入部に装着する保持部材と、

を具備することを特徴とする内視鏡処置具の進退補助具。

【請求項 2】

内視鏡の挿入部の処置具挿通用チャンネルに挿入される処置具が挿通するように構成された、第1の端及び第2の端を有する挿通路を含む可撓管と、

前記挿通路と前記処置具挿通用チャンネルとが連通するように、前記第1の端と前記処置具挿通用チャンネルの端部とを接続する連結部材と、

前記内視鏡の操作部を操作する操作者の左手の親指と前記操作部との間に前記処置具が位置するように、前記第2の端を前記操作部に装着する保持部材と、

を具備することを特徴とする内視鏡処置具の進退補助具。

【請求項 3】

内視鏡の挿入部の処置具挿通用チャンネルに挿入される処置具が挿通するように構成された、第1の端及び第2の端を有する挿通路を含む可撓管と、

前記挿通路と前記処置具挿通用チャンネルとが連通するように、前記第1の端と前記処

10

20

置具挿通用チャンネルの端部とを接続する連結部材と、
前記挿入部を操作する操作者の手に前記第2の端を装着する保持部材と、
を具備することを特徴とする内視鏡処置具の進退補助具。

【請求項4】

前記保持部材は、前記挿入部に沿って進退自在であることを特徴とする請求項1に記載の内視鏡処置具の進退補助具。

【請求項5】

前記処置具が前記内視鏡の操作部を操作する操作者の指が届く範囲に位置するように、前記第2の端を前記操作部に装着する操作部保持部材をさらに具備する請求項1に記載の内視鏡処置具の進退補助具。

10

【請求項6】

内視鏡の挿入部の処置具挿通用チャンネルに挿入される処置具が挿通するように構成された、第1の端及び第2の端を有する挿通路を含む可撓管と、

前記挿通路と前記処置具挿通用チャンネルとが連通するように、前記第1の端と前記処置具挿通用チャンネルの端部とを接続する連結部材と、

前記内視鏡の操作部を操作する操作者の指が届く範囲に前記処置具が位置するように、前記第2の端を前記操作部に装着する保持部材と、

前記第2の端に接続され、前記挿通路と連通して前記処置具が挿通するように構成された延長具挿通路を有し、前記処置具が露出するように前記延長具挿通路に設けられた窓部を有する延長具と、

20

を具備することを特徴とする内視鏡処置具の進退補助具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡処置具の進退補助具に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、内視鏡には処置具挿通用のチャンネルが設けられている。処置具は、内視鏡の操作部に設けられた開口部からこのチャンネルに挿入される。この処置具の先端は、チャンネルを挿通して内視鏡の先端から突出する。内視鏡先端から突出した処置具によって種々の処置が行われる。術者は、内視鏡の操作部に設けられた開口部から出ている処置具の基端側を進退させることによって、この処置具の進退等の操作を行う。このような処置具の操作を効率よく行うために、例えば特許文献1には、開口部を内視鏡の操作ノブの近傍に導く開口部延長具を備えた内視鏡装置が開示されている。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2003-079564号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0004】

一般に、術者は、内視鏡の操作部を左手で把持し、内視鏡の挿入部を右手で把持する。内視鏡の処置具挿通用のチャンネルに挿通された処置具の操作において、一般に術者は、右手を内視鏡の挿入部から放し、操作部近傍に位置する処置具の基端側を操作する。しかしながら、挿入部から手を放す動作は、挿入部から手を放すことにより生じるおそれがある挿入部の移動や、術者が手の位置を変える動作時間などのため、処置の効率を低下させ得る。

【0005】

そこで本発明は、術者が内視鏡の挿入部を把持する手を放すことなく処置具の操作を行えるように構成された内視鏡処置具の進退補助具を提供することを目的とする。

50

【課題を解決するための手段】

【0006】

前記目的を果たすため、本発明の一態様によれば、内視鏡処置具の進退補助具は、内視鏡の挿入部の処置具挿通用チャンネルに挿入される処置具が挿通するように構成された、第1の端及び第2の端を有する挿通路を含む可撓管と、前記挿通路と前記処置具挿通用チャンネルとが連通するように、前記第1の端と前記処置具挿通用チャンネルの端部とを接続する連結部材と、前記第2の端を前記挿入部に装着する保持部材と、を具備することを特徴とする。

【0007】

また、前記目的を果たすため、本発明の一態様によれば、内視鏡処置具の進退補助具は、内視鏡の挿入部の処置具挿通用チャンネルに挿入される処置具が挿通するように構成された、第1の端及び第2の端を有する挿通路を含む可撓管と、前記挿通路と前記処置具挿通用チャンネルとが連通するように、前記第1の端と前記処置具挿通用チャンネルの端部とを接続する連結部材と、前記内視鏡の操作部を操作する操作者の左手の親指と前記操作部との間に前記処置具が位置するように、前記第2の端を前記操作部に装着する保持部材と、を具備することを特徴とする。

【0008】

また、前記目的を果たすため、本発明の一態様によれば、内視鏡処置具の進退補助具は、内視鏡の挿入部の処置具挿通用チャンネルに挿入される処置具が挿通するように構成された、第1の端及び第2の端を有する挿通路を含む可撓管と、前記挿通路と前記処置具挿通用チャンネルとが連通するように、前記第1の端と前記処置具挿通用チャンネルの端部とを接続する連結部材と、前記挿入部を操作する操作者の手に前記第2の端を装着する保持部材とを具備することを特徴とする。

また、前記目的を果たすため、本発明の一態様によれば、内視鏡処置具の進退補助具は、内視鏡の挿入部の処置具挿通用チャンネルに挿入される処置具が挿通するように構成された、第1の端及び第2の端を有する挿通路を含む可撓管と、前記挿通路と前記処置具挿通用チャンネルとが連通するように、前記第1の端と前記処置具挿通用チャンネルの端部とを接続する連結部材と、前記内視鏡の操作部を操作する操作者の指が届く範囲に前記処置具が位置するように、前記第2の端を前記操作部に装着する保持部材と、前記第2の端に接続され、前記挿通路と連通して前記処置具が挿通するように構成された延長具挿通路を有し、前記処置具が露出するように前記延長具挿通路に設けられた窓部を有する延長具と、を具備することを特徴とする。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、術者が内視鏡の挿入部を把持する手を放すことなく処置具の操作を行えるように構成された内視鏡処置具の進退補助具を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の第1の実施形態に係る内視鏡装置の構成例の概略を示す図。

