

(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2010-22568
(P2010-22568A)

(43) 公開日 平成22年2月4日(2010.2.4)

(51) Int.Cl.
A 6 1 B 17/28 (2006.01)
A 6 1 B 17/22 (2006.01)

F I
A 6 1 B 17/28 3 1 0
A 6 1 B 17/22

テーマコード (参考)
4 C 1 6 0

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 32 頁)

(21) 出願番号	特願2008-187015 (P2008-187015)	(71) 出願人	304050923 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4番2号
(22) 出願日	平成20年7月18日 (2008.7.18)	(74) 代理人	100106909 弁理士 棚井 澄雄
		(74) 代理人	100064908 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

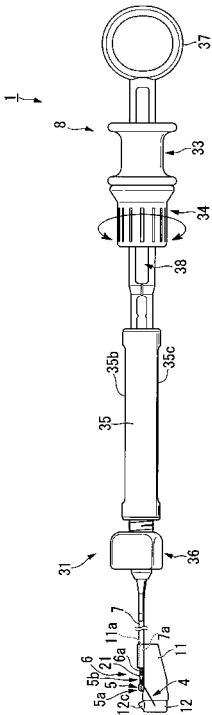
(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具

(57) 【要約】

【課題】処置部の進退動作に伴う挿入部の屈曲によるチューブの剥離を回避できる内視鏡用処置具を提供する。

【解決手段】生体組織に対して内視鏡的に処置を行う先端部5aを有する処置部5と、処置部5の基端部5bに固定された可撓性の挿入部6と、挿入部6が進退自在に挿通された管状のチューブ7と、内視鏡の先端が当接するキャップ12と、キャップ12が装着されると共に、内視鏡が内挿され、チューブ7の処置部5側の端部7aが挿通固定されたルーメン11aを有するフード11と、キャップ12の側壁部と処置部5の基端部とのそれぞれに接続されて挿入部6の進退に伴う処置部5の移動をガイドする移動ガイド部4とを備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

生体組織に対して内視鏡的に処置を行う先端部を有する処置部と、
該処置部の基端部に固定された可撓性の挿入部と、
該挿入部が進退自在に挿通された管状のチューブと、
内視鏡の先端が当接するキャップと、
該キャップが装着されると共に、前記内視鏡が内挿され、前記チューブの前記処置部側の端部が挿通固定されたルーメンを有するフードと、
前記キャップの側壁部と前記処置部の基端部とのそれぞれに接続されて前記挿入部の進退に伴う前記処置部の移動をガイドする移動ガイド部とを備えることを特徴とする内視鏡用処置具。

10

【請求項 2】

前記処置部が、
開閉動作可能な先端部を有し同一形状をなす二本のアームと、
前記先端部の互いに対向する位置に形成された一对の鉤部とを備え、
前記アームの閉位置で前記鉤部のそれぞれが前記アームの開閉軸に平行な直線に沿うように隣接していることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 3】

前記挿入部が挿通され、かつ前記チューブに固定可能なベース部材と、
該ベース部材と前記挿入部との間に介挿された弾性部材とを有し、
該弾性部材の前記挿入部への押圧によって前記挿入部の前記チューブに対する相対的な進退を規制する相対位置調製部をさらに備えることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の内視鏡用処置具。

20

【請求項 4】

前記挿入部の外径が前記処置部の外径よりも小さいことを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 5】

前記キャップの側壁部の前記処置部側には前記キャップの内外を連通する孔が形成されていることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の内視鏡用処置具。

30

【請求項 6】

前記キャップの内壁部には前記処置部が前記内視鏡の視野に入る位置を示す指示部が形成されていることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 7】

前記キャップの外壁部と前記フードの外壁部との少なくとも一方には前記処置部を先端部から見たときの高さよりも高く隆起して形成された体壁保護部が設けられ、前記内視鏡を体腔内に挿入する際には前記処置部が前記体壁保護部と前記ルーメンとの間の前記フードの壁部に沿うように格納されることを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 8】

前記移動ガイド部は、
線材からなる移動ガイド部材を備え、
この移動ガイド部材は、その両端部がそれぞれ前記キャップの側壁部に形成された挿通孔に挿通されるとともに、前記キャップの内壁に沿うように折り返された繫止部とされることにより前記キャップの側壁部に装着され、
前記繫止部の長さは、前記挿通孔から前記キャップの先端までの長さよりも短いことを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の内視鏡用処置具。

40

【請求項 9】

前記移動ガイド部は、
両端部がそれぞれ前記キャップの側壁部に形成された挿通孔に挿通された繊維状の移動ガイド部材と、

50

前記移動ガイド部材の両端部に各別に固定されて前記挿通孔の直径より大きな頭部を有する繫止部とを備えることを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 10】

前記移動ガイド部が、

前記処置部の基端部において前記移動ガイド部材が挿通された貫通孔の両端部に形成されて前記処置部の前記移動ガイド部材に沿った移動を制限する移動制限部とを備えることを特徴とする請求項 8 または 9 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 11】

前記繫止部が前記内視鏡の視野の内部に配置されると共に前記挿通孔から前記処置部に向かう方向を指示する指標部を兼ねることを特徴とする請求項 8 ~ 10 のいずれか一項に記載の内視鏡用処置具。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡と共に使用される内視鏡用処置具に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、消化管病変の一般的治療法として、内視鏡的に病変部を切除する内視鏡的粘膜切除術（E M R : Endoscopic Mucosal Resection）が行われている。特に、内視鏡的粘膜下層剥離術（以下、E S D : Endoscopic Submucosal Dissectionと称する。）は病変部の周囲の粘膜を切開した後、粘膜下層を剥離して病変部を切除する方法で、病変部を一括切除出来る確実な内視鏡治療として知られている。

20

こうした治療方法では、図 5 8 に示すように内視鏡 2 の先端部 2 a の外周に当接可能な略円筒状のキャップ 2 0 1 を装着し、このキャップごと内視鏡の先端部を粘膜下にもぐりこませた状態で高周波ナイフ 2 0 3 を用いて粘膜下層を剥離していた。

【0003】

ここで、特許文献 1 には、移動ガイド部材を旋回させて処置部を移動させることで、粘膜下層を切開するときなどに理想的な内視鏡画像を確保し、処置部を適切な位置に配置することができる内視鏡用処置具が提案されている。この特許文献 1 に記載の内視鏡用処置具は、内視鏡の先端に取り付けられる筒形状の先端部材（フード）と、生体組織に対して処置を行う処置部と、前記内視鏡の軸線方向に進退自在に配置され、先端に前記処置部が固定された挿入部と、前記処置部と前記先端部材とをそれぞれ回動自在に接続する移動ガイド部材と、前記移動ガイド部材と前記処置部とを旋回自在に連結する第 1 の旋回軸と、前記移動ガイド部材と前記先端部材とを旋回自在に連結する第 2 の旋回軸とを備え、前記挿入部は、先端部材に接着固定されたチューブに挿通支持されている。

30

この内視鏡用処置具によれば、第 1 の旋回軸を第 2 の旋回軸より基端側、つまり術者の手元側に配置すると、処置部が先端部材の側面に近接する位置になる。この状態で先端部材を内視鏡に装着して体内に挿入する。処置部を使用するときは、第 2 の旋回軸を回動させて移動ガイド部材を先端側に向けて旋回させる。すると第 1 の旋回軸で連結されている処置部が第 2 の旋回軸を越えて先端側で、かつ組織を処置できる位置に移動するようになっている。

40

【特許文献 1】特願 2 0 0 7 - 0 1 1 3 5 6 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献 1 に記載の内視鏡用処置具では、前記挿入部はチューブに挿入され、該チューブが円筒状の前記先端部材に接着される構成となっているため互いの接着面が狭く、処置部の進退動作に伴う挿入部の屈曲によって前記チューブが前記先端部材から剥離して脱落するという問題があった。

50

【 0 0 0 5 】

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであって、その目的は、処置部の進退動作に伴う挿入部の屈曲によるチューブの剥離を回避できる内視鏡用処置具を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

上記課題を解決するために、この発明は以下の手段を提案している。

本発明の内視鏡用処置具は、生体組織に対して内視鏡的に処置を行う先端部を有する処置部と、該処置部の基端部に固定された可撓性の挿入部と、該挿入部が進退自在に挿通された管状のチューブと、内視鏡の先端が当接するキャップと、該キャップが装着されると共に、前記内視鏡が内挿され、前記チューブの前記処置部側の端部が挿通固定されたルーメンを有するフードと、前記キャップの側壁部と前記処置部の基端部とのそれぞれに接続されて前記挿入部の進退に伴う前記処置部の移動をガイドする移動ガイド部とを備えることを特徴としている。

