

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5160050号
(P5160050)

(45) 発行日 平成25年3月13日(2013.3.13)

(24) 登録日 平成24年12月21日(2012.12.21)

(51) Int. Cl.	F 1
A 6 1 B 17/32 (2006.01)	A 6 1 B 17/32 3 3 0
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D
A 6 1 B 18/12 (2006.01)	A 6 1 B 17/39

請求項の数 6 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2006-158614 (P2006-158614)	(73) 特許権者	304050923
(22) 出願日	平成18年6月7日(2006.6.7)		オリンパスメディカルシステムズ株式会社
(65) 公開番号	特開2007-325721 (P2007-325721A)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
(43) 公開日	平成19年12月20日(2007.12.20)	(74) 代理人	100106909
審査請求日	平成21年4月24日(2009.4.24)		弁理士 棚井 澄雄
審判番号	不服2011-17169 (P2011-17169/J1)	(74) 代理人	100064908
審判請求日	平成23年8月9日(2011.8.9)		弁理士 志賀 正武
		(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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

先端側に配置されかつ少なくとも一部が導電性材料からなる処置部と、
 該処置部に接続された導電性材料からなる操作ワイヤと、
 該操作ワイヤを挿通させる電氣的絶縁性材料からなるシースと、
 該シースの基端側に固定された基台と、
 該基台に対して回転可能に取り付けられ、かつ前記操作ワイヤの基端側と接続されて、
 該操作ワイヤを介して前記処置部を進退操作及び回転操作する操作部と、
 前記操作ワイヤに向かって延びる棒状であって、一端が前記基台の外部に露出され他端
 が前記基台の内部に配され且つ前記操作ワイヤから離間した状態で前記基台に固定された
 プラグと、

前記プラグと前記操作ワイヤとの間に介在され前記プラグと前記操作ワイヤとの両方に
 接し且つ前記プラグと前記操作ワイヤとを電氣的に接続し前記基台の内部に配置された筒
 状の弾性部材からなる導電性部材と、

を備え、

前記導電性部材は、

前記操作ワイヤが軸回りに回転自在に内部に挿通され、

外面が、前記プラグにより前記操作ワイヤに向かって押圧されるとともに前記プラグ
 からの押圧力により圧縮されて前記プラグの他端に倣って弾性変形し、さらに前記導電性
 部材自身の復元力により前記プラグの他端を押圧し、

内面が、前記操作ワイヤの外周面に倣って弾性変形された状態で前記操作ワイヤを押圧する

ことを特徴とする内視鏡用処置具。

【請求項 2】

請求項 1 記載の内視鏡用処置具において、

前記操作部が、基台に回転可能に取り付けられる操作部本体と、該操作部本体に対して進退可能に取り付けられるスライダとを備え、

前記スライダに前記操作ワイヤの基端側が接続されていることを特徴とする内視鏡用処置具。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 記載の内視鏡用処置具において、

前記基台には、内視鏡操作部に脱着可能なアタッチメントが取り付けられていることを特徴とする内視鏡用処置具。

【請求項 4】

請求項 3 記載の内視鏡用処置具において、

前記プラグと、前記アタッチメントとは、前記基台から同じ方向に突出していることを特徴とする内視鏡用処置具。

【請求項 5】

請求項 3 記載の内視鏡用処置具において、

前記プラグと、前記アタッチメントとは、前記基台からそれぞれ逆方向に突出していることを特徴とする内視鏡用処置具。

【請求項 6】

請求項 2 記載の内視鏡用処置具において、

前記シースの基端側に前記基台が取り付けられ、該基台の前記シースとは逆側に、前記操作部本体が前記シースの基端側軸線回りに回転可能に取り付けられ、該操作部本体に対して前記スライダが前記シースの基端側軸線方向に進退可能に取り付けられ、前記操作ワイヤの基端側は前記シースの基端側開口端から前記基台を貫通して前記操作部本体側へ伸びて前記スライダに接続されていることを特徴とする内視鏡用処置具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡のチャンネルから体内に挿入され、体内の所定部位の組織や細胞に対し除去等の処置を行う内視鏡用処置具に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡用処置具の中には、手元側の操作部から操作ワイヤを介して先端の処置部に高周波電流を流すことで、体内の組織や細胞から出血を止めたり、組織等を焼いたり、切開する等の処置を行うものがある。

この種の内視鏡用処置具を使用する際には、操作部を介して操作ワイヤを軸線方向に進退操作するだけに止まらず、操作ワイヤを手元側から軸線周りに回転操作することがある。これは、体内の組織や細胞に対して、先端の処置部を最適の姿勢で接触させたり、あるいは、先端の処置部の最適の部位を接触させたりするためである。

しかしながら、従来一般に知られている内視鏡用処置具では、操作部を介して操作ワイヤを回転操作するとき、操作部から伸びる高周波電流供給用の接続コードが操作部に巻き付いてしまい、操作性を損ねるといった問題があった。

このような問題に対処するものとして、後述する特許文献 1 には、操作部本体に対して操作つまみ部を進退自在かつ回転自在に配置し、この操作つまみ部の基端側突出部に、操作ワイヤと電気的に接続される接続ピンを取り付け、この接続ピンに高周波電流供給用の接続コードを電気的に接続するものが提案されている。

【特許文献 1】特開 2005 - 198735 号公報

10

20

30

40

50

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

上記特許文献1に記載された内視鏡用処置具にあっては、操作時において、操作つまみ部から後方に向けて高周波電流供給用の接続コードが伸びる構成となっており、操作つまみ部を回転操作する際に、該操作つまみ部に接続コードが巻き付かないまでも、操作つまみ部による進退操作及び回転操作の際に、接続コードが邪魔になることから、操作しづらいという問題がある。

また、操作時において、一方の手で操作部本体を押さえておき、他方の手で操作つまみ部を握りながら操作するため、内視鏡用処置具の操作において、両手を使うことを余儀なくされ、この点においても、操作しづらいという問題がある。

10

【0004】

本発明は上記事情に鑑みて成されたものであり、プラグに接続される接続コードが邪魔になることがなく、進退操作及び回転操作の際の操作性に優れ、加えて、片手でも操作を行うことが可能な内視鏡用処置具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】