【図2】各実施形態に係る内視鏡の挿入部の先端の構成例の概略を示す図。

【図3】第1の実施形態に係る進退補助具の構成例の概略を示す図。

【図4】第1の実施形態に係る進退補助具の別の構成例の概略を示す図。

【図5】第1の実施形態に係る進退補助具の別の構成例における接続部材による処置具挿入部と可撓管との接続例を示す図。

【図6】従来の内視鏡装置の構成例の概略を示す図。

【図7】第1の実施形態に係る進退補助具の構成例の変形例の概略を示す図。

【図8】第1の実施形態に係る内視鏡装置の参考使用例の概略を示す図。

【図9】第2の実施形態に係る内視鏡装置の構成例の概略を示す図。

【図10】第2の実施形態に係る進退補助具の構成例の概略を示す図。

【図11】第2の実施形態の変形例に係る延長具が装着される進退補助具の構成例の概略

10

20

30

40

50

を示す図。

【図12】第2の実施形態の変形例に係る延長具が装着された進退補助具の使用方法の一例の概略を示す図。

【図13】第3の実施形態に係る進退補助具の構成例の概略を示す図。

【図14】第3の実施形態の変形例に係る進退補助具の構成例の概略を示す図。

【図15】第4の実施形態に係る進退補助具の構成例の概略を示す図。

【図16】第5の実施形態に係る進退補助具の構成例の概略を示す図。

【図17】第5の実施形態の変形例に係る進退補助具の構成例の概略を示す図。

【発明を実施するための形態】

【0011】

10

【第1の実施形態】

本発明の第1の実施形態について図面を参照して説明する。本実施形態に係る内視鏡装置10の構成例の概略を図1に示す。この図に示すように、内視鏡装置10は、内視鏡200と進退補助具100とを有する。内視鏡200は、一般的な内視鏡である。すなわち、内視鏡200は、細長な挿入部220と、この挿入部220の基端部に連設された操作部260と、この操作部260の側部から延出するユニバーサルコード部280とを有する。ここで、挿入部220の端側を先端側、ユニバーサルコード部280側を基端側と称することにする。

【0012】

挿入部220は、先端部から順に、硬質な先端硬性部222と、複数の図示しない湾曲駒が接続されることで湾曲自在となっている湾曲部224と、柔軟で軟質な可撓管部226とを含む。この挿入部220内には、処置具挿通チャンネル240を構成する処置具挿通チャンネルチューブ242が配設されている。

20

【0013】

先端硬性部222の先端面の構成の概略を図2に示す。この図に示すように、先端硬性部222の先端面には、処置具挿通チャンネルチューブ242に連通する先端側開口部228と、観察光学系を構成する観察窓230と、この観察窓230を挟むように設けられた2つの照明窓232と、観察窓230に向けて送気と送水を行なうノズル234とが設けられている。

【0014】

30

操作部260は、挿入部220側である先端側から順に、処置具挿入部254と、把持部262と、操作部本体264とを有する。処置具挿入部254には、処置具挿通チャンネルチューブ242に連通する手元側開口部252が設けられている。手元側開口部252には内視鏡用処置具栓256が取り付けられている。把持部262は、術者が把持する部位である。操作部本体264の一面側には、湾曲部224の湾曲操作を遠隔的に行なうための湾曲操作ノブ266が設けられている。一般に、把持部262は、左手で保持され、湾曲操作ノブ266は左手で操作される。

【0015】

進退補助具100について、図3を参照して説明する。図3(a)は、進退補助具100全体と内視鏡200の処置具挿入部254部分とを示す正面図であり、進退補助具100と処置具挿入部254とは外した状態を示してある。図3(b)は、進退補助具100を処置具栓150側から見た側面図である。進退補助具100についても、内視鏡200の処置具挿入部254に装着される側を基端側、後述するように内視鏡200の挿入部220に装着される側を先端側と称することにする。進退補助具100は、可撓管110と、第1の連結部材120と、第2の連結部材140とを有する。第1の連結部材120は、可撓管110の基端側に配置され、内視鏡200の処置具挿入部254の手元側開口部252に着脱自在に装着される。第2の連結部材140は、可撓管110の先端側又は基端側に配置され、内視鏡200の挿入部220に着脱自在にかつ進退自在に装着される。

40

【0016】

進退補助具100の内部には、ほぼ全長にわたって処置具挿通路112が形成されてい

50

る。処置具挿通路112の挿通路基端側開口部114は、第1の連結部材120を介して、内視鏡200の手元側開口部252に着脱自在に接続される。本実施形態では、この接続は、内視鏡200の手元側開口部252に取り付けた弾性部材からなる内視鏡用処置具栓256内の凹部257と、第1の連結部材120の凸部115とが挿入嵌合することで形成される。

【0017】

一方、処置具挿通路112の挿通路先端側開口部116には、処置具栓150が取り付けられている。この処置具栓150は、内視鏡用処置具栓256と同等のものであり、体腔内の例えば液体が内視鏡200の処置具挿通用チャンネル240を逆流して進退補助具100の処置具挿通路112から噴出しないように取り付けられている。処置具栓150 10
の上部には、処置具300の線状部310が挿通できるスリット152が形成されている。本実施形態では、処置具300の線状部310が、処置具栓150を通過して進退補助具100の処置具挿通路112を挿通し、さらに内視鏡用処置具栓256を介して処置具挿通チャンネルチューブ242を挿通して内視鏡200の先端部から突出する。

【0018】

第2の連結部材140は、例えば樹脂等でできている。第2の連結部材140には、図3(b)に示すように、周の一部に切り欠き部144を有するリング状の固定具142が設けられている。この第2の連結部材140は、図3(b)の二点鎖線で示すように、挿入部220に配置される。ここで、第2の連結部材140は、切り欠き部144が拡がることで挿入部220に対して簡単に着脱できるようになっている。また第2の連結部材1 20
40は、装着した状態では挿入部220との間にクリアランス146ができるように寸法設定されており、装着後も第2の連結部材140は、挿入部220の表面をその長手方向に沿ってスムーズに進退できるようになっている。

【0019】

進退補助具100と内視鏡200の手元側開口部252との接続方法は、本実施形態に限定されない。内視鏡用処置具栓256が用いられず、直接第1の連結部材120が手元側開口部252の口金部253に対して接続されれば、ねじ等で固定されても構わない。また、第1の連結部材120が樹脂材ではなくシリコンゴム等の弾性部材で形成され、直接に手元側開口部252の口金部253に着脱自在に装着される構造でも構わない。また、図4に示すように、第1の連結部材120が無くてもよく、図5に示すように、可撓 30
管110の基端側が直接に内視鏡200の手元側開口部252の口金部253に対して、例えば弾性材からなる接続部材258を用いて着脱自在に固定される構造等でも構わない。すなわち、進退補助具100に形成された処置具挿通路112が、内視鏡200の処置具挿通用チャンネル240の手元側開口部252に着脱自在に装着できる構造であればよい。