10

【 0 0 0 7 】

この発明によれば、前記チューブは前記フードと一体に形成された前記ルーメンに挿入されているため、前記チューブはその全周にわたって前記ルーメンと接するように固定支持されている。このため、前記チューブの内腔に挿入された可撓性の前記挿入部が屈曲することによって前記チューブが前記フードから剥離するのが抑制される。

20

【 0 0 0 8 】

また、前記処置部が、開閉動作可能な先端部を有し同一形状をなす二本のアームと、前記先端部の互いに対向する位置に形成された一对の鉤部とを備え、前記アームの閉位置で前記鉤部のそれぞれが前記アームの開閉軸に平行な直線に沿うように隣接していることが好ましい。

この場合、前記アームのそれぞれが同一形状であることで製造工程を簡略化することができると共に、互いに隣接して噛み合う前記鉤部によって前記生体組織が把持されることにより、従来の鉤部に対して前記鉤部の前記生体組織への食い込みが低減されて、把持された前記生体組織を離す際に、これまでのものより引っかかりなく容易に離すことができる。

30

【 0 0 0 9 】

また、本発明の内視鏡用処置具は、前記挿入部が挿通されたベース部材と、該ベース部材と前記挿入部との間に介挿された弾性部材とを有し、該弾性部材の前記挿入部への押圧によって前記挿入部の前記チューブに対する相対的な進退を規制する相対位置調製部をさらに備えることが好ましい。

この場合、前記チューブに対して相対的に進退自在である前記挿入部の進退動作を制限することができる。このため、前記挿入部と前記チューブとの相対位置を位置決めして固定することができる。

【 0 0 1 0 】

また、前記挿入部の外径が前記処置部の外径よりも小さいことが好ましい。

この場合、前記挿入部がより柔軟になるため、前記挿入部を前記内視鏡に沿わせて屈曲させるのが容易になる。また、内視鏡への装着状態においても、挿入性の低下を低減できる。

40

【 0 0 1 1 】

また、前記キャップの側壁部の前記処置部側には前記キャップの内外を連通する孔が形成されていることが好ましい。

この場合、前記内視鏡に本発明の内視鏡用処置具を装着して体腔内に挿入して処置を行う際に前記内視鏡の先端部に付着する体液や洗浄液が前記長孔を介して前記キャップの側壁部へと排出される。特に内視鏡の観察装置が配置されることが多い位置の近傍に配置したことによって、前記体液や洗浄液の液滴が観察装置の近傍からキャップの外部へ速やかに排出される。その結果、内視鏡の視野が良好に維持される。

50

【 0 0 1 2 】

また、前記キャップの内壁部には前記処置部が前記内視鏡の視野に入る位置を示す指示部が形成されていることが好ましい。

この場合、前記処置部が前記内視鏡の視野の内部に侵入する位置が予め示されているので、術者は内視鏡への装着状態において前記処置部の進入位置を予測できると共に前記処置部の侵入位置を調整することができる。

【 0 0 1 3 】

また、前記キャップの外壁部と前記フードの外壁部との少なくとも一方には前記処置部を先端部から見たときの高さよりも高く隆起して形成された体壁保護部が設けられ、前記内視鏡を体腔内に挿入する際には前記処置部が前記体壁保護部と前記ルーメンとの間の前記フードの壁部に沿うように格納されることが好ましい。

この場合、前記内視鏡に本発明の内視鏡用処置具を装着して体腔内に挿入する際に、前記体壁保護部が前記生体組織に接触して押し広げる。このとき、前記体壁保護部が滑面を有するとともに、前記処置部が前記体壁保護部と前記ルーメンとの間に格納されているため、前記内視鏡用処置具の挿入に伴う生体組織の傷害を抑制することができる。

【 0 0 1 4 】

また、前記移動ガイド部は、線材からなる移動ガイド部材を備え、この移動ガイド部材は、その両端部がそれぞれ前記キャップの側壁部に形成された挿通孔に挿通されるとともに、前記キャップの内壁に沿うように折り返された繋止部とされることにより前記キャップの側壁部に装着され、前記繋止部の長さは、前記挿通孔から前記キャップの先端までの長さよりも短いことが好ましい。

この場合、前記移動ガイド部材は前記挿通孔を回転の中心として旋回運動可能に支持される。この時、前記繋止部が前記移動ガイド部材の先端の折り返しによる単純な構造となるために製造が容易になる。また、前記繋止部における前記移動ガイド部材の端部は前記キャップの内部空間のみに配されて前記生体組織との接触による生体組織の損傷が回避される。

【 0 0 1 5 】

また、前記移動ガイド部は、両端部がそれぞれ前記キャップの側壁部に形成された挿通孔に挿通された繊維状の移動ガイド部材と、前記移動ガイド部材の両端部に各別に固定されて前記挿通孔の直径より大きな頭部を有する繋止部とを備えることが好ましい。

この場合、前記移動ガイド部材の端部が前記挿通孔に挿入された先に前記貫通孔よりも大きな頭部を有する繋止部が固定されることで、前記移動ガイド部材を細く柔軟な素材で形成しても前記移動ガイド部材と前記キャップとを連結することができる。

【 0 0 1 6 】

また、前記移動ガイド部が、前記処置部の基端部において前記移動ガイド部材が挿通された貫通孔の両端部に形成されて前記処置部の前記移動ガイド部材に沿った移動を制限する移動制限部とを備えることが好ましい。

この場合、前記処置部は前記移動制限部に挟まれて支持され、前記移動ガイド部材によって所定の移動方向へ案内される。

【 0 0 1 7 】

また、前記繋止部が前記内視鏡の視野の内部に配置されると共に前記挿通孔から前記処置部に向かう方向を指示する指標部を兼ねることが好ましい。

この場合、前記繋止部は前記移動ガイド部材の旋回運動と連動して前記挿通孔を回転中心として回転運動する。前記繋止部を前記内視鏡の視野に入るように配置することで術者に前記移動ガイド部材の旋回位置が示されるため、術者は前記処置部の位置を把握することができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 8 】

本発明の内視鏡用処置具によれば、前記チューブを挿入して全周で固定支持するルーメンが前記フードと一体に形成されているため前記チューブが前記フードから剥離するのを

10

20

30

40

50

抑制することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

(第一実施形態)

以下、本発明の第1実施形態の内視鏡用処置具について図1から図7を参照して説明する。

図1に示すように、本実施形態の内視鏡用処置具1は、生体組織に対して内視鏡的に処置を行う処置部5と、処置部5の基端部5bに固定された可撓性の挿入部6と、挿入部6が進退自在に挿通された管状のチューブ7と、チューブ7の処置部5側の端部7aが挿通固定されたルーメン11aを有し内視鏡2の先端2aを装着可能なフード11と、フード11に固定されて内視鏡2の先端2aに当接可能な略円筒状のキャップ12と、キャップ12の側壁部と処置部5の基端部5bとのそれぞれを接続する移動ガイド部4とを備える。

10

【0020】

図2に示すように、処置部5は、開閉軸22a回りに開閉動作可能に設けられ、互いに同形同大の二本のアーム22と、これらのアーム22の先端部5aにおいて互いに対向する位置に把持面22cから突出するように形成された一对の鉤部5cとを備え、アーム22の閉位置で鉤部5cのそれぞれがアーム22の開閉軸22aに平行な軸線22bに沿うように隣接するようになっている。

20

【0021】

また、図3に示すように、処置部5の基端部5bにはアーム22を支持する支持部材21が接続されている。支持部材21には挿入部6の先端が固定されている。また、アーム22にはアームを開閉動作させるための図示しない操作ワイヤの一端が接続されている。操作ワイヤは挿入部6に挿通されている。

【0022】

また、挿入部6は素線を密巻きして形成され可撓性を有する管状のコイルシース6aを有し、コイルシース6aの先端が処置部5の支持部材21に固定されるようになっている。また、挿入部6の外径であるコイルシース6aの直径は処置部5の外径よりも小さくなっている。また、コイルシース6aの内部には上述の操作ワイヤが配置され、操作ワイヤの他端はコイルシース6aの内部に沿ってコイルシース6aの基端側まで延在するように配置されている。コイルシース6aの基端は術者が操作ワイヤを操作するための操作部8に接続されている。