【0005】

本発明は、上記課題を解決するため、以下の手段を採用する。

本発明に係る内視鏡用処置具は、先端側に配置されかつ少なくとも一部が導電性材料からなる処置部と、該処置部に接続された導電性材料からなる操作ワイヤと、該操作ワイヤを挿通させる電氣的絶縁性材料からなるシースと、該シースの基端側に固定された基台と、該基台に対して回転可能に取り付けられ、かつ前記操作ワイヤの基端側と接続されて、該操作ワイヤを介して前記処置部を進退操作及び回転操作する操作部と、前記操作ワイヤに向かつて延びる棒状であって、一端が前記基台の外部に露出され他端が前記基台の内部に配され且つ前記操作ワイヤから離間した状態で前記基台に固定されたプラグと、前記プラグと前記操作ワイヤとの間に介在され前記プラグと前記操作ワイヤとの両方に接し且つ前記プラグと前記操作ワイヤとを電氣的に接続し前記基台の内部に配置された筒状の弾性部材からなる導電性部材と、を備え、前記導電性部材は、前記操作ワイヤが軸回りに回転自在に内部に挿通され、外面が、前記プラグにより前記操作ワイヤに向かつて押圧されるとともに前記プラグからの押圧力により圧縮されて前記プラグの他端に倣って弾性変形し、さらに前記導電性部材自身の復元力により前記プラグの他端を押圧し、内面が、前記操作ワイヤの外周面に倣って弾性変形された状態で前記操作ワイヤを押圧することを特徴とする内視鏡用処置具である。

20

30

この内視鏡用処置具では、操作部による操作の際に固定される側である基台にプラグを備え、このプラグから接続コードが延びることとなるので、操作部による進退操作あるいは回転操作の際に、接続コードが操作部に絡むことがなく、良好な操作性が確保される。

さらに、この内視鏡用処置具では、プラグをある程度の押圧力で操作ワイヤ側に押し付けることで、停止状態のときは勿論たとえ操作部による回転操作や進退操作のときでも、プラグと操作ワイヤとの間の良好な導電性を確保することができる。この結果、弾性を有する導線性部材を用いることなくプラグや基台等の部品の寸法精度のみによって導電性を確保する場合に比べ、それらプラグや基台等の部品に過度の加工精度を要求することが不要となる。

40

【0006】

また、本発明に係る内視鏡用処置具は、前記操作部が、基台に回転可能に取り付けられる操作部本体と、該操作部本体に対して進退可能に取り付けられたスライダとを備え、前記スライダに前記操作ワイヤの基端側が接続されていることを特徴とする。

この内視鏡用処置具では、操作部本体に対してスライダを進退操作させると、該スライダの移動に伴い操作ワイヤが軸線方向に移動し、この操作ワイヤの移動に伴って先端に取り付けてある処置部が操作される。

【0007】

50

また、本発明に係る内視鏡用処置具は、前記基台に、内視鏡操作部に脱着可能なアタッチメントが取り付けられていることを特徴とする。

この内視鏡用処置具では、アタッチメントを介して基台を内視鏡操作部に組み付けることができる。この結果、処置部を回転させるときには、操作者は、基台を支持することなく、操作部のみを持って回転すれば足りる。つまり、内視鏡用処置具に関し、操作者は片手による回転操作が可能となる。

【0009】

また、本発明に係る内視鏡用処置具は、プラグと、前記アタッチメントとは、前記基台から同じ方向に突出していることを特徴とする。

この内視鏡用処置具では、プラグと接続される接続コードが、アタッチメント側つまり内視鏡操作部側へ延びることとなる。通常、操作者は、内視鏡操作部とは逆側に存することが多く、この場合、操作者側に接続コードが延びてくることがなく、この点において、操作性に優れる。

【0010】

また、本発明に係る内視鏡用処置具は、プラグと、前記アタッチメントとは、前記基台からそれぞれ逆方向に突出していることを特徴とする。

この内視鏡用処置具では、プラグに接続される接続コードが内視鏡操作部側とは逆側に延びるので、接続コードが内視鏡操作部と重なることがない。このため、プラグと接続コードとの接続状況の確認が容易になるとともに、プラグと接続コードとの着脱操作を容易に行うことができる。

【0011】

また、本発明に係る内視鏡用処置具は、前記シースの基端側に前記基台が取り付けられ、該基台の前記シースの基端側に対向する側とは逆側に、前記操作部本体が前記シースの基端側軸線回りに回転可能に取り付けられ、該操作部本体に対して前記スライダが前記シースの基端側軸線方向に進退可能に取り付けられ、前記操作ワイヤの基端側は前記シースの基端側開口端から前記基台を貫通して前記操作部本体側へ伸びて前記スライダに接続されていることを特徴とする。

この内視鏡用処置具では、シースに近い側から順に基台と操作部が配置される。そして、基台にプラグが設けられているので、該プラグに接続される接続コードは、操作部が回転してもこれにからむことがない。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、操作部による操作の際に固定される側である基台にプラグを備え、このプラグから接続コードが延びることとなるので、操作部による進退操作あるいは回転操作の際に、接続コードが操作部に絡むことがなく、良好な操作性が確保される。

また、アタッチメントを介して基台を内視鏡用操作部に接続支持させる場合には、操作部のみ操作すればよく、片手による操作が可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、本発明に係る各実施形態について説明する。

<第1実施形態>

図1～図6は本発明に係る第1実施形態の内視鏡用処置具を示す。

図1において符号100は内視鏡を示す。内視鏡100は、体内に挿入される内視鏡挿入部101と、内視鏡挿入部101の基端に設けられて内視鏡挿入部101の先端部を湾曲操作する操作部102とを備える。内視鏡の操作部102にはチャンネル103が開口しており、この開口部を介してチャンネル103内に、本実施形態に係る内視鏡用処置具1が挿入される。

【0014】

内視鏡用処置具1は、図2に示すように、先端側に配置されかつ少なくとも一部が導電性材料からなる処置部10と、この処置部10に電気的かつ機械的に接続された導電性材

10

20

30

40

50

料からなる操作ワイヤ12と、この操作ワイヤ12を挿通させるシース14と、このシース14の基端側に固定された基台16と、基台16に対して回転可能に取り付けられ、かつ操作ワイヤ12の基端側と接続されて、操作ワイヤ12を介して処置部10を進退操作及び回転操作する操作部18とを備える。