【0020】

なお、本実施例では、処置具挿通路112のほぼ全長は、可撓管110によって形成されているが、可撓管110そのもので形成されていなくてもよく、可撓管110の内部に例えば可撓性の高いチューブが配設されて処置具挿通路112が形成されても構わない。本実施形態において、処置具挿通路112を構成する可撓管110は、フッ素樹脂チューブや曲げ耐性の高いブレード入りフッ素樹脂チューブ等、処置具が進退しやすい滑り性の良い材質が好ましい。また、可撓管110の長さは、例えば500mm以上が望ましい。また、進退補助具100の処置具挿通路112の内径は、内視鏡200の処置具挿通チャンネルチューブ242の内径と同径、又は処置具挿通チャンネルチューブ242よりも細いことが好ましい。処置具挿通路112の内径が小さいことによって、処置具300が進退される際に、処置具挿通路112内での線状部310の撓みを小さくすることができる。その結果、処置具先端に力が伝わりやすく、処置具の操作性が向上する。

【0021】

本実施形態に係る内視鏡装置10の作用を図1を参照して説明する。進退補助具100の基端側連結部である第1の連結部材120は、内視鏡用処置具栓256を介して、内視 50

鏡 2 0 0 の処置具挿入部 2 5 4 に設けられている手元側開口部 2 5 2 に接続される。一方、進退補助具 1 0 0 の先端側連結部である第 2 の連結部材 1 4 0 は、内視鏡 2 0 0 の挿入部 2 2 0 に進退自在に取り付けられる。進退補助具 1 0 0 の処置具挿通路 1 1 2 の先端側には、処置具栓 1 5 0 が取り付けられている。

【 0 0 2 2 】

術者は、内視鏡 2 0 0 の挿入部 2 2 0 を体腔内に挿入し、内視鏡 2 0 0 の先端を病変部に近づけて内視鏡観察を行う。例えば高周波切開ナイフといった処置具 3 0 0 は、処置具栓 1 5 0 から挿入され、進退補助具 1 0 0 の処置具挿通路 1 1 2 及び処置具挿通チャンネルチューブ 2 4 2 を介して内視鏡 2 0 0 の先端部から体腔内に導出される。一般に、処置具 3 0 0 の手元側操作部 3 2 0 は、術者ではない補助者が、術者の指示に従って操作する。

10

【 0 0 2 3 】

一般的な内視鏡操作と同様に、術者は、左手で操作部 2 6 0 の把持部 2 6 2 を把持しながら、湾曲操作ノブ 2 6 6 等を操作する。また、術者は、右手で挿入部 2 2 0 の押し引きと捻り操作を行う。本実施形態では、術者は、右手で第 2 の連結部材 1 4 0 の近傍で挿入部 2 2 0 を握り、右手で挿入部 2 2 0 の押し引きと捻り操作を行うと共に、処置具 3 0 0 の進退の操作も行う。

【 0 0 2 4 】

術者の右手の使い方についてさらに詳細に説明する。例えば、手のひらと中指、薬指及び小指の 3 本の指とで、挿入部 2 2 0 と進退補助具 1 0 0 の先端側、すなわち第 2 の連結部材 1 4 0 の近傍を挟んで保持し、残りの親指と人指し指との 2 本の指で、処置具 3 0 0 の線状部 3 1 0 を把持する。このようにして、術者は、手のひらと中指、薬指及び小指の 3 本の指とで挿入部 2 2 0 を操作しながら、同時に親指と人指し指とで処置具 3 0 0 の線状部 3 1 0 を把持してその進退操作を行える。その結果、術者は、例えば、挿入部 2 2 0 を捻りながら、処置具 3 0 0 の突出長を微妙に変えて切開するといった繊細な手技を行える。なお、ここで処置具 3 0 0 の進退の移動距離は、例えば前後に 5 mm から 1 cm 程度である。

20

【 0 0 2 5 】

本実施形態の進退補助具 1 0 0 を用いない一般的な内視鏡操作を図 6 を参照して説明する。図 6 において、図 1 と対応する部分には同一の符号が付されている。内視鏡 2 0 0 の処置具挿入部 2 5 4 の手元側開口部 2 5 2 には、内視鏡用処置具栓 2 5 6 が取り付けられている。この内視鏡用処置具栓 2 5 6 から処置具 3 0 0 の線状部 3 1 0 が挿入され、処置具 3 0 0 は内視鏡 2 0 0 の先端より体腔内に導出される。術者は左手で内視鏡 2 0 0 の操作部 2 6 0 の把持部 2 6 2 を把持しながら、湾曲操作ノブ 2 6 6 等を操作する。そして右手で挿入部 2 2 0 の押し引きと捻り操作を行う。処置具 3 0 0 の進退を行うときには、術者は、挿入部 2 2 0 から右手を放し、内視鏡用処置具栓 2 5 6 の近傍の処置具 3 0 0 の線状部 3 1 0 を把持して処置具 3 0 0 の進退操作を行う。このように、処置具 3 0 0 の操作を行うために挿入部 2 2 0 から手が放されると、内視鏡 2 0 0 の先端が意図しない方向に動いてしまうおそれがある。また、処置中に、挿入部 2 2 0 と処置具 3 0 0 との間の右手の行き来が何度もを繰り返されると、処置の効率が低下し、施術時間が長くなるおそれがある。

30

40

【 0 0 2 6 】

これに対して本実施形態に係る進退補助具 1 0 0 が用いられれば、挿入部 2 2 0 の動作と処置具 3 0 0 の操作とが右手を挿入部 2 2 0 から放されることなく同時に行われ得る。その結果、内視鏡 2 0 0 の先端部が意図しない方向に動くことが防止され、また処置の効率が向上する。

【 0 0 2 7 】

本実施形態に係る進退補助具 1 0 0 の先端側、すなわち第 2 の連結部材 1 4 0 は、挿入部 2 2 0 の表面上を自由にスライドできる。このため、術者は、挿入部 2 2 0 の好みの位置に進退補助具 1 0 0 の先端側を移動させながら、その位置で挿入部 2 2 0 を把持しながら

50

ら処置具 300 の進退操作を行える。また、術者の好みだけでなく、患者の自然開口から病変部までの距離も千差万別であるため、体腔内に入らない挿入部 220 の部分における進退補助具 100 の先端部の位置は、例えば病変位置によって異なる。これに対して、本実施形態によれば、進退補助具 100 の先端側が挿入部 220 の表面上を自由にスライドできるため、術者は病変位置に応じて挿入部 220 上で進退補助具 100 の先端側を適した位置に移動させることができる。