30

【0023】

また、コイルシース6aは可撓性のチューブ7に挿通されている。チューブ7の一端には、コイルシース6aの進退動作を制限する第1のロック機構31が接続されている。また、チューブ7の他端は後述するフード11に接続されている。

【0024】

図3に示すように、第1のロック機構31は、挿入部6のコイルシース6aのチューブ7に対する相対的な進退移動を規制する相対位置調整部である。

40

また、第1のロック機構31は、略円筒状のベース部材35と、ベース部材35の内部に挿入されてベース部材35の軸線に沿う貫通孔を有する円筒状のストッパ39と、ベース部材35の先端側の端部外周に形成されたねじ山部35aと、ねじ山部35aに螺合するネジキャップ36とを備える。ベース部材35の側面には、平面からなるグリップ35b、35cが形成されている。

ストッパ39は弾性部材からなり、コイルシース6aが進退自在に挿通されている。

図3および図4に示すように、ネジキャップ36にはネジキャップ36の回転中心Oに沿うように略円筒状の押し込み部36dが形成されている。押し込み部36dの端部はネジキャップ36がねじ山部35aに螺合して回転するのに従ってストッパ39に当接あるいは離間するようになっている。また、押し込み部36dにはコイルシース6aが進退自在に挿通されている。

50

また、ネジキャップ 3 6 の側面には、ネジキャップ 3 6 の回転中心 O から側面に向かう方向に突起部 3 6 a が形成されている。ネジキャップ 3 6 の先端側には管状の接続管 3 6 e が接続されてコイルシース 6 a が進退自在に挿通支持されている。さらに、接続管 3 6 e の先端側の外壁部にはチューブ 7 が固定されている。押し込み部 3 6 d がストッパ 3 9 を押圧するとストッパ 3 9 が変形してコイルシース 6 a に接触して押圧し、ストッパ 3 9 とコイルシース 6 a との摩擦抵抗が増加してコイルシース 6 a の進退移動を制限するようになっている。

【0025】

ベース部材 3 5 の基端側は円筒状のパイプ部 3 5 d が形成されており、パイプ部 3 5 d には操作部 8 の操作本体 8 a の先端が挿入可能になっている。また、操作本体 8 a 及びベース部材 3 5 は相対的に進退移動自在かつ周方向に回転移動自在になっている。

【0026】

図 3 に示すように、操作部 8 は、コイルシース 6 a に接続された操作本体 8 a と、操作本体 8 a に直線移動自在に取り付けられてコイルシース 6 a の内部に挿通された操作ワイヤの進退を操作するスライダ 3 3 と、スライダ 3 3 の移動を制限する第 2 のロック機構 3 4 とを備える。操作本体 8 a は、先端側にコイルシース 6 a が接続されて、基端側に指掛け用のリング 3 7 が形成されている。さらに、操作本体 8 a には基端側から先端側にかけてスリット 3 8 が長手方向に平行になるように設けられている。スライダ 3 3 は操作ワイヤの他端と接続されてスリット 3 8 に操作本体 8 a の軸線方向に進退自在に係合している。

【0027】

第 2 のロック機構 3 4 は、スリット 3 8 を囲むように係合して前記軸線に沿って直線移動可能かつ操作本体 8 a の軸線を中心として回転可能な略円筒状のグリップ 3 4 a と、グリップ 3 4 a の内部に配置されてグリップ 3 4 a を回転させることにより操作本体 8 a の締め付けを制御する図示しない締め付け機構部とを備える。第 2 のロック機構 3 4 は、グリップ 3 4 a を一方向に回転させると締め付け機構部が操作本体 8 a を締め付けてその位置で第 2 のロック機構が固定されるようになっている。そのため、第 2 のロック機構を操作本体 8 a に固定した際にはスライダ 3 3 は第 2 のロック機構 3 4 に当接する位置より先端側への直線移動が制限されるようになっている。なお、グリップ 3 4 a を他方向に回転させると、前記締め付け機構部が操作本体 8 a への締め付けを緩めて第 2 のロック機構 3 4 は再び前記軸線に沿って直線移動できるようになる。

【0028】

図 5 に示すように、フード 1 1 は、図 5 8 に示す従来のキャップ 2 0 1 と同様の素材が適用できる。こうした素材としては、内視鏡 2 の先端部 2 a への脱着性を考慮して、適度に柔軟性のある素材が用いられている。硬度はショア A 6 5 以上、望ましくは A 7 0 ~ A 9 5、もしくは D 1 0 ~ D 5 5 が良い。またガス滅菌性を考慮して、5 0 以上、望ましくは 6 0 以上の耐熱性があるものが良い。透明性が必要な場合は全光透過率が 4 0 % 以上必要となる。例えば、ポリ塩化ビニル、ポリウレタン（例えば、協和発酵社製エステン、大日本精化工業社製レザミン（登録商標）、D I C バイエルポリマー社製テキシン（登録商標）、日本ポリウレタン社製ミラクトラン（登録商標））、スチレン系エラストマー（例えば、クラレ社製セプトン（登録商標）、クラレプラスチックス社製セプトンコンパウンド、三菱化学社製ラバロン（登録商標）、アロン化成社製エラストマー A R）、オレフィン系エラストマー（例えば、ダウ・ケミカル社製エンゲージ（登録商標）、三菱化学社製ゼラス（登録商標））、エステル系エラストマー（例えば、プラス・テク社製アムゼル（登録商標）、帝人化成社製ヌーベラン（登録商標）、電気化学工業社製デンカ L C S）、シリコーンゴム（例えば、信越シリコーン社製 K E G - 2 0 0 0、K E - 1 9 5 0）、フッ素ゴムなどである。ここで挙げた素材は一例であり、実施形態の寸法に合わせて適切な強度と柔らかさを有する素材を用いても良い。

【0029】

また、フード 11 には基端から先端まで貫通するように形成された円筒状の空隙である内視鏡挿入部 11b と、内視鏡挿入部 11b に径方向に隣接して基端部から中間部まで延在するように形成された円筒状の空隙であるルーメン 11a とが形成されている。ルーメン 11a にはチューブ 7 が挿入されて接着固定されている（図 1 参照）。

【0030】

また、内視鏡挿入部 11b の基端から中間部に至る壁部には切欠 11c が形成されている。切欠 11c の長手方向の長さ L2 はルーメン 11a の長手方向の長さ L3 よりも長くなっている。

【0031】

また、フード 11 の長手方向の長さ L1 は内視鏡 2 の屈曲を妨げない長さであり、すなわちフード 11 は、内視鏡 2 において屈曲部 2b よりも先端側の領域に装着されるようになっている（図 7 参照）。

【0032】

また、内視鏡挿入部 11b の先端部の内壁はプラズマ処理によって表面処理されている。さらに、内視鏡挿入部 11b には、先端側からキャップ 12 が挿入されて接着固定されている、（図 6 参照）。

【0033】

図 6A 及び図 6D に示すように、キャップ 12 は硬質で透明な材料で円筒形に形成され、先端部に先端開口 12a を有する。キャップ 12 の基端縁面は内視鏡挿入部 11b に挿入された内視鏡 2 の先端が当接するようになっている。また、キャップ 12 の外径はフード 11 の内径よりも大きくなっている。そのため、キャップ 12 が内視鏡挿入部 11b に挿入されている際にはフード 11 には段差部 11e が生じるようになっている。

【0034】

また、側壁の処置部 5 側には、キャップ 12 の周方向に長い長孔 12g が形成されており、この長孔 12g はキャップ 12 の内外を連通している。

【0035】

また、キャップ 12 の内壁部には処置部 5 が内視鏡 2 の視野に入る位置を示す指示部 12b が形成されている。

指示部 12b はキャップ 12 の先端開口 12a の縁部でルーメン 11a 側に切欠が形成されてなる。

【0036】

図 5 と図 6C とのそれぞれに示すように、キャップ 12 の側壁部とフード 11 の先端の側壁部とのそれぞれにはマーカ部 12d、マーカ部 11d が形成されている。キャップ 12 とフード 11 はマーカ部 12d、11d が内視鏡挿入部 11b の長手方向に隣接する位置関係に位置決めされて接着固定されている。

【0037】

図 6B、図 6C 及び図 6D に示すように、キャップ 12 の外壁部には処置部 5 を先端部 5a 側から見たときの高さ H1 よりも高く隆起して形成された滑面からなる高さ H2 の体壁保護部 12c が設けられており、内視鏡 2 を体腔内に挿入する際には処置部 5 が体壁保護部 12c とルーメン 11a との間のフード 11 の壁部に沿うように格納されている。