【0015】

処置具として、図1、図2ではスネア10aを用いた例を示しているが、本実施形態が適用される処置具としては、スネア10aに限られることなく、例えばL字状に形成された高周波メスでもよい。要は、操作ワイヤ12によって進退操作及び回転操作され、かつ高周波電流が供給されて、被処置部に対して所定の処置を行えるものであれば良い。

【0016】

前記シース14は、例えば4フッ化エチレン樹脂等のような電氣的絶縁性を有しかつ可撓性を有する材料からなるチューブにより形成される。

【0017】

図4に示すように、基台16は外形が直方体形状とされたものであり、内部には操作ワイヤ12を貫通させるための貫通孔20が、基台16の一側面16aから他側面16bまで達するように形成されている。貫通孔20の一側面16a側の開口部には接続部材22が固定される。接続部材22が基台16に固定された際に、基台16から突出する突出端部22aは、接着剤等の適宜固定手段によって前記シース14の基端部に固定される。一方、貫通孔20の他側面16b側の開口部には係合部材23が固定される。係合部材23が基台16に固定された際に、基台16から突出する4つ割り状の突出端部23aは、後述する操作部本体35の係合孔35aに回転可能に係合される。

なお、接続部材22及び係合部材23は、基台16と一体に構成されていても良い。

【0018】

接続部材22及び係合部材23にはそれぞれ貫通孔22b、23bが形成され、これら貫通孔22b、23bには、前記操作ワイヤ12及び操作ワイヤ12に外嵌される金属製の操作パイプ24が挿通される。

また、図3にも示すように、貫通孔20に操作ワイヤ12及び操作パイプ24が挿通されるとき、操作パイプ24の外周には、適宜弾性を有しかつ導電性材料からなる円筒状部材25が嵌合される。

【0019】

基台16には、プラグ挿入溝28が上面16cから下面途中位置まで達するように、かつ、プラグ挿入溝28の下端部が前記貫通孔20と連通するように形成されている。このプラグ挿入溝28には、プラグ29が、その先端を基台の端面16dから突出されるように挿入セットされる。プラグ29は、プラグ挿入溝28に挿入セットされるとき、側部に形成された係止溝29aに基台16側の突起に係合することで、長さ方向の移動が規制された状態でセットされる。そして、このように正規の位置にセットされたプラグ29の基端部分によって、操作パイプ24の外周に嵌合された円筒状部材25が所定の押圧力をもって、基台16の中央所定位置に配置される前記操作ワイヤ12側に押圧される。そして、この結果、プラグ29、円筒状部材25、操作パイプ24及び操作ワイヤ12が、基台16の内部において、それぞれ電氣的に接続される。

なお、プラグ29は、接続コード30を介して図示せぬ高周波電源に電氣的に接続される。

【0020】

また、基台16には、アタッチメント係合溝32が、他側面16bから貫通孔20の軸線に平行に延びて基台16の中間位置まで達するように形成されている。なお、アタッチメント係合溝32は基台の端面16eにも開口している。アタッチメント係合溝32にはアタッチメント33が基端部33aに係合されることにより、その軸線が前記プラグ29と同軸状となるように、かつ基台16からプラグ29とは逆方向に突出するように、挿入セットされる。アタッチメント33の先端にはC字状の係合リング33bが形成され、この係合リング33bを介して、アタッチメント33が内視鏡操作部102の下端部に係止

10

20

30

40

50

可能になっている。

【 0 0 2 1 】

なお、アタッチメント 3 3 の係合リング 3 3 b より基部側には肉抜き部 3 3 c が設けられ、基台 1 6 と内視鏡操作部 1 0 2 との間に外力が加わった際に肉抜き部 3 3 c が適宜変形することにより、所定の位置で操作部 1 8 を操作できる。また、基台 1 6 や内視鏡操作部 1 0 2 に過度の力が加わらないため、アタッチメント 3 3 が内視鏡操作部 1 0 2 から外れることがない。

【 0 0 2 2 】

操作部 1 8 は、基台 1 6 のシース 1 4 とは逆側に、前記係合部材 2 3 を介して回転可能に取り付けられる操作部本体 3 5 と、操作部本体 3 5 に対して進退可能に取り付けられるスライダ 3 6 とを備える。

操作部本体 3 5 は、全体が長尺状かつ主部断面が略長形状に形成されていて、その基端部に形成された孔 3 5 a に前記係合部材 2 3 の 4 つ割り状の突出端部 2 3 a が挿入されることにより、シース 1 4 の基端側軸線 L a と同軸状に、かつ同軸線 L a 周り、言い換えれば貫通孔 2 0 の軸線回りに回転可能に取り付けられている。

なお、操作部本体 3 5 の基端部両側面には係合孔 3 5 a a が形成され、そこには係合部材 2 3 の 4 つ割り状の突出端部 2 3 a の大径部分が係合する。

【 0 0 2 3 】

スライダ 3 6 は、操作部本体 3 5 の主部断面に対応する長形状の貫通孔 3 6 a が形成され、この貫通孔 3 6 a が操作部本体 3 5 の主部に外嵌されることにより、操作部本体 3 5 の長手方向、言い換えればシース 1 4 の基端側軸線 L a 方向に沿って進退可能かつ回転不能に取り付けられている。また、図 3 に示すように、スライダ 3 6 の先端側には係止爪 3 6 b が設けられている。一方、前記操作ワイヤ 1 2 の基端側は、シース 1 4 の基端側開口端から、外周に操作パイプ 2 4 が嵌合された状態で、基台 1 6 の内部の貫通孔 2 0 を貫通し、さらに操作部本体 3 5 の内部途中まで延びて、前記スライダの係止爪 3 6 b に操作パイプ 2 4 と一体的に係止される。

【 0 0 2 4 】

なお、操作部本体 3 5 及びスライダ 3 6 には、操作者の指に係合させるための、係合孔 3 5 c、3 6 c がそれぞれ形成され、片手で操作部本体 3 5 に対するスライダ 3 6 の進退操作が行えるようになっている。

【 0 0 2 5 】

次に、このように構成されたこの第 1 実施形態に係る内視鏡用処置具の作用について説明する。

まず、内視鏡 1 0 0 の挿入部 1 0 1 を被検体内に挿入し、この挿入部 1 0 1 の先端を被処置部の近傍まで送り込む。さらに、内視鏡操作部 1 0 2 に開口されたチャンネル 1 0 3 を介して、当該内視鏡用処置具 1 のシース 1 4 を被検体内に挿入し、その先端の処置部 1 0 を被処置部まで送り込む。