【0028】

なお、第 2 の連結部材 140 は、挿通路先端側開口部 116 のすぐわきに配置されなくとも、例えば図 7 に示すように挿通路先端側開口部 116 から少し離れた位置に配置されてもよい。ここで図 7 (a) は進退補助具 100 の正面図、図 7 (b) は進退補助具 100 の側面図である。例えば挿通路先端側開口部 116 から第 2 の連結部材 140 までの距離が好ましくは 100 mm 以下といったように、第 2 の連結部材 140 と挿通路先端側開口部 116 から延出する処置具 300 の線状部 310 とが術者の手に収まるように設計されていけばよい。

10

【0029】

なお、本実施形態に係る進退補助具 100 は次のようにも用いられ得る。すなわち、図 8 に示すように、第 2 の連結部材 140 は内視鏡 200 から取り外され、第 2 の連結部材 140 は術者以外の補助者によって保持され得る。このようにして、補助者が処置具 300 の手元側操作部 320 の操作や処置具 300 の進退を行ってもよい。このとき、術者は病変への正面視に専念でき、一方、補助者は切開等の処置に専念できる。

20

【0030】

このように、例えば可撓管 110 は、内視鏡の挿入部の処置具挿通用チャンネルに挿入される処置具が挿通するように構成された、第 1 の端及び第 2 の端を有する挿通路を含む可撓管として機能する。例えば第 1 の連結部材 120 は、挿通路と処置具挿通用チャンネルとが連通するように、第 1 の端と処置具挿通用チャンネルの端部とを接続する連結部材として機能する。また、図 5 に示した構成においては、例えば可撓管 110 の基端側の端部は、挿通路と処置具挿通用チャンネルとが連通するように、第 1 の端と処置具挿通用チャンネルの端部とを接続する連結部材として機能する。例えば第 2 の連結部材 140 は、第 2 の端を挿入部に装着する保持部材として機能する。

【0031】

[第 2 の実施形態]

本発明の第 2 の実施形態について説明する。ここでは、第 1 の実施形態との相違点について説明し、同一の部分については、同一の符号を付してその説明を省略する。本実施形態に係る内視鏡装置 10 の構成例を図 9 に示す。また、本実施形態に係る進退補助具 100 の概略を図 10 に示す。ここで、図 10 (a) は、進退補助具 100 全体と内視鏡 200 の処置具挿入部 254 部分とを示す正面図であり、進退補助具 100 と処置具挿入部 254 とが外された状態を示している。図 10 (b) は、進退補助具 100 を処置具栓 150 側から見た側面図である。図 10 に示すように、本実施形態に係る進退補助具 100 は、第 1 の実施形態に係る進退補助具 100 と、進退補助具 100 を内視鏡 200 に固定する第 2 の連結部材の形状が異なる。

30

40

【0032】

図 9 に示すように、本実施形態に係る第 2 の連結部材 160 は、操作部 260 の把持部 262 に着脱自在に固定される。このため、本実施形態に係る第 2 の連結部材 160 には、図 10 に示すように、把持部 262 の形状に合わせて形成された固定具 162 が設けられている。第 2 の連結部材 160 は、第 1 実施形態の場合と同様に、例えば樹脂でできており、図 10 (b) に示すように、固定具 162 の周の一部に切り欠き部 164 が形成されている。第 2 の連結部材 160 に対して二点破線で示すように操作部 260 が配置される。切り欠き部 164 が拡がることで、第 2 の連結部材 160 は操作部 260 に対して簡単に着脱できるように構成されている。なお、固定具 162 の形状は、図 10 に示したものに限らず、内視鏡 200 の操作部 260 の形状に合わせて種々の形状を採り得る。

50

【 0 0 3 3 】

図9に示すように、本実施形態に係る進退補助具100の基端側の第1の連結部材120は、第1の実施形態の場合と同様に、操作部260の処置具挿入部254の手元側開口部252の近傍に着脱自在に固定される。進退補助具100の先端側の第2の連結部材160は、処置具挿通チャンネルチューブ242を介して挿通路先端側開口部116から延出した処置具300の線状部310が通る線上に操作部260を把持した左手の親指410が位置するように操作部260に取り付けられる。

【 0 0 3 4 】

本実施形態に係る内視鏡装置10の作用を説明する。進退補助具100の基端側連結部である第1の連結部材120は、内視鏡用処置具栓256を介して、内視鏡200の処置具挿入部254に設けられている手元側開口部252に接続されている。一方、進退補助具100の先端側連結部である第2の連結部材160は、操作部260に取り付けられている。ここで、第2の連結部材160は、挿通路先端側開口部116から延出した処置具300の線状部310が通る線上に操作部260を把持した左手の親指410が位置するように操作部260に取り付けられる。

10

【 0 0 3 5 】

術者は、内視鏡200の挿入部220を体腔内に挿入し、内視鏡200の先端を病変部に近づけて内視鏡観察を行う。例えば高周波切開ナイフといった処置具300は、進退補助具100の処置具栓150側から挿入され、内視鏡200の先端から体腔内に導出される。

20

【 0 0 3 6 】

処置具300の手元側操作部320は、一般に術者ではない補助者によって術者の指示に基づいて操作される。術者は、右手で挿入部220の押し引きと捻り操作を行う。術者は、左手で内視鏡200の操作部260の把持部262を把持しながら、湾曲操作ノブ266等を操作する。また、術者は、左手の親指410の近傍を通る処置具300の線状部310を、親指410と操作部260とで挟みながら親指410をスライドさせることで移動させ、処置具300の進退操作を行う。

【 0 0 3 7 】

本実施形態によれば、第1の実施形態と同様に、術者は、処置具300の進退操作を行う際も挿入部220から右手を放す必要がない。また、第1の実施形態と同様に、術者は、例えば右手で挿入部220を捻りながら左手の親指410で処置具300の突出長を微妙に変えて切開するという繊細な手技も行える。その他の構成と作用は、第1の実施形態と同様であり、同様の効果が得られる。

30

【 0 0 3 8 】

このように、例えば第2の連結部材160は、内視鏡の操作部を操作する操作者の指が届く範囲に処置具が位置するように、第2の端を操作部に装着する保持部材として機能する。

【 0 0 3 9 】

[第2の実施形態の変形例]

本発明の第2の実施形態の変形例について説明する。ここでは、第2の実施形態との相違点について説明し、同一の部分については、同一の符号を付してその説明を省略する。本変形例では、挿通路先端側開口部116の部分に、処置具栓150の代わりに延長具180が装着されている。この延長具180は、全体として可撓管110と連通する中空を有している。延長具180は、管状部182と連結部184とを有する。連結部184は、挿通路先端側開口部116に接続する。管状部182には、窓186が設けられている。図12に示すように、この中空には処置具300の線状部310が挿通される。術者は、窓186において露出する処置具300の線状部310を左手の親指410で操作する。