【0038】

また、図 6D 及び図 8 に示すように、移動ガイド部 4 は線材からなる移動ガイド部材 4a と、キャップ 12 の側壁部に形成された挿通孔 12e、12f と、挿通孔 12e、12f のそれぞれに挿通された移動ガイド部材 4a の端部が前記キャップの内壁に沿うように折返された繋止部 4b、4c とを備え、繋止部 4b の長さは挿通孔 12e、12f のそれぞれから前記キャップ 12 の先端開口 12a までの長さよりも短くなっている。

【0039】

さらに、図 6A 及び図 6B に示すように挿通孔 12e と挿通孔 12f を結ぶ直線は移動ガイド部材 4a が旋回移動する際の旋回軸 23 になっている。

【0040】

10

20

30

40

50

また、移動ガイド部材 4 a は、フード 1 1 の外形に略沿うように線材を折り曲げて形成されており、移動ガイド部材 4 a は鏡視下手術等の手技中にコイルシース 6 a を進退移動させる際に処置部 5 を介してかかる押圧力あるいは牽引力によって繫止部 4 b が変形しないような線径になっている。

【 0 0 4 1 】

また、移動ガイド部材 4 a の長さは、処置部 5 を鏡視下で適切に案内できる長さになるように調整されている。

【 0 0 4 2 】

また、図 6 A に示すように、移動ガイド部 4 は、処置部 5 の基端部の支持部材 2 1 において移動ガイド部材 4 a が挿通された貫通孔 2 1 a の両端部に形成されて処置部 5 の移動ガイド部材 4 a に沿った挿通孔 1 2 e 側あるいは挿通孔 1 2 f 側への移動を制限する一対の移動制限部 4 d を備える。

移動制限部 4 d は金属製の管状部材に移動ガイド部材 4 a が挿通されてかしめられることで固定されている。

【 0 0 4 3 】

また、図 6 B 及び図 6 D に示すように、繫止部 4 b、4 c は内視鏡 2 の視野の内部に配置され、繫止部 4 b、4 c は挿通孔 1 2 e、1 2 f から処置部 5 に向かう方向へ折り返されるようになっており、処置部 5 の移動位置を指示する指標部 4 e、4 f を兼ねるようになっており（図 1 0 参照）。

【 0 0 4 4 】

図 7 に示すように、処置部 5 が移動ガイド部材 4 a に案内されて格納される位置は、コイルシース 6 a が操作部 8 側へ後退して処置部 5 がルーメン 1 1 a 側に移動した際に処置部 5 の基端側に接続された支持部材 2 1 とルーメン 1 1 a の先端が接しない位置関係になっている。さらに処置部 5 はキャップ 1 2 が内視鏡挿入部 1 1 b に挿入されることによって生じる段差部 1 1 e よりもルーメン 1 1 a 側に格納される位置関係になっている。

【 0 0 4 5 】

次に、本実施形態に係る内視鏡用処置具 1 の作用について、これを用いて E S D 手技を行う場合を例として図 7 から図 1 6 を参照しながら説明する。

【 0 0 4 6 】

まず、図 7 と図 8 とに示すように、内視鏡用処置具 1 のフード 1 1 を内視鏡 2 の先端部に装着する。このとき、処置部 5 が内視鏡 2 の作業用チャンネル 4 1 から離れた位置になるように位置を調整する。このような配置では、観察装置 4 2 が処置部 5 側に配置され、さらに観察装置 4 2 と長孔 1 2 g が近接する位置関係になっている。

【 0 0 4 7 】

チューブ 7 はルーメン 1 1 a に挿通されて接着されることでフード 1 1 を介して内視鏡 2 に対して固定されている。チューブ 7 に挿通されたコイルシース 6 a の進退動作は第 1 のロック機構 3 1 のネジキャップ 3 6 を回転させることによって制御される（図 9 参照）。

【 0 0 4 8 】

図 9 に示すように、ネジキャップ 3 6 を矢印方向に回転させることによって押し込み部 3 6 d のストッパ 3 9 への当接が解除されてストッパ 3 9 に挿通されたコイルシース 6 a は進退自在となる。この状態でチューブ 7 に対してコイルシース 6 a を操作部 8 方向へ引き出すと、処置部 5 は移動ガイド部材 4 a に案内されて挿通孔 1 2 e を回転中心として旋回移動して体壁保護部 1 2 c とルーメン 1 1 a との間へ移動して格納される（図 7 参照）。移動ガイド部材 4 a は、フード 1 1 の外形に倣って整形されているので、内視鏡用処置具 1 の全体の外形が大きくなることはない。

【 0 0 4 9 】

図 1 0 に模式的に示すように、術者は、処置部 5 が格納された状態で内視鏡用処置具 1 及び内視鏡 2 を患者の自然開口である口から目的部位である病変部 X の近傍まで挿入する。体腔内では、滑面からなる体壁保護部 1 2 c によって体腔が押し広げられ、体壁保護部

10

20

30

40

50

1 2 c よりもルーメン 1 1 a 側に格納された処置部 5 が生体組織に接触しないように保護している。体腔内の映像は内視鏡 2 の先端に配置された観察装置 4 2 によって取得されて表示部に表示される。術者は表示部の画像を頼りに内視鏡用処置具 1 及び内視鏡 2 を病変部 X に到達するように移動させる。

【 0 0 5 0 】

図 1 0 に示すように、表示部ではキャップ 1 2 が周縁部のみに現れ、病変部 X に臨む中心部分にはキャップ 1 2 は被らない。キャップ 1 2 は透明な部材から製造されているので、キャップ 1 2 を通しても体内の像が確認できる。また、この段階では、処置部 5 は視野内には現れていない。

【 0 0 5 1 】

内視鏡画像による観察を行い、病変部 X に対して内視鏡 2 の作業用チャンネル 4 1 が近位に、内視鏡用処置具 1 の処置部 5 が遠位になるように内視鏡 2 の向きを調整したら、作業用チャンネル 4 1 に図示しない注射針を通す。注射針を病変部 X の手前側から粘膜下層に刺入させ、粘膜下層に生理食塩水を注入して病変部 X を隆起させる。

【 0 0 5 2 】

続いて、例えば特許文献 1 に示されるように、高周波ナイフ 4 4 を経内視鏡的に導入して病変部 X の周囲の粘膜 M の一部に穴を開ける初期切開を行う。

図 1 0 に示すように、内視鏡画像で確認しながら、高周波電流を供給して高周波ナイフ 4 4 を移動させ、初期切開の穴を所定の大きさに広げる。こうして、病変部 X の近傍の粘膜 M に形成された切り口 C u から病変部 X の粘膜下層を切開剥離していく。

【 0 0 5 3 】

なお、鏡視下処置中に観察装置 4 2 に付着した生理食塩水等の洗浄液あるいは体液等の液体はキャップ 1 2 に形成された長孔 1 2 g の空隙に貯留する。長孔 1 2 g のキャップ 1 2 の外部側の開口部が生体組織に接触した際には前記液体は生体組織表面側へ拡散して長孔 1 2 g の内部の液体が排出され、新たに観察装置 4 2 に付着した前記液体が長孔 1 2 g の空隙に貯留する。このようにして観察装置 4 2 の視界が維持される。

【 0 0 5 4 】

続いて、術者は操作部 8 を第 1 のロック機構 3 1 の基端部に押し込んでコイルシース 6 a を前進させる。

図 1 1 に示すように、コイルシース 6 a の前進に従って支持部材 2 1 にも前進させる力が伝達される。支持部材 2 1 は貫通孔 2 1 a に挿通された移動ガイド部材 4 a によってその移動方向が変換されて、旋回軸 2 3 を支点とする移動ガイド部材 4 a の旋回運動によって支持部材 2 1 及び支持部材 2 1 に接続された処置部 5 が旋回運動する。この処置部 5 は、初期状態である格納位置から、フード 1 1 の側壁から離れつつ先端方向へ移動する。フード 1 1 の長手方向に直交する 1 つの面内で貫通孔 2 1 a と旋回軸 2 3 とが並ぶ位置で処置部 5 が最もフード 1 1 から離れる（図 1 2 参照）。その後、貫通孔 2 1 a が旋回軸 2 3 より先端側に移動するのに従って、内視鏡挿入部 1 1 b の中心軸を越えて切り口 C u に向かいつつ前進する。