次いで、アタッチメント 3 3 の係合リング 3 3 b を内視鏡操作部 1 0 2 の下端部に係合させる。それから高周波電源から延びる接続コード 3 0 をプラグ 2 9 に接続する。

【 0 0 2 6 】

そして、シース 1 4 を先端側に若干押し込み、内視鏡挿入部 1 0 1 の先端から処置部 1 0 を突出させる。この状態で、被処置部に対する処置部 1 0 の向きを調整する。つまり、被処置部に対して処置部が適切な姿勢であるかを、例えば内視鏡の画面上で判断し、適切な姿勢でない場合には、内視鏡用処置具 1 の操作部 1 8 を回転させる。操作部 1 8 を回転させると、スライダ 3 6 と一体的に操作ワイヤ 1 2 の基端部が回転し、この回転が操作ワイヤ 1 2 の先端まで伝わり、結果的に操作ワイヤ 1 2 の先端に接続される処置部 1 0 が回転する。処置部 1 0 が適宜位置まで回転し、適当な姿勢になったところで、操作部 1 8 による回転を停止する。

【 0 0 2 7 】

次いで、スライダ 3 6 を進退操作させて被処置部に対して所定の処置を行う。例えば、

10

20

30

40

50

処置部 10 がスネア 10 a の場合には、被処置部を囲むようにスネア 10 a を位置調整した後、スライダ 36 を後退させてスネア 10 a により被処置部を締め付ける。この状態で、接続コード 30 から高周波電流を処置部 10 に印加し、被処置部を焼灼する。これにより、被処置部を除去することができる。

【0028】

ここで、本実施形態では、操作部 18 を回転させるとき、アタッチメント 33 によって、基台 16 を内視鏡操作部 102 に固定できるので、操作者は、操作部 18 を片手で持って容易に回転操作することができる。

なお、アタッチメント 33 により基台 16 を内視鏡操作部 102 に固定する操作は必ずしも必要ではない。例えば、操作部 18 を回転させる際に、片方の手で基台 16 をもち、他方の手で操作部 18 を持って回転させれば、結果的に処置部 10 を回転させることができ、基台 16 をアタッチメント 33 によって内視鏡操作部 102 に固定する必要はない。

【0029】

また、本実施形態では、シース 14 の基端側に沿いながら、シース 14 に近い側から順に基台 16 と操作部 18 が配置される。そして、操作部 18 を回転操作するとき固定側となる基台 16 にプラグ 29 を設けているので、プラグ 29 に接続される接続コード 30 が回転することがなく、固定した状態のままになる。このため、回転される操作部 18 に対して、接続コード 30 が絡みにくい。

【0030】

また、プラグ 29 とアタッチメント 33 とは、基台 16 からそれぞれ逆方向に突出しており、アタッチメント 33 によって当該内視鏡用処置具 1 を内視鏡操作部 102 に固定したときに、プラグ 29 に接続される接続コード 30 がアタッチメント 33 とは逆側、つまり内視鏡操作部 102 とは逆側に延びることとなり、該接続コード 30 が内視鏡操作部 102 に重なることがない。このため、操作者にとってプラグ 29 と接続コード 30 との接続状況の確認が容易になるとともに、プラグ 29 と接続コード 30 との着脱操作が容易になる。

【0031】

加えて、プラグ 29 及びそれに接続される接続コード 30 とアタッチメント 33 とが同一軸線上に位置するので、仮に、接続コード 30 に、プラグ 29 との接触部分の延長方向に引張力が加わったとしても、その引張力は、基台 16 の回転支点となるアタッチメント 33 の係合リング 33 b とプラグ 29 とを結ぶ直線上に作用することとなる。このため、基台 16 に不用意にモーメントが加わって回転することが無く、この点においても、操作部 18 による速やかな操作が可能となる。

【0032】

また、プラグ 29 と操作パイプ 24 との間に、適宜弾性を有しかつ導電性材料からなる円筒状部材 25 を介装しているため、静止状態のときは勿論、操作部 18 による進退操作あるいは回転操作の際にも、プラグ 29 と操作パイプ 24 との間の良好な導電性が確保されている。この結果、そのような適宜弾性を有しかつ導電性を有する部材を用いることなく、プラグや基台等の部品の寸法精度のみによって導電性を確保する場合に比べ、それらプラグ 29 や基台 16 等の部品に過度の加工精度を要求することが不要となる。

【0033】

以下に、本実施形態の変形例を示す。

前述した図 3 及び図 4 に示す例では、プラグ 29 と操作パイプ 24 との導電性を確保するために、両者の間に弾性を有する導電性材料からなる円筒状部材 25 を介装したが、これに限られることなく、図 5 に示すように、金属製の導電性材料からなるコイル 38 を操作パイプ 24 の外周に配置してもよい。

また、図 6 に示すように、プラグ 29 と操作パイプ 24 との間に、弾性を有する導電性材料からなるシート状部材 39 を介装してもよい。この場合、シート状部材 39 は、必要に応じて導電性接着剤でプラグ 29 あるいは操作パイプ 24 に固着してもよい。

なお、基台 16、接続部材 22、係合部材 23 が一体で形成されている場合は、シート

10

20

30

40

50

状部材 39 を用いる方が、円筒状部材 25 を用いる場合よりも組立が容易になる。

また、前述した図 3 及び図 4 に示す例では、基台 16 に対してアタッチメント 33 を別部材とし、アタッチメント 33 の基端部 33a を、基台 16 に形成されたアタッチメント係合溝 32 に係合することにより、アタッチメント 33 を基台 16 に組み付ける構成になっているが、これに限られることなく、基台 16 を樹脂によって成形する場合には、図 7 に示すように、アタッチメントも基台 16 と一体に成形してもよい。

【 0034 】

< 第 2 実施形態 >

図 8 は本発明に係る第 2 実施形態の内視鏡用処置具の要部を示す。

なお、説明の便宜上、第 2 実施形態において、前記第 1 実施形態と同一構成要素には同一符号を付してその説明を省略する。これは、第 3 実施形態以降の実施形態についても同様である。