40

【 0 0 4 0 】

本変形例によれば、進退補助具100の挿通路先端側開口部116より先端側の処置具

50

300の線状部310の経路が延長具180によって規定されるので、術者の親指の位置に窓186が位置するように延長具180を配置することで、術者による処置具300の操作が行われやすくなる。その他の構成と作用は、第2の実施形態と同様であり、同様の効果が得られる。

【0041】

このように、例えば延長具180は、第2の端に接続され、挿通路と連通して処置具が挿通するように構成された延長具挿通路を有し、前記処置具が露出するように前記延長具挿通路に設けられた窓部を有する延長具として機能する。

【0042】

[第3の実施形態]

本発明の第3の実施形態について説明する。ここでは、第1の実施形態との相違点について説明し、同一の部分については、同一の符号を付してその説明を省略する。本実施形態は、第2の連結部材の構成が第1の実施形態と異なる。本実施形態に係る進退補助具100の先端部である第2の連結部材140の近傍の構成の概略を図13に示す。ここで、図13(a)は正面図であり、図13(b)は側面図である。本実施形態に係る進退補助具100は、第1の実施形態のような使われ方と、第2の実施形態のような使われ方とが自由に選択されるように構成されている。すなわち、第2の連結部材140には、挿入部220に着脱自在に固定され得る切り欠き部144を有する固定具142と、操作部260に着脱自在に固定され得る切り欠き部164を有する固定具162とが形成されている。

【0043】

本実施形態によれば、術者は、好みに応じて、または症例による術式等に応じて、進退補助具100の先端側を、第1の実施形態のように内視鏡200の挿入部220に取り付けたり、第2の実施形態のように内視鏡200の操作部260に取り付けたりできる。また、この第2の連結部材140の内視鏡200への着脱は自在であるので、処置の合間に取り付け位置を変更することもできる。

【0044】

その他の構成と作用は第1の実施形態や第2の実施形態と同様であり、同様の効果が得られる。なお、本実施形態では、可撓管110に対して固定具142と固定具162とがなす角を180°としており、固定具142と固定具162とが対向しているが、この成

【0045】

[第3の実施形態の変形例]

本発明の第3の実施形態の変形例について説明する。ここでは、第3の実施形態との相違点について説明し、同一の部分については、同一の符号を付してその説明を省略する。本変形例に係る進退補助具100の先端部である第2の連結部材140の近傍の構成の概略を図14に示す。ここで、図14(a)は正面図であり、図14(b)は側面図である。本変形例に係る第2の連結部材140も、第3の実施形態と同様に内視鏡200の挿入部220にも操作部260にも着脱自在である。

【0046】

具体的には、挿入部220に着脱自在に固定できる切り欠き部144を有する固定具142と、操作部260にリング状のシリコンゴム166等を介して着脱自在に固定できるゴム保持部168が形成されている。なお、リング状のシリコンゴム166は、バンドや紐等でもよく、その材質も限定されるものではない。

【0047】

本実施形態によれば、術者は、好みに応じて、または症例による術式等に応じて、進退補助具100の先端側を、第1の実施形態のように内視鏡200の挿入部220に取り付けたり、第2の実施形態のように内視鏡200の操作部260に取り付けたりできる。その他の構成と作用は第3の実施形態と同様であり、同様の効果が得られる。

【0048】

〔第4の実施形態〕

本発明の第4の実施形態について説明する。ここでは、第1の実施形態との相違点について説明し、同一の部分については、同一の符号を付してその説明を省略する。本実施形態に係る進退補助具100の概略を図15に示す。ここで、図15(a)は、進退補助具100の正面図であり、図15(b)は、第2の連結部材140の側面図であり、図15(c)は、第2の連結部材160の側面図である。

【0049】

本実施形態に係る内視鏡200の挿入部220には、2本の処置具挿通用チャンネルすなわち、第1の処置具挿通用チャンネル240-1及び第2の処置具挿通用チャンネル240-2が配設されている。2本の処置具挿通用チャンネル240-1及び240-2の先端側開口部は、内視鏡200の先端硬性部222の先端面にそれぞれ開口し、一方、反対側の手元側開口部252は、処置具挿入部254にそれぞれ開口している。

10

【0050】

本実施形態に係る進退補助具100は、図3を参照して説明した第1の実施形態に係る進退補助具100と、図10を参照して説明した第2の実施形態に係る進退補助具100とを備える。本実施形態に係る第1の連結部材122は、図3に示した第1の実施形態に係る第1の連結部材120と、図10に示した第2の実施形態に係る第1の連結部材120とが一体として形成された形状をしている。第1の連結部材122の内視鏡200への接続方法は、第1の実施形態等と同様である。その他の構成は、第1の実施形態及び第2の実施形態と同様である。

20

【0051】

本実施形態に係る進退補助具100によれば、術者は、第1の処置具挿通用チャンネル240-1に通された処置具を、第2の連結部材140の部分で右手を用いて第1の実施形態と同様に進退操作させることができる。また、術者は、第2の処置具挿通用チャンネル240-2に通された処置具を、第2の連結部材160の部分で左手を用いて第2の実施形態と同様に進退操作させることができる。すなわち、2本の処置具挿通用チャンネル240-1及び240-2を有する内視鏡200を備えた本実施形態に係る内視鏡装置10では、2本の処置具を同時に進退させる場合でも、術者は常に右手で挿入部220を把持し続けることができる。その他の構成と作用は第3の実施形態と同様であり、同様の効果が得られる。

30

【0052】

〔第5の実施形態〕

本発明の第5の実施形態について説明する。ここでは、第1の実施形態との相違点について説明し、同一の部分については、同一の符号を付してその説明を省略する。本実施形態に係る進退補助具100の構成の概略を図16に示す。本実施形態に係る進退補助具100の先端部は、術者の右手の例えば小指420に装着される。このため、本実施形態では、進退補助具100の先端部に第2の連結部材170が設けられている。第2の連結部材170は、術者の指に装着される固定具172を有する。固定具172は例えば円環形状をしており、貫通孔174を有する。

【0053】

術者は、右手の例えば小指420を固定具172の貫通孔174に通し、右手で進退補助具100の先端部を保持する。さらに、術者は固定具172によって進退補助具100の先端部を保持しつつ、その他の指も用いて内視鏡200の挿入部220を把持する。術者は右手の指を使い、第2の連結部材170から露出している処置具300の線状部310の進退操作を行う。