【 0 0 5 5 】

図 1 0 と図 1 3 に示すように、処置部 5 が移動するのに伴い、指標部 4 e は処置部 5 の方向を示すように挿通孔 1 2 e、1 2 f を回転中心として回転運動する。指標部 4 e の動作の映像は観察装置 4 2 によって取得されて表示部に表示される。さらに、処置部 5 の移動の映像は、表示部においてキャップ 1 2 に形成された指示部 1 2 b の位置から観察装置 4 2 の視野内に侵入し切り口 C u に向かって移動するように観察される。処置部 5 が切り口 C u に達したら、コイルシース 6 a の前進を停止させる。

【 0 0 5 6 】

図 1 4 に示すように、第 1 のロック機構 3 1 のネジキャップ 3 6 を捻ってベース部材 3 5 の奥までねじ込むと、押し込み部 3 6 d によってストッパ 3 9 が変形してコイルシース 6 a を押圧し、これによりチューブ 7 に対してコイルシース 6 a が固定される。

さらに、スライダ 3 3 を進退させて一対のアーム 2 2 を開閉させて切り口 C u の病変部

10

20

30

40

50

X側の組織を捕捉させる（図13参照）。

【0057】

図15に示すように、組織はアーム22の鉤部5cによって挟持される。続いてスライダ33に第2のロック機構34を突き当てた状態で第2のロック機構34の外周部分を回転させて操作本体32に対して固定させる。スライダ33の戻りが防止されるので、スライダ33から手を離しても一対のアーム22が開かなくなつて組織の脱離が防止される。

【0058】

第1のロック機構31の係合を緩めてから操作部8を術者の手元側へ引き寄せてコイルシース6aをチューブ7に対して後退させると、移動ガイド部材4aが旋回軸23回りに回転して、処置部5が病変部Xから離れる方向で、かつ操作部8側に引き戻される。これに伴って切り口Cu周縁の組織が引き上げられて粘膜Mをめくり上げる。

10

【0059】

正面の視野が確保されるので、粘膜下層を高周波ナイフ44によって切開剥離していく。所定の距離に切開した後は、上述した操作を繰り返し行って、一対のアーム22で粘膜Mの切り口Cuを把持しながら切開を進める。この時、鉤部5cによって粘膜Mが挟持されているが、鉤部5cの粘膜Mへの食い込みは、アーム22を開動作することで容易に解消されて粘膜Mが鉤部5cから離間する。

【0060】

図16に示すように、フード11の長手方向に直交する同一面内で貫通孔21aが旋回軸23に並ぶ位置までコイルシース6aを引き戻すと、内視鏡2及びフード11より離れた位置まで組織を引き上げることができる。病変部Xの周囲の組織を全て切除したら、この病変部Xを図示しない鉗子部材などで把持して、経内視鏡的に取り出して処置を終了する。

20

【0061】

以上説明したように、本実施形態によれば、チューブ7を挿入して全周で固定支持するルーメン11aが前記フード11と一体に形成されているためコイルシース6aが屈曲した際にもチューブ7がフード11から剥離するのを抑制することができる。

【0062】

また、移動ガイド部材4aで処置部5を移動させることができるので、切開を進めていっても、粘膜Mを把持しながら、手技の容易な位置又は十分な視野を確保できる位置に移動させることができる。従って、切開を進めても処置部5による掴み直しが不要になり、手技がより容易になる。また、切開を進める際、粘膜下層Sに適切な張力を付与することができ、切開しやすい状態にできる。また、支持部材21及びコイルシース6aがフード11に対して進退可能になっているので、粘膜Mへのアプローチが容易である。

30

【0063】

また、旋回軸23を支点として旋回するようにフード11の外周に沿って配置された線材からなる移動ガイド部材4aに処置部5を連結させたので、フード11に沿った格納位置から組織を把持する位置まで処置部5を広い範囲で移動させることが可能になる。また、処置部5の移動はコイルシース6aの進退操作のみで行えるので操作が簡単である。また格納位置では、内視鏡2を含む全体の外形を小さくできるので、体内への挿入時の抵抗を抑制できる。

40

【0064】

また、組織を把持する位置は、フード11及び内視鏡2のそれぞれの中心軸を越えて組織に向けて突出した位置にできるので、組織を容易に把持できる。処置部5がフード11から径方向で外方へ最も離れた位置では、組織を内視鏡2及びフード11の径以上の高さまで組織を持ち上げることができ、手技が容易になる。この高さまで組織を持ち上げれば、広い範囲を切開することが可能になって、掴み直しの煩雑さを低減できる。

【0065】

さらに、この実施の形態によれば、貫通孔21aを一対のアーム22の回転軸にしたので、処置部5を小型化でき、部品点数を減少させられる。貫通孔21aとなる部分の両端

50

部に移動制限部 4 d を設けたので、軸線方向の位置ずれが防止される。

【 0 0 6 6 】

また、第 1 のロック機構 3 1 を設けたので、チューブ 7 にコイルシース 6 a を相対的に固定することができ、処置部 5 の位置を維持し易い。スライダ 3 3 を固定する第 2 のロック機構 3 4 を設けたので、一对のアーム 2 2 で組織を把持した状態を維持し易い。これらのことから、操作の煩雑さが解消される。

【 0 0 6 7 】

また、第 1 のロック機構 3 1 の基端部が、操作部 8 を挿通支持しているため、コイルシース 6 a がベース部材 3 5 の軸線に沿うように支持されている。このため操作部 8 を往動移動させた際にコイルシース 6 a はベース部材 3 5 の軸線に沿う方向に押圧されて操作部 8 と第 1 のロック機構 3 1 との間でコイルシース 6 a が屈曲することによる操作性の低下が回避されている。

【 0 0 6 8 】

以下では、第 1 のロック機構の変形例について図 1 7 ~ 図 2 1 を参照して説明する。

図 1 7 に示すように、本変形例における第 1 のロック機構 7 0 は、ねじ山部 3 5 a に代えて内壁部に複数の凹部 7 1 及び後述するピストン部 7 4 のボタン 7 5 が係合する長孔 7 8 が形成された略円筒状のベース部材 7 2 と、ネジキャップ 3 6 に代えてベース部材に挿入されたピストン部 7 4 とを備える。なお、凹部 7 1 は、ベース部材 7 2 の軸方向に沿った縦断面視で鋸歯状に形成されていると共に、先端方向（図中 A 方向）に向かうに従い漸次凹み量が浅くなっている。

【 0 0 6 9 】

ピストン部 7 4 は硬質かつ弾性を有する素材からなり、ピストン部 7 4 の基端部には突起部 7 3 をピストン部 7 4 の中心軸方向に移動させるボタン 7 5 が形成されている、また、ピストン部 7 4 は、外周部には凹部 7 1 に係合可能な突起部 7 3 を有する。さらに、ピストン部 7 4 の先端部には当接部 7 6 が形成され、当接部 7 6 には、コイルシース 6 a が進退移動自在に貫通する貫通孔 7 7 が形成されている。

【 0 0 7 0 】

図 1 8 に示すように、ボタン 7 5 を押圧するとピストン部 7 4 が弾性変形し、突起部 7 3 を前記先端方向へ移動させることができる。続いて突起部 7 3 は凹部 7 1 に係合する。この時、当接部 7 6 によってストッパ 3 9 が押圧されて弾性変形することでコイルシース 6 a を押圧している。ただしこの状態ではコイルシース 6 a は完全には固定されず、進退動作可能である。

【 0 0 7 1 】

さらにピストン部 7 4 を移動させると、図 1 9 に示すようにストッパ 3 9 はさらに押圧されて、この状態ではコイルシース 6 a はロック機構 7 0 に対して固定されている。ボタン 7 5 を押圧してピストン部を図中 B 方向に移動させることでコイルシース 6 a の固定を解除することができるようになっている。

【 0 0 7 2 】

また、ロック機構の外部形状は術者にとって操作しやすい形状を適宜採用することができる。例えば、図 2 0 に示す第 1 のロック機構 7 0 a では先端部が滑面状に形成された略円筒状のベース部材 7 2 と、条部を有するボタン 7 5 a とを備えている。また、図 2 1 に示す第 1 のロック機構 7 0 b では略箱型のベース部材 7 2 b と、先端側と基端側に傾斜突起部を有するボタン 7 5 b とを備えている。