第 2 実施形態では、基台 16 からアタッチメント 41 及びプラグ 42 が、それぞれ略同じ方向に突出されている。

すなわち、基台 16 の操作ワイヤ 12 が貫通される箇所を中心にその片側に、アタッチメント 41 及びプラグ 42 がそれぞれ配置されている。アタッチメント 41 は、シース 14 の基端側軸線 La に対して所定鋭角の傾斜角（例えば、30～60度）を持って配置され、プラグ 42 はシース 14 の基端側軸線 La に対して略 90 度をなすように配置されている。

【 0035 】

この第 2 実施形態の内視鏡用処置具では、プラグ 42 と接続される接続コードが、アタッチメント 41 側つまり内視鏡操作部側へ延びることとなる。ここで、内視鏡操作部からは電源コード等が延びているが、プラグと接続される接続コードも、この内視鏡操作部から延びる電源コード等とほぼ一体となって同じ方向へ延びる。この点から、コードの取り回しが容易になる。

【 0036 】

< 第 3 実施形態 >

図 9 は本発明に係る第 3 実施形態の内視鏡用処置具の要部を示す。

第 3 実施形態において、基台 16 からアタッチメント 51 及びプラグ 52 が、それぞれ同じ方向に突出された点は、前記第 2 実施形態と同様である。

ここでは、アタッチメント 51 及びプラグ 52 とともに、シース 14 の基端側軸線 La に対して略 90 度をなすように配置され、また、シース 14 に近い方にプラグ 52 が配置され、遠い方にアタッチメント 51 がそれぞれ配置されている。

この第 3 実施形態の内視鏡用処置具においても、前記第 2 実施形態と同様な効果を得ることができる。

【 0037 】

< 第 4 実施形態 >

図 10、図 11 は本発明に係る第 4 実施形態の内視鏡用処置具の要部を示す。

第 4 実施形態では、基台 60 の操作部本体 61 の側壁に設けられた開口 60a が、正多角形状（例えば六角形状）に形成されている。一方、この開口 60a に挿入される操作部本体 61 の先端部の形状は、先端小径部 61a が前記正多角形状よりも直径が小さい断面円状、それよりも基端側に形成された先端大径部 61b が、前記開口 60a に対応して断面正多角形状とされている。なお、61c は、操作部本体の最先端に設けられた抜け止め部である。

【 0038 】

この第 4 実施形態の内視鏡用処置具では、基台 60 に対して操作部を回転操作させるときには、操作部本体 61 の先端小径部 61a が開口 60a 部分に対応する位置にくるように、基台 60 に対して操作部本体 61 の軸方向の位置決めを行い、この状態で、操作部本体 61 を回転操作する。

そして、回転操作が完了し、基台 60 に対して操作部本体 61 の回転位置を維持したい

10

20

30

40

50

とき、つまり、基台 60 に対して操作部本体 61 を回転不能にする場合には、基台 60 に対して操作部本体 61 を微量角度調整し、先端大径部 61 b を開口 60 a に合致させる。この状態で、操作部本体 61 を基台 60 側に押し込み、先端大径部 61 b を開口 60 a に係合させる。これにより、両者の正多角形同士に対応する頂点同士、及び辺同士が係合することとなり、基台 60 と操作部本体 61 との間の相対回転は不能になる。

つまり、第 4 実施形態では、基台 60 に対して操作部本体 61 を、回転可能な状態と回転不能な状態とのいずれかに任意に切り換えることができる。

【0039】

< 第 5 実施形態 >

図 12 は本発明に係る第 5 実施形態の内視鏡用処置具の要部を示す。

10

第 5 実施形態では、前述した第 1 実施形態に比べて、アタッチメント 71 の係合リング 71 a の方向が異なる。

すなわち、前述した第 1 実施形態において、シース 14 の基端側軸線 La に対してアタッチメントの係合リングが作る面が平行となっていたが、この第 5 実施形態では、シースの基端側軸線 La に対してアタッチメント 71 の係合リング 71 a が作る面 S が直交することとなる。

この場合には、アタッチメント 71 によって内視鏡用処置具を内視鏡操作部に固定したとき、シース 14 の基端側軸線 La が、内視鏡操作部 102 の軸線 Lb と平行となるように配置することができる。

【0040】

20

< 第 6 実施形態 >

図 13、図 14 は本発明に係る第 6 実施形態の内視鏡用処置具の要部を示す。

第 6 実施形態では、アタッチメント 81 の中心軸部に变形可能な材料でありかつ变形し易い形状の金属棒 81 a が埋設されており、外周を柔らかい樹脂 81 b でおおっている。

この実施形態では、図 14 (a) (b) に示すように、金属材料からなる棒 81 a の塑性変形を利用し、内視鏡操作部に対するアタッチメントの取付角度を自由に設定することができる。

【0041】

< 第 7 実施形態 >

図 15 は本発明に係る第 7 実施形態の内視鏡用処置具の要部を示す。

30

この第 7 実施形態では、処置部の例としてホットバイオプシー鉗子 91 を用いた例を示す。すなわち、操作ワイヤ 12 を介して球状のカップ部に高周波電流を流すことによって、切除と止血を同時におこなうことができ、この種の処置部においても、本発明は適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図 1】本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡用処置具が内視鏡に組み付けられた状態を示す斜視図である。

【図 2】本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡用処置具を示す一部断面図である。

【図 3】本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡用処置具を示す一部断面図である。

40

【図 4】本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡用処置具を示す要部の分解斜視図である。

【図 5】本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡用処置具の変形例を示す要部の側面図である。

【図 6】本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡用処置具の他の変形例を示す要部の側面図である。

【図 7】本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡用処置具のさらに他の変形例を示す要部の斜視図である。