40

【0054】

本実施形態によっても、第1の実施形態と同様に、術者は、右手を挿入部220から放すことなく、右手で挿入部220の押し引きと捻り操作を行うと共に、処置具300の進退の操作も行うことができる。その他の構成と作用は、第1の実施形態と同様であり、同様の効果が得られる。

50

【 0 0 5 5 】

このように、例えば第2の連結部材170は、挿入部を操作する操作者の手に第2の端を装着する保持部材として機能する。

【 0 0 5 6 】

〔 第5の実施形態の変形例 〕

第5の実施形態の変形例について説明する。ここでは、第5の実施形態との相違点について説明し、同一の部分については、同一の符号を付してその説明を省略する。本変形例では、図17に示すように、第2の連結部材170に一組の面ファスナーの一方である第1の面ファスナー176が貼付されている。この一組の面ファスナーの他方である第2の面ファスナーは、術者の右手の例えば手のひらに固定される。

10

【 0 0 5 7 】

術者は、第1の面ファスナー176と第2の面ファスナーとによって、右手で進退補助具100の先端部を保持する。さらに、術者は第1の面ファスナー176と第2の面ファスナーとによって進退補助具100の先端部を保持しつつ、その他の指も用いて内視鏡200の挿入部220を把持する。

【 0 0 5 8 】

本実施形態によっても、術者は右手を挿入部220から放すことなく、右手で挿入部220の押し引きと捻り操作を行うと共に、処置具300の進退の操作も行うことができる。その他の構成と作用は、第5の実施形態と同様であり、同様の効果が得られる。

【 0 0 5 9 】

なお、本発明は上記実施形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。また、上記実施形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組み合わせにより、種々の発明を形成できる。例えば、実施形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除しても、発明が解決しようとする課題の欄で述べられた課題が解決でき、かつ、発明の効果が得られる場合には、この構成要素が削除された構成も発明として抽出され得る。さらに、異なる実施形態にわたる構成要素を適宜組み合わせてもよい。例えば、第3の実施形態や第4の実施形態において、第2の連結部材140を第5の実施形態に係る第2の連結部材170に置き換えることができる。

20

【 符号の説明 】

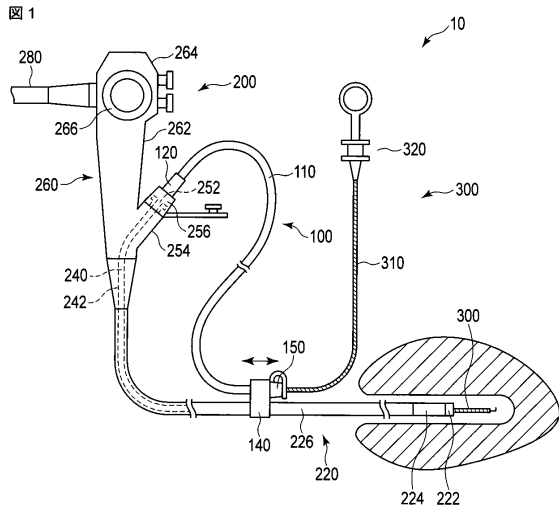
30

【 0 0 6 0 】

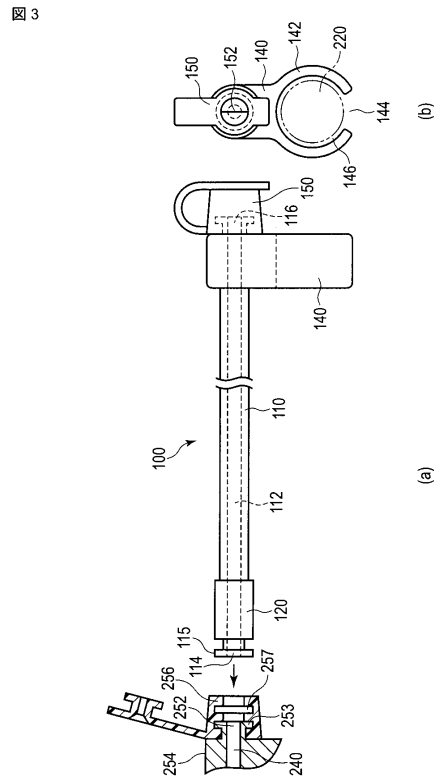
10 ... 内視鏡装置、100 ... 進退補助具、110 ... 可撓管、112 ... 処置具挿通路、114 ... 挿通路基端側開口部、115 ... 凸部、116 ... 挿通路先端側開口部、120 ... 第1の連結部材、122 ... 第1の連結部材、140 ... 第2の連結部材、142 ... 固定具、144 ... 欠き部、146 ... クリアランス、150 ... 処置具栓、152 ... スリット、160 ... 第2の連結部材、162 ... 固定具、164 ... 欠き部、166 ... シリコンゴム、168 ... ゴム保持部、170 ... 第2の連結部材、172 ... 固定具、174 ... 貫通孔、176 ... 第1の面ファスナー、180 ... 延長具、182 ... 管状部、184 ... 連結部、186 ... 窓、200 ... 内視鏡、220 ... 挿入部、222 ... 先端硬性部、224 ... 湾曲部、226 ... 可撓管部、228 ... 先端側開口部、230 ... 観察窓、232 ... 照明窓、234 ... ノズル、240 ... 処置具挿通用チャンネル、242 ... 処置具挿通チャンネルチューブ、252 ... 手元側開口部、253 ... 口金部、254 ... 処置具挿入部、256 ... 内視鏡用処置具栓、257 ... 凹部、258 ... 接続部材、260 ... 操作部、262 ... 把持部、264 ... 操作部本体、266 ... 湾曲操作ノブ、280 ... ユニバーサルコード部、300 ... 処置具、310 ... 線状部、320 ... 手元側操作部、410 ... 親指、420 ... 小指。