【 0 0 7 3 】

以下では、第 1 のロック機構の他の変形例について図 2 2 ~ 図 2 7 を参照して説明する。

図 2 2 に示すように、本変形例における第 1 のロック機構 8 0 は、コイルシース 6 a が挿通支持され、中間部に貫通孔 8 1 が形成された中空のベース部材 8 2 と、ベース部材 8 2 に接続された旋回軸 8 8 とストッパ 3 9 に当接可能な当接部 8 6 とを有する押圧部材 8 4 とを備える。さらに押圧部材 8 4 には係合部 8 3 が形成されてベース部材 8 2 と係合可能

になっている。

【0074】

図23に示すように、係合部83は回転軸88を中心として回転運動し、ベース部材82に係止されるようになっている。この時、当接部86がストッパ39を押圧してコイルシース6aをロック機構80に対して固定するようになっている。

なお、図24に示すロック機構80aのように、押圧部材84に係合部83aに係合して進退自在にスライドするように構成され、図25に示すように係合部83aが基端側にスライドされることでコイルシース6aを固定することもできる。

【0075】

また、本変形例においても第1のロック機構の外部形状は適宜の形状を採用することができる。例えば、図26及び図27に示す第1のロック機構80bのように、略箱型で両端部の外形寸法が中間部の外形寸法よりも大きなベース部材82bと、平面視で楕円の筒状に形成されベース部材82bの中間部が挿入された係合部83bと、係合部83bの内面に沿うように湾曲した表面を有する板状の押圧部材84bとを備えてもよい。

【0076】

以下では、第1のロック機構のさらに他の変形例について図28～図32を参照して説明する。

図28に示すように、本変形例における第1のロック機構90は、コイルシース6aが挿通支持され、中間部にコイルシース6aの軸線と交差するように形成された孔91が形成されたベース部材92と、孔91に挿入されてコイルシース6aの軸心方向に延びる第一貫通孔93を有するボタン95とを備える。

【0077】

第一貫通孔93には弾性部材からなるストッパ96が設けられコイルシース6aの軸心方向に直交する方向からコイルシース6aに当接可能に配置されている。またボタン95とベース部材92には弾性部材からなる反発部94が介装されている。さらに、ベース部材92には、孔91にボタン95が挿入された状態で第一貫通孔93と連通する第二貫通孔97が形成されている。

【0078】

コイルシース6aは第一貫通孔93及び第二貫通孔97に挿通されており、ボタン95は反発部94によって図中C方向に付勢されている。この時ストッパ96によってコイルシース6aがベース部材92に押し付けられることでコイルシース6aは第1のロック機構90に対して固定される。また、図29に示すようにボタン95を図中D方向へ押圧すると、ストッパ96のコイルシース6aへの当接が解除される。

【0079】

また、本変形例においても第1のロック機構の外部形状は適宜の形状を採用することができる。例えば、図30に示すように先端側にチューブ7が接続され、コイルシース6aが挿通された略円筒状のベース部材92aと、先端側と基端側のそれぞれの端部が傾斜するように形成されたボタン95aとを備えて第1のロック機構90aとすることができる。

【0080】

また、図31に示すように略箱型で先端側と基端側の端部が円弧状に形成されて中間部にコイルシース6aの軸線方向に延びる孔が形成されたベース部材92bと、上面視でコイルシース6aの軸線方向に長い長方形状に形成されて前記孔に係合するボタン95bとを備えて第1のロック機構90bとすることもできる。

【0081】

さらに、図32に示すように略直方体状でコイルシース6aが挿通されたベース部材92cと、ベース部材92c内に配設されてチューブ7が貫通する貫通孔が形成されたボタン95cとを備える第1のロック機構90c等とすることもできる。

【0082】

以下では、繫止部4bの変形例について図33～図38を参照して説明する。

本実施形態の繫止部 4 b の他の変形例として、例えば図 3 3 に示すように、繫止部 1 0 0 a が、円板状の頭部 1 0 1 と、頭部 1 0 1 との連結部を基端とする円柱状の溶接部 1 0 2 a とを備え、これらが同軸上に配設されて溶接部 1 0 2 a の先端部は挿通孔 1 2 e にキャップ 1 2 の内部から外部方向に挿入されてキャップ 1 2 の外部に突出し、溶接部 1 0 2 a の先端部には繫止部 1 0 0 a の軸線に直交する貫通孔が形成され、前記貫通孔に移動ガイド部材 4 a が挿入されて溶接固定されている構成を採用しても良い。この場合、指標部 1 0 3 は繫止部 1 0 0 a の頭部 1 0 1 に形成された切欠からなる構成を採用することができる。

【0083】

また、図 3 4 に示す繫止部 1 0 0 b では、円柱状の溶接部 1 0 2 b の先端部に孔が形成されており、この孔に、屈曲された移動ガイド部材 4 a の両端部が挿入されて溶接固定されている構成を採用しても良い。

また、図 3 5 に示す繫止部 1 0 0 c では、頭部 1 0 1 の表面に頭部 1 0 1 の軸線回りに間隔をあけて複数の板状体が先端部にむけて突設されて、概略筒状に形成された溶接部 1 0 2 c を備えている。この溶接部 1 0 2 c の内側に屈曲された移動ガイド部材 4 a が挿入されて溶接固定されている構成を採用しても良い。

また、図 3 6 に示す繫止部 1 0 0 d では、円柱状の溶接部 1 0 2 d の先端部に孔 1 0 5 が形成されており、その直径が底面 1 0 6 に向かうに従い漸次小さくなっている構成を採用しても良い。

また、図 3 7 に示す繫止部 1 0 0 e では、円柱状の溶接部 1 0 2 e の先端が移動ガイド部材 4 a の外周面に沿うように円弧状に形成されて、移動ガイド部材 4 a の端部が溶接部 1 0 2 e の端部に突き合わされた状態で溶接固定されている。

また、図 3 8 に示すように、移動ガイド部材 4 a の端部を挿通孔 1 2 e に挿入し、キャップ 1 2 の内側で移動ガイド部材 4 a の端部を円筒状の繫止部 1 0 0 f 内に挿入してカシメ固定することによっても移動ガイド部材 4 a を固定することもできる。

【0084】

また、指標部 1 0 3 は、図 3 3 ~ 図 3 6 に示すような頭部 1 0 1 の縁に形成された切欠とする構成に限らず、図 3 7 に示すように頭部 1 0 1 におけるキャップの内側を向く表面に、その中心を通る条部 1 0 3 a が形成されてなる構成とすることもできる。

【0085】

(第二実施形態)

次に、本発明の第 2 実施形態の内視鏡用処置具について図 3 9 から図 4 2 を参照して説明する。なお、上述した第 1 実施形態の内視鏡用処置具と構成を共通とする箇所には同一符号を付けて、説明を省略することにする。

本実施形態の内視鏡用処置具 2 0 0 は、以下の点で上述の各実施形態と異なっている。

【0086】

図 3 9 ~ 図 4 2 に示すように、移動ガイド部 5 0 は、移動ガイド部材 4 a に代えて繊維状の移動ガイド部材 5 0 a と、繫止部 4 b に代えて移動ガイド部材 5 0 a の端部に固定されて挿通孔 1 2 e、1 2 f の直径より大きな頭部 5 0 c を有する繫止部 5 0 b とを備える。

【0087】

移動ガイド部材 5 0 a は糸からなり、繫止部 5 0 b は移動ガイド部材 5 0 a の端部に圧着されたカシメリングからなる。

【0088】

また、体壁保護部 1 2 c に代えてフード 1 1 の先端部に形成された体壁保護部 6 0 を備え、体壁保護部 6 0 にはルーメン 1 1 a の軸線の延長線上に処置部 5 が進出可能な図示しない凹部が形成されている(図 4 2 参照)。

【0089】

本実施形態では、処置部 5 はルーメン 1 1 a の軸線の延長線上で進退動作するようになっている。処置部 5 が進出動作する際には、処置部 5 は移動ガイド部材 5 0 a によって処

10

20

30

40

50

置部 5 のルーメン 1 1 a の軸線に沿った移動が制限される位置まで直線状に進出し、続いて回転軸 2 3 を回転中心とした移動ガイド部材 5 0 a の旋回運動に従ってコイルシース 6 a が屈曲するように変形して移動ガイド部材 5 0 a に案内されて切り口 C u に案内されるように動作する。