【図 8】本発明の第 2 実施形態に係る内視鏡用処置具を示す一部断面図である。

【図 9】本発明の第 3 実施形態に係る内視鏡用処置具を示す一部断面図である。

【図 10】本発明の第 4 実施形態に係る内視鏡用処置具の要部を示すもので、(a) は回

50

転可能な状況の断面図、(b)は回転不能な状況の断面図である。

【図11】本発明の第4実施形態に係る内視鏡用処置具の要部を示すもので、(a)は図10(a)のA-Aに沿う断面図、(b)は図10(b)のB-Bに沿う断面図である。

【図12】本発明の第5実施形態に係る内視鏡用処置具を示す一部断面図である。

【図13】本発明の第6実施形態に係る内視鏡用処置具を示す一部断面図である。

【図14】本発明の第6実施形態に係る内視鏡用処置具の作用を説明するもので、(a)、(b)はそれぞれアタッチメントの要部斜視図である。

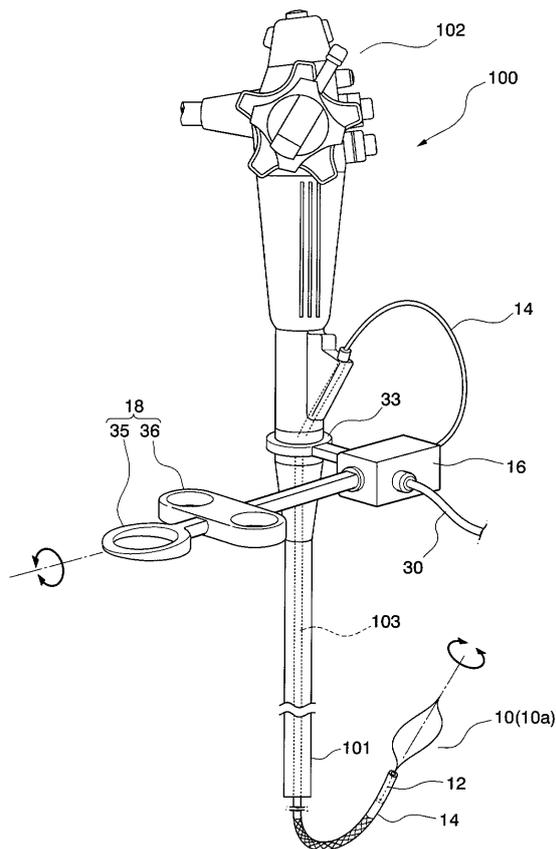
【図15】本発明の第7実施形態に係る内視鏡用処置具を示す一部断面図である。

【符号の説明】

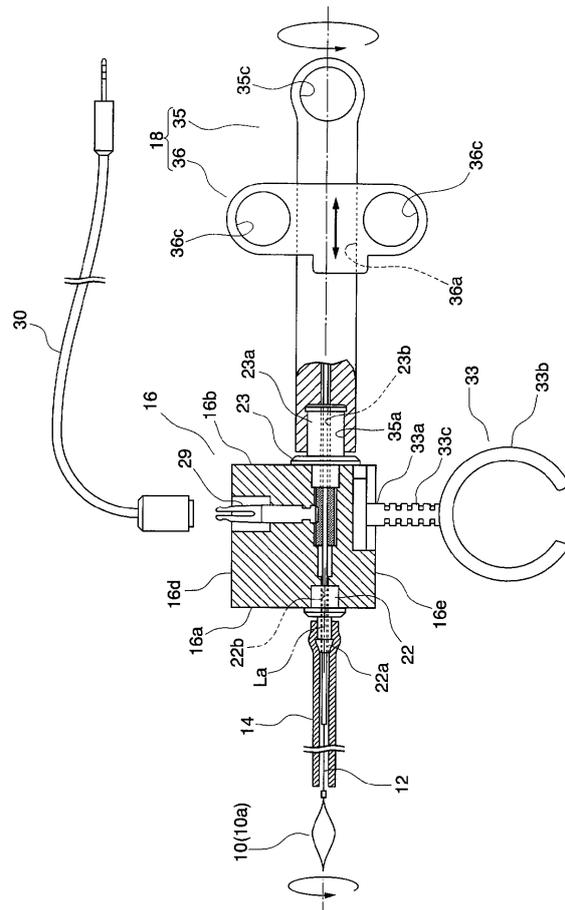
【0043】

1...内視鏡用処置具、10...処置部、10a...スネア(処置部)、12...操作ワイヤ、14...シース、16...基台、18...操作部、24...操作パイプ、29...プラグ、33...アタッチメント、35...操作部本体、36...スライダ、100...内視鏡、102...内視鏡操作部、103チャンネル。