40

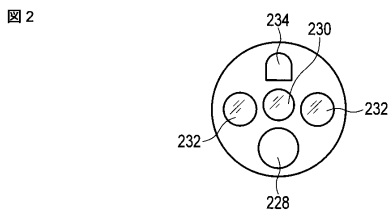
【 図 1 】



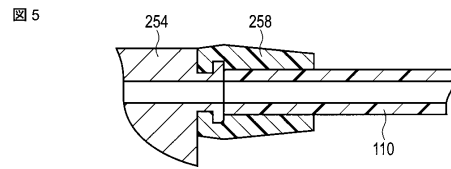
【 図 3 】



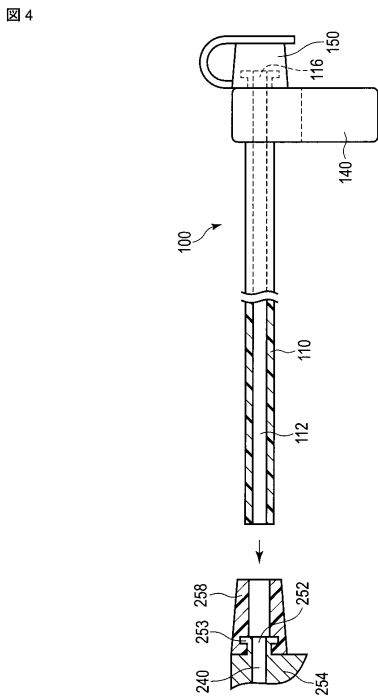
【 図 2 】



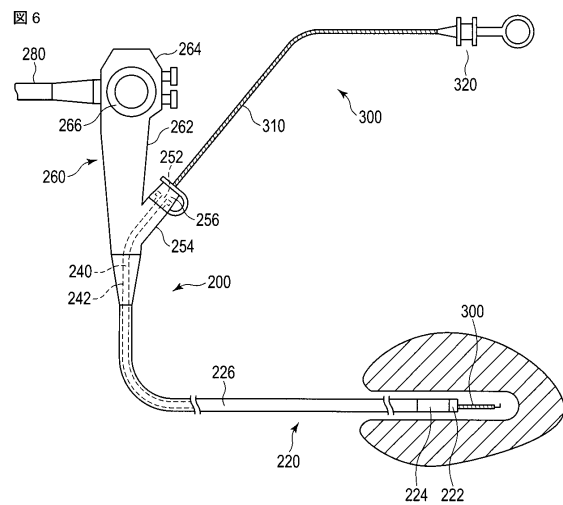
【 図 5 】



【 図 4 】

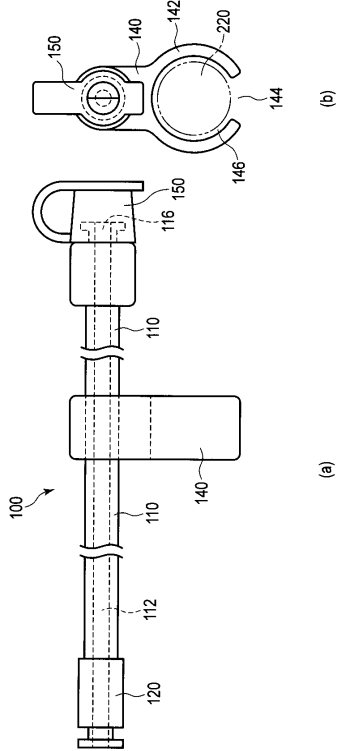


【 図 6 】



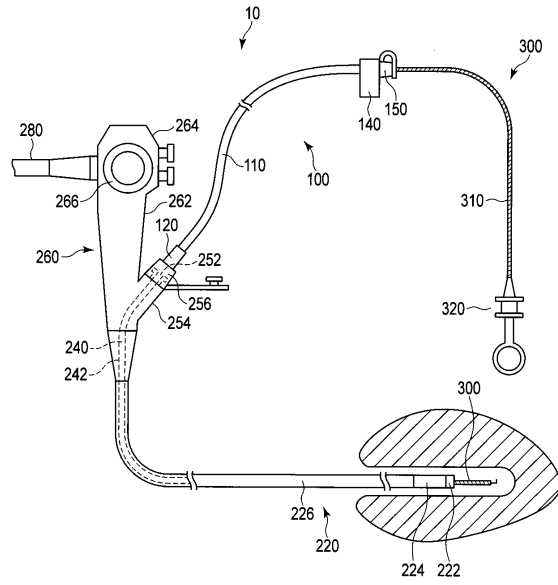
【 図 7 】

図 7



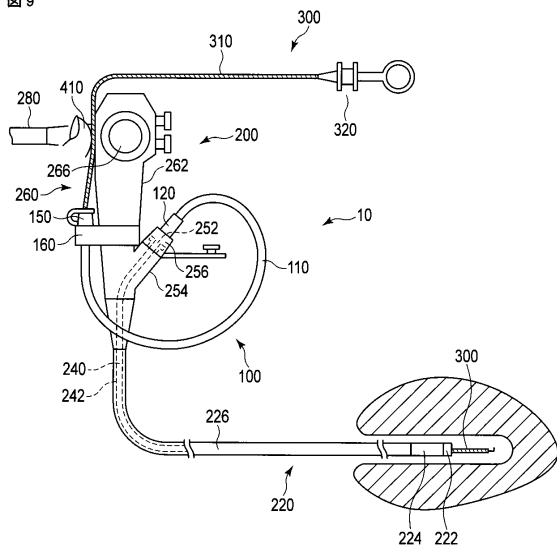
【 図 8 】

図 8



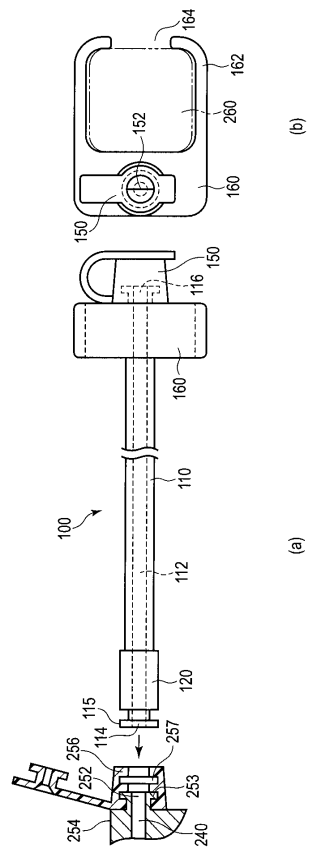
【 図 9 】

図 9



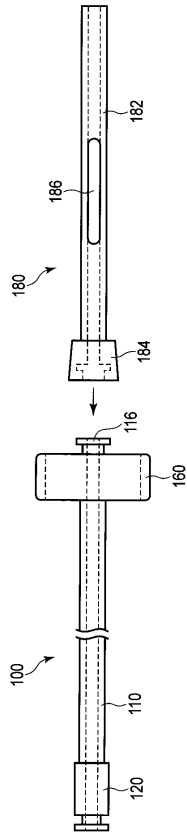
【 図 10 】

図 10



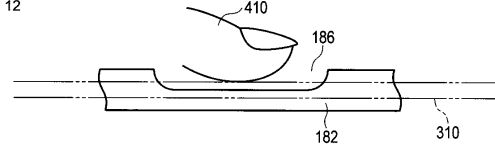
【 11 】

11



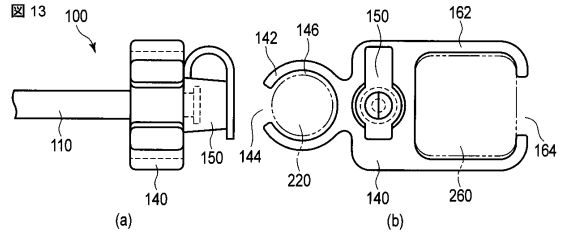
【 12 】

12



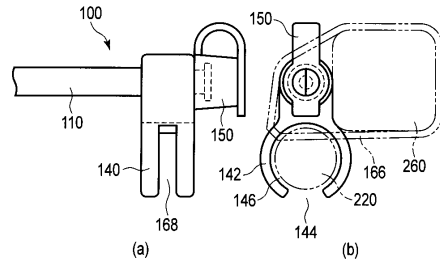
【 13 】

13



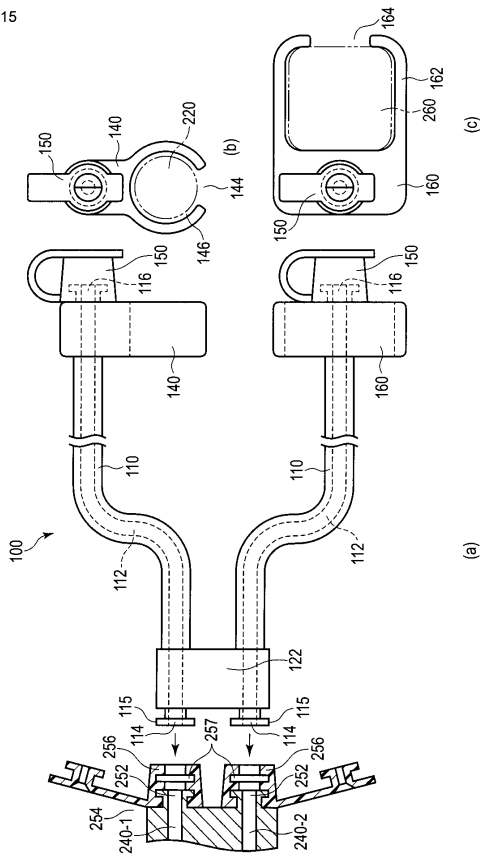
【 14 】

14



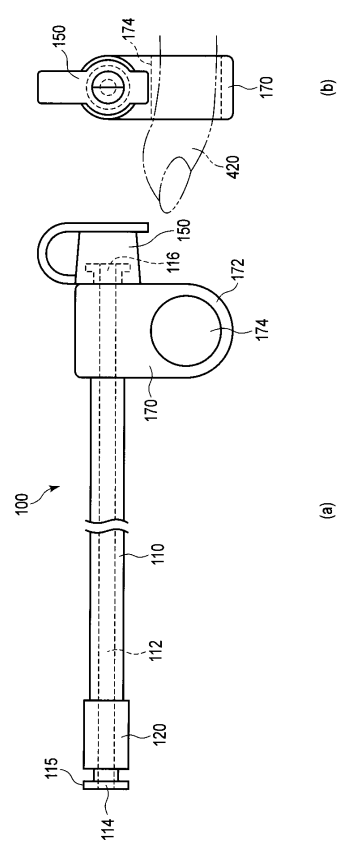
【 15 】

15



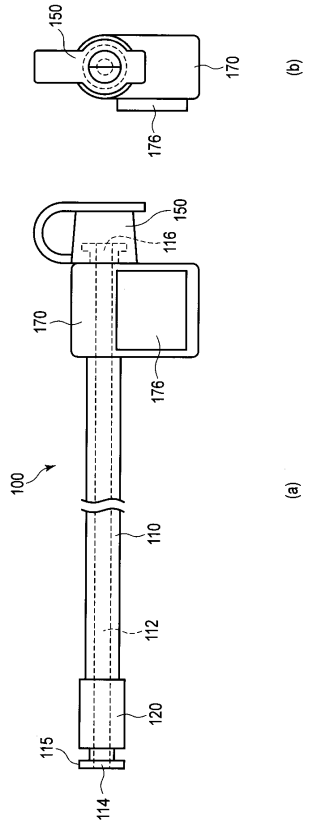
【 16 】

16



【 17 】

17



フロントページの続き

(74)代理人 100124394

弁理士 佐藤 立志

(74)代理人 100112807

弁理士 岡田 貴志

(74)代理人 100111073

弁理士 堀内 美保子

(72)発明者 山谷 高嗣

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

審査官 増淵 俊仁

(56)参考文献 特開2003-079564(JP, A)

特開2005-137423(JP, A)

国際公開第2007/138674(WO, A1)

国際公開第2007/069951(WO, A1)

米国特許出願公開第2005/0065399(US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00 - 1/32

专利名称(译)	推进内镜治疗仪的辅助		