【 0 0 9 0 】

このような構成でも処置部 5 によって生体組織を把持して挙上することができ、この場合にもフード 1 1 に形成されたルーメン 1 1 a によってチューブ 7 の全周が固定支持されているのでコイルシース 6 a が屈曲した際にチューブ 7 がフード 1 1 から剥離あるいは脱落することが抑制されている。

【 0 0 9 1 】

以上、本発明の実施形態について図面を参照して詳述したが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等も含まれる。

【 0 0 9 2 】

例えば、本発明の第 1 実施形態では長孔 1 2 g は体壁保護部 1 2 c の両端部に配置される構成を採用したが、これに限らず、体壁保護部のいずれか一方の端部に単一の長孔が形成されていてもよいし、あるいは体壁保護部よりもフード側に長孔が形成されていても本実施形態と同様の効果を奏することができる。

【 0 0 9 3 】

また、本発明の第 1 実施形態ではフード 1 1 に形成された切欠 1 1 c の形状は、図 5 に示したようにフード 1 1 の基端部から中間部にかけて直線的に切断したような形状としたが、これに限らず、例えば図 4 4 に示すように、切欠 1 1 c は、フード 1 1 を構成する外壁部のうち、内視鏡挿入部 1 1 b のルーメン 1 1 a 側及びルーメン 1 1 a と反対側のそれぞれの外壁部のみを残してフード 1 1 の基端から中間部までの外壁部を切り取る構成とすることもできる。

【 0 0 9 4 】

また、図 4 5 に示すように、切欠 1 1 c は、フード 1 1 を構成する外壁部のうち、フード 1 1 のルーメン 1 1 a と反対側の外壁部のみをフード 1 1 の基端から中間部までフード 1 1 の軸線と平行に切り取る構成とすることもできる。

【 0 0 9 5 】

また、図 4 6 に示すように、フード 1 1 を構成する外壁部のうち、ルーメン 1 1 a が形成された部分と、内視鏡 2 の先端 2 a 及びキャップ 1 2 のそれぞれが挿入される部分とを残して内視鏡挿入部 1 1 b の基端から中間部に至るまでの外壁部を切り取る構成とすることもできる。

【 0 0 9 6 】

また、図 4 7 に示すように、切欠 1 1 c は、フード 1 1 の内視鏡挿入部 1 1 b に、フード 1 1 の軸線に沿って平行に延びる複数の切込みが形成されてなる構成とすることもできる。さらに、これらの形状に限定されるものではなく、内視鏡の形状に合わせて適宜の形状とすることで本実施形態のように内視鏡の装着性を向上させることができる。

【 0 0 9 7 】

また、本発明の実施形態では体壁保護部 1 2 c がキャップ 1 2 に形成されている構成を採用したが、これに限らず、キャップからフードまで延在するように配置されていても本発明の効果を奏することができる。

【 0 0 9 8 】

また、本発明の第一実施形態では、移動制限部 4 d は金属製の管状部材がかしめられて固定されている構成としたが、これに限らず、溶接やロウ付けによって固定しても同様の効果を奏することができる。また、移動ガイド部材 4 a 自体の折り曲げによって貫通孔 2 1 a の両端部に貫通孔 2 1 a の内径よりも大きな凸部を形成することによって移動制限部 4 d としても同様の効果を奏することができる。

【 0 0 9 9 】

また、本発明の実施形態では、第 1 のロック機構 3 1 を用いてコイルシース 6 a の進退

10

20

30

40

50

移動を調整する構成を採用したが、これに限らず、例えば図４３に示すように操作部８の先端に鋸歯部４００が形成され、第１のロック機構３１に代えてベース部材３５の基端側に接続されて鋸歯部４００に係合して支持部４０３を中心に揺動可能なラチェット部４０１を有する構成としても同様の効果を奏することができる。

【０１００】

また、本発明の第１実施形態では、第１のロック機構３１の外部形状は図１に示す形状のものを採用したが、第１のロック機構の外部形状は適宜の形状を採用することができる。例えば、図４８に示すように、ネジキャップ３６に４個の突起部１３６ａ、１３６ｂ、１３６ｃ、１３６ｄを備える構成としても良い。

また、図４９に示すように、ベース部材３５の基端及び先端に形成された突起部１３５ａ、１３５ｂと、ネジキャップ３６の外周面に軸線方向に沿って延びる多数の凸条部２３６ｂ及び一対の突起部２３６ａを形成しても良い。

また、ネジキャップ３６の外形形状は、真円形状に限らず、図５０に示すように、周方向に沿った一部が径方向に隆起した隆起部３３６ａを有する形状としても良く、また、ネジキャップ３６の外周面にネジキャップ３６の軸線方向に沿って延びる凸条部３３６ｂを形成しても良い。

また、図５１に示すように、ネジキャップ３６の先端部に、径方向に膨出する膨出部４３６ａを備える構成としても良い。

また、図５２に示すように、ネジキャップ３６は、外周面に底面が平面状に形成された凹部５３６が形成された構成としても本実施形態と同様の効果を奏することができる。

また、図５３に示すように、ネジキャップ３６は、ネジキャップ３６の外周面でネジキャップ３６の軸線方向に沿って伸びる複数の凸条部６３６ｂと、ネジキャップ３６とベース部材３５とのそれぞれの外壁部において、ネジキャップ３６がベース部材３５に完全にねじ込まれたときに互いが対向する位置に一対の矢印部６３６ｃが形成されている構成としても良い。

また、図５４に示すように、ベース部材３５の外周面の一部に底面が平面状に形成された凹部２３５ｂを形成しても良い。なお、凹部２３５ｂの上面視形状は、ベース部材３５の軸方向に長い長方形状であって、その長手方向における両端縁が当該方向に外側に向けて凸の曲線をなしている。

また、図５５に示すように、ネジキャップ３６として、略円筒状に形成されるとともに、その外周面に、周方向に間隔をあけて三つの突起部７３６ａが径方向に向けて突設された構成を採用しても良い。

また、図５６に示すように、ネジキャップ３６として、略円筒状に形成されるとともに、その外周面にネジキャップ３６の軸線方向に沿って延びる溝部８３６が、周方向に間隔をあけて複数形成されている構成を採用しても良い。

また、図５７に示すように、ネジキャップ３６は、略円筒状の外壁部の一部から径方向に突出した突起部９３６ａを有し、突起部９３６ａには軸線方向に複数の条部９３６ｂが形成されている構成としても良い。

【０１０１】

また、本発明の第１実施形態では、第１のロック機構３１の基端側に操作部８の操作本体８ａを挿入するパイプ部３５ｄを備える構成を採用したが、これに限定されるものではなく、チューブ７から操作部８に至るまでのコイルシース６ａの屈曲を抑制する適宜の構成を採用することができる。例えば、コイルシース６ａに硬質な、或いは弾性素材からなる被覆部材を挿通したり、コイルシース６ａに弾性素材やの塗膜形成やロウ付けなどによる補強が施された構成を採用しても同様の効果を奏することができる。