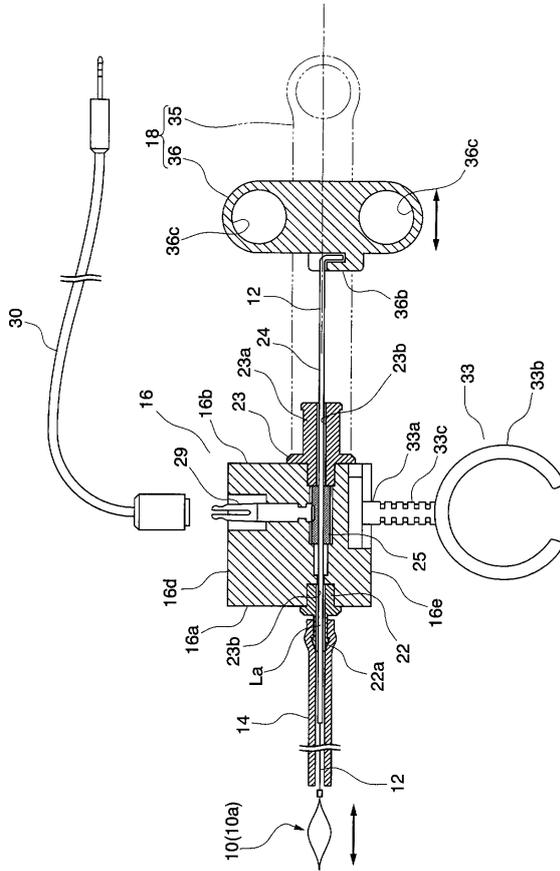
【図1】



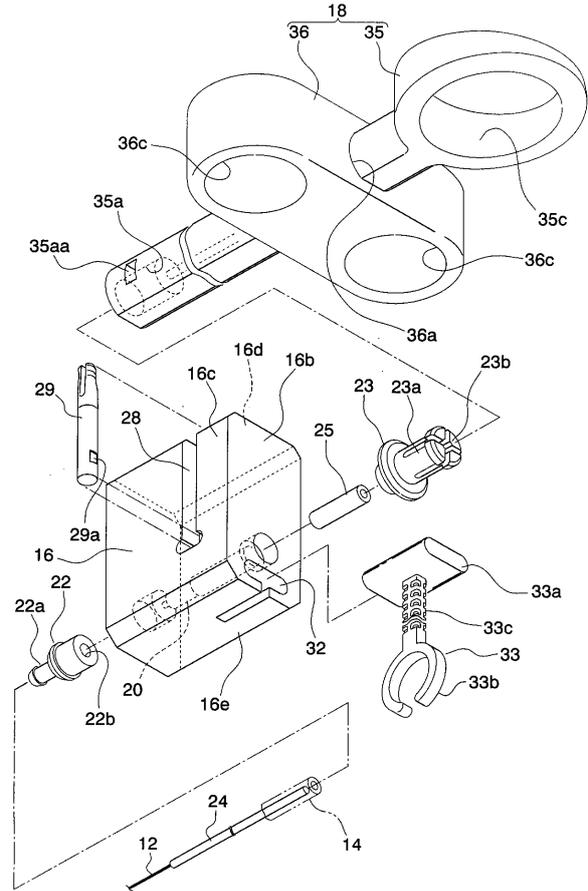
【図2】



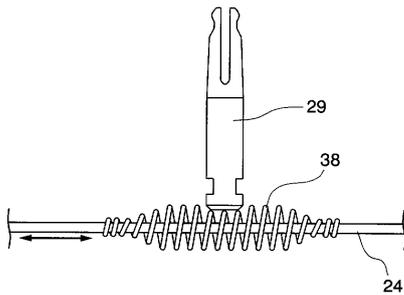
【 図 3 】



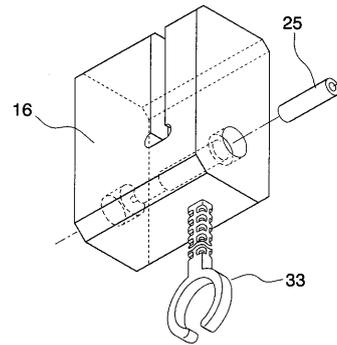
【 図 4 】



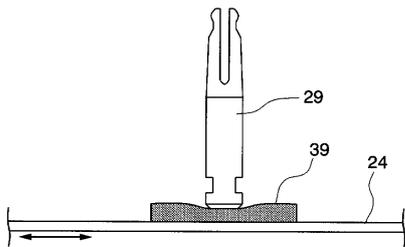
【 図 5 】



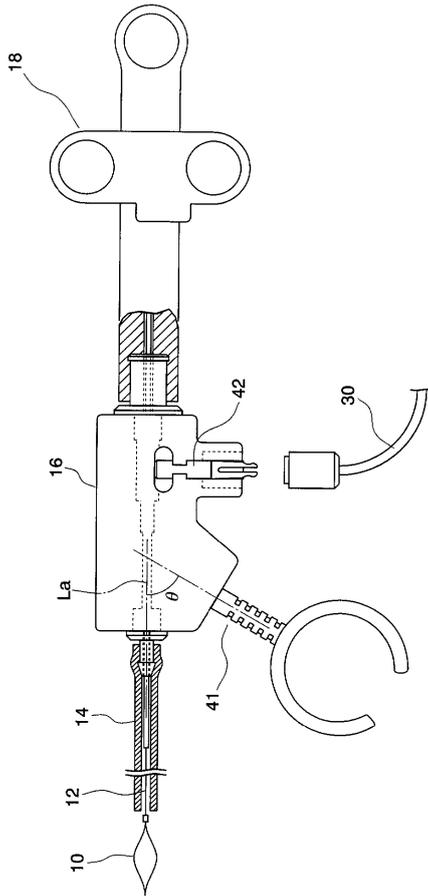
【 図 7 】



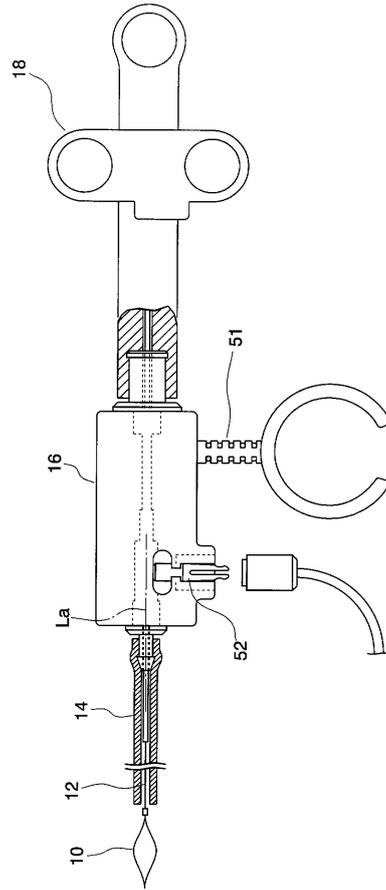
【 図 6 】



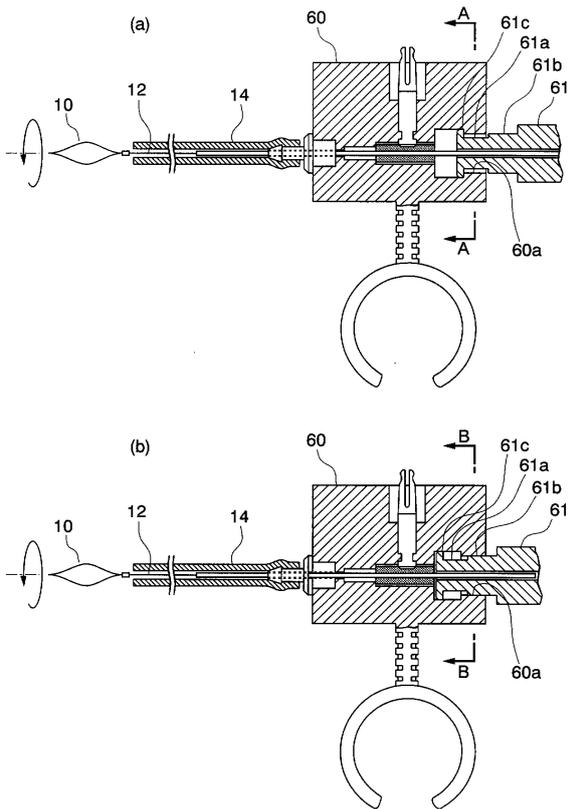
【 図 8 】



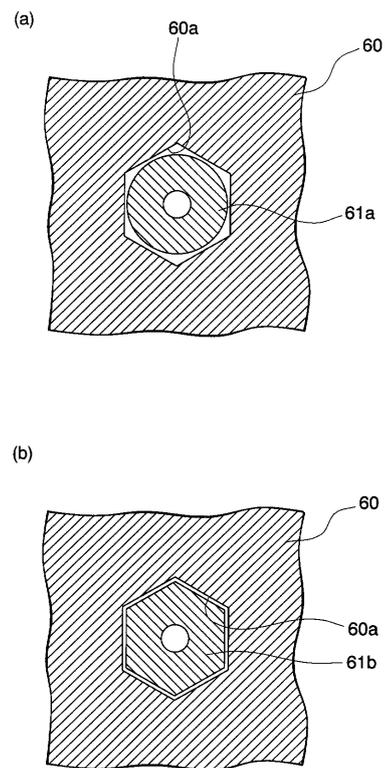
【 図 9 】



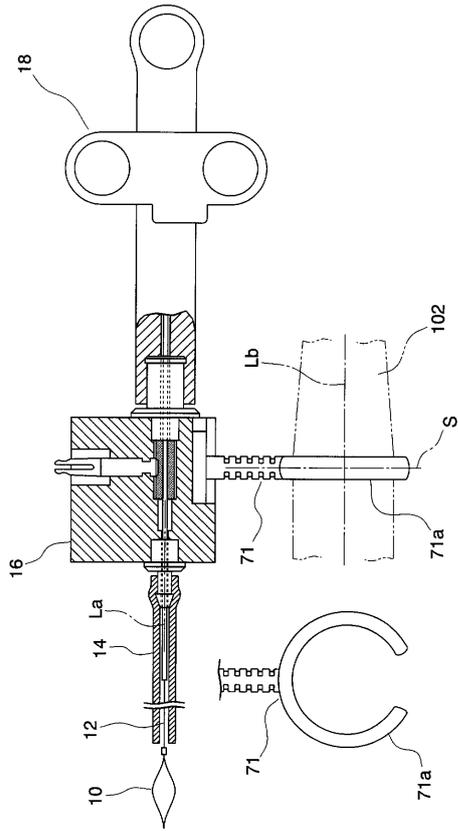