公开(公告)号	JP5860742B2	公开(公告)日	2016-02-16
申请号	JP2012069975	申请日	2012-03-26
[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)	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		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.334.B A61B1/00.300.A A61B1/00.650 A61B1/00.710 A61B1/018.512		
F-TERM分类号	4C161/FF12 4C161/GG11 4C161/HH22 4C161/JJ06		
代理人(译)	河野直树 井上 正 冈田隆		
其他公开文献	JP2013198673A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

摘要：要解决的问题：为内窥镜治疗装置提供前进/后退辅助工具，其配置成操作者可以执行治疗装置的操作而不释放握住内窥镜的插入管的手。解决方案：前进/后退辅助工具100的一端通过第一连接构件120连接到内窥镜200的治疗装置插入部分254，并且另一端通过第二连接构件120固定到内窥镜200的插入管220。处理装置300从第二连接构件140插入，穿过前进/后退辅助工具100的柔性管110和内窥镜200的治疗装置插入通道240，并从远端突出。操作者用左手握住内窥镜200的操作部分260，并用右手握住插入管220的柔性管226，同时用右手握住第二连接构件140的一部分。手。操作者可以在用右手操作柔性管226的同时使第二连接构件140的一部分的处理工具300前进/后退。

(21) 出願番号	特願2012-69975 (P2012-69975)	(73) 特許権者	000000376
(22) 出願日	平成24年3月26日 (2012. 3. 26)		オリンパス株式会社
(65) 公開番号	特開2013-198673 (P2013-198673A)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
(43) 公開日	平成25年10月3日 (2013. 10. 3)	(74) 代理人	100108855
審査請求日	平成26年9月17日 (2014. 9. 17)		弁理士 蔵田 昌俊
		(74) 代理人	100103034
			弁理士 野河 信久
		(74) 代理人	100075672
			弁理士 峰 隆司
		(74) 代理人	100153051
			弁理士 河野 直樹
		(74) 代理人	100140176
			弁理士 砂川 克
		(74) 代理人	100179062
			弁理士 井上 正

最終頁に続く