【 図 10 】



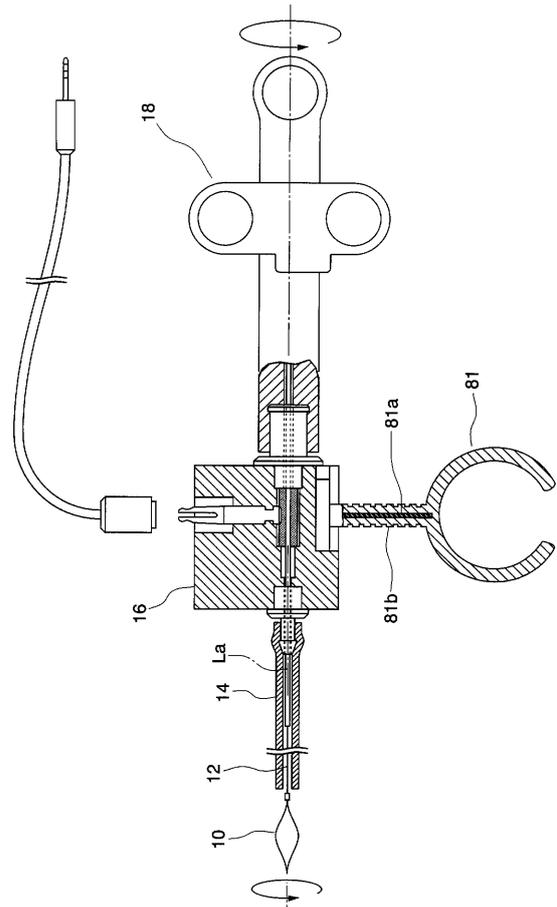
【 図 11 】



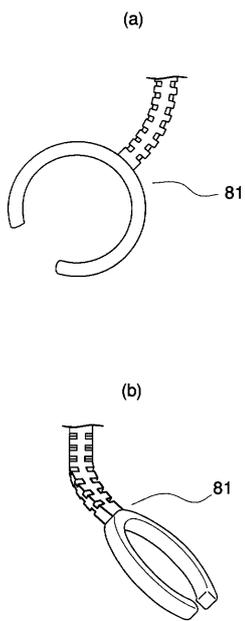
【 図 1 2 】



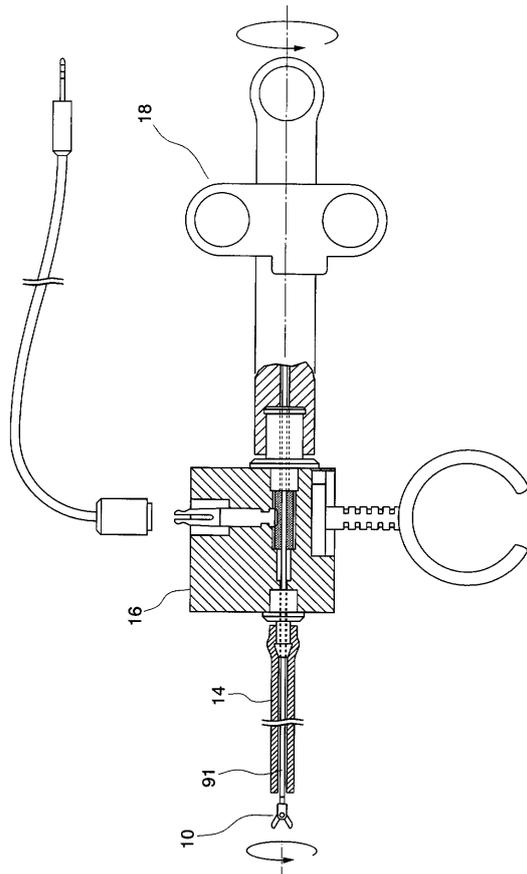
【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



フロントページの続き

(72)発明者 高橋 一郎

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

合議体

審判長 山口 直

審判官 高田 元樹

審判官 蓮井 雅之

(56)参考文献 国際公開第00/42926(WO, A1)

特開平6-14937(JP, A)

特開2004-49891(JP, A)

特表2004-513740(JP, A)

特開平11-114059(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 17/00