【図面の簡単な説明】

【０１０２】

【図１】本発明の第１実施形態の内視鏡用処置具の構成を示す説明図である。

【図２】本発明の第１実施形態の処置部の先端部の構成を示す三面図である。

【図３】本発明の第１実施形態の内視鏡用処置具の構成を示す部分断面図である。

- 【図 4】本発明の第 1 実施形態の係合部材の構成を示す説明図である。
- 【図 5】本発明の第 1 実施形態のフードの構成を示す説明図である。
- 【図 6 A】本発明の第 1 実施形態のキャップと移動ガイド部の構成を示す説明図である。
- 【図 6 B】本発明の第 1 実施形態のキャップと移動ガイド部の構成を示す説明図である。
- 【図 6 C】本発明の第 1 実施形態のキャップと移動ガイド部の構成を示す説明図である。
- 【図 6 D】本発明の第 1 実施形態のキャップと移動ガイド部の構成を示す説明図である。
- 【図 7】本発明の第 1 実施形態の内視鏡用処置具の動作を説明するための説明図である。
- 【図 8】本発明の第 1 実施形態の内視鏡用処置具の動作を説明するための説明図である。
- 【図 9】本発明の第 1 実施形態の第 1 のロック機構の動作を説明するための縦断面図である。
- 【図 10】本発明の第 1 実施形態の内視鏡用処置具の動作を説明するための説明図である。
- 【図 11】本発明の第 1 実施形態の内視鏡用処置具の動作を説明するための説明図である。
- 【図 12】本発明の第 1 実施形態の内視鏡用処置具の動作を説明するための説明図である。
- 【図 13】本発明の第 1 実施形態の内視鏡用処置具の動作を説明するための説明図である。
- 【図 14】本発明の第 1 実施形態の第 1 のロック機構の動作を説明するための縦断面図である。
- 【図 15】本発明の第 1 実施形態の内視鏡用処置具の動作を説明するための説明図である。
- 【図 16】本発明の第 1 実施形態の内視鏡用処置具の動作を説明するための説明図である。
- 【図 17】本発明の第 1 実施形態の第 1 のロック機構の変形例の構成を示す縦断面図である。
- 【図 18】本発明の第 1 実施形態の第 1 のロック機構の変形例の動作を説明するための縦断面図である。
- 【図 19】本発明の第 1 実施形態の第 1 のロック機構の変形例の動作を説明するための縦断面図である。
- 【図 20】本発明の第 1 実施形態の第 1 のロック機構の変形例の構成を示す斜視図である。
- 【図 21】本発明の第 1 実施形態の第 1 のロック機構の変形例の構成を示す斜視図である。
- 【図 22】本発明の第 1 実施形態の第 1 のロック機構の他の変形例の構成を示す縦断面図である。
- 【図 23】本発明の第 1 実施形態の第 1 のロック機構の他の変形例の動作を説明するための縦断面図である。
- 【図 24】本発明の第 1 実施形態の第 1 のロック機構の他の変形例の構成を示す斜視図である。
- 【図 25】本発明の第 1 実施形態の第 1 のロック機構の他の変形例の動作を説明するための側面図である。
- 【図 26】本発明の第 1 実施形態の第 1 のロック機構の他の変形例の構成を示す斜視図である。
- 【図 27】本発明の第 1 実施形態の第 1 のロック機構の他の変形例の動作を説明するための側面図である。
- 【図 28】本発明の第 1 実施形態の第 1 のロック機構のさらに他の変形例の構成を示す縦断面図である。
- 【図 29】本発明の第 1 実施形態の第 1 のロック機構のさらに他の変形例の動作を説明するための縦断面図である。

10

20

30

40

50

【図 3 0】本発明の第 1 実施形態の第 1 のロック機構のさらに他の変形例の構成を示す斜視図である。

【図 3 1】本発明の第 1 実施形態の第 1 のロック機構のさらに他の変形例の構成を示す斜視図である。

【図 3 2】本発明の第 1 実施形態の第 1 のロック機構のさらに他の変形例の構成を示す斜視図である。

【図 3 3】本発明の第 1 実施形態の繫止部の変形例の構成を示す説明図である。

【図 3 4】本発明の第 1 実施形態の繫止部の変形例の構成を示す説明図である。

【図 3 5】本発明の第 1 実施形態の繫止部の変形例の構成を示す説明図である。

【図 3 6】本発明の第 1 実施形態の繫止部の変形例の構成を示す説明図である。

【図 3 7】本発明の第 1 実施形態の繫止部の変形例の構成を示す説明図である。

【図 3 8】本発明の第 1 実施形態の繫止部の変形例の構成を示す説明図である。

【図 3 9】本発明の第 2 実施形態の内視鏡用処置具の一部の構成を示す側面図である。

【図 4 0】本発明の第 2 実施形態の繫止部の構成を示す説明図である。

【図 4 1】本発明の第 2 実施形態の内視鏡用処置具の動作を説明するための側面図である。

【図 4 2】本発明の第 2 実施形態のフードの構成を示す説明図である。

【図 4 3】本発明の第 1 のロック機構のさらに他の変形例を説明するための説明図である。

【図 4 4】本発明のフードの変形例の構成を示す説明図である。

【図 4 5】本発明のフードの変形例の構成を示す説明図である。

【図 4 6】本発明のフードの変形例の構成を示す説明図である。

【図 4 7】本発明のフードの変形例の構成を示す説明図である。

【図 4 8】本発明の第 1 のロック機構の外部形状の一例を示す説明図である。

【図 4 9】本発明の第 1 のロック機構の外部形状の一例を示す説明図である。

【図 5 0】本発明の第 1 のロック機構の外部形状の一例を示す説明図である。

【図 5 1】本発明の第 1 のロック機構の外部形状の一例を示す説明図である。

【図 5 2】本発明の第 1 のロック機構の外部形状の一例を示す説明図である。

【図 5 3】本発明の第 1 のロック機構の外部形状の一例を示す説明図である。

【図 5 4】本発明の第 1 のロック機構の外部形状の一例を示す説明図である。

【図 5 5】本発明の第 1 のロック機構の外部形状の一例を示す説明図である。

【図 5 6】本発明の第 1 のロック機構の外部形状の一例を示す説明図である。

【図 5 7】本発明の第 1 のロック機構の外部形状の一例を示す説明図である。

【図 5 8】従来の内視鏡用処置具の構成を説明する説明図である。

【符号の説明】

【 0 1 0 3 】

1 内視鏡用処置具

2 内視鏡

2 a 先端

4 移動ガイド部

4 a 移動ガイド部材

4 b 繫止部

4 c 繫止部

4 d 移動制限部

4 e 指標部

5 処置部

5 a 先端部

5 b 基端部

5 c 鉤部

6 挿入部

10

20

30

40

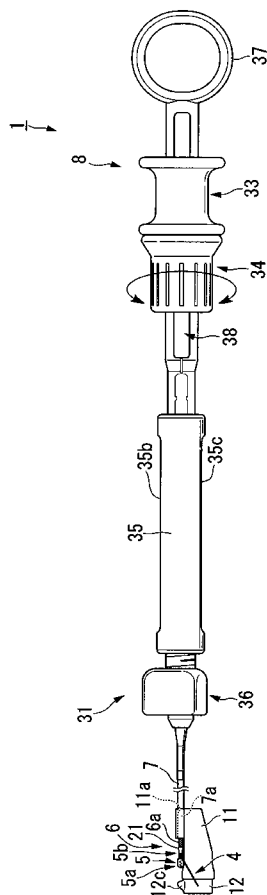
50

- 7 チューブ
- 11 フード
- 11a ルーメン
- 12 キャップ
- 12b 指示部
- 12c 体壁保護部
- 12e、12f 挿通孔
- 12g 長孔
- 21a 貫通孔
- 22 アーム
- 22a 開閉軸
- 50 移動ガイド部
- 50a 移動ガイド部材
- 50b 繫止部
- 50c 頭部
- 60 体壁保護部
- 100a、100b、100c、100d、100e、100f 繫止部
- 101 頭部
- 102a、102b、102c、102d、102e 溶接部
- 103 指標部
- 103a 条部（指標部）
- 200 内視鏡用処置具

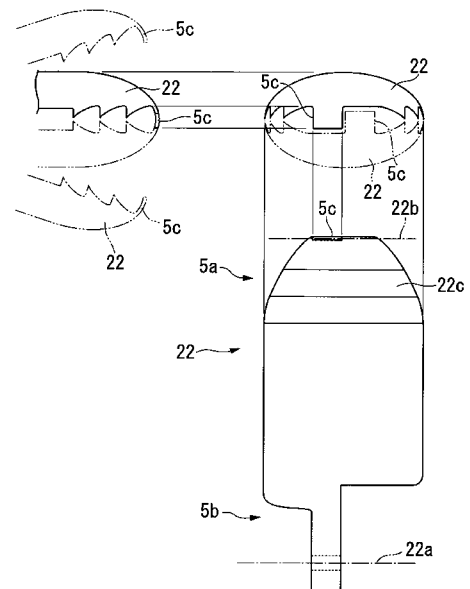
10

20

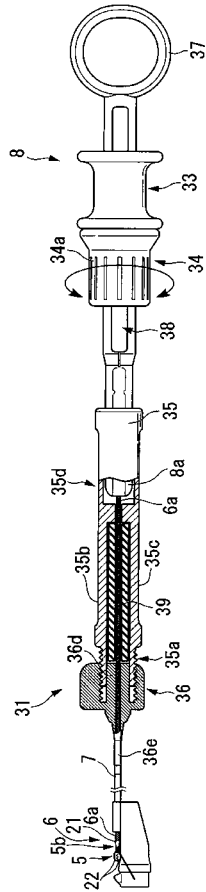
【図 1】



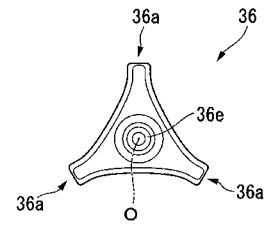
【図 2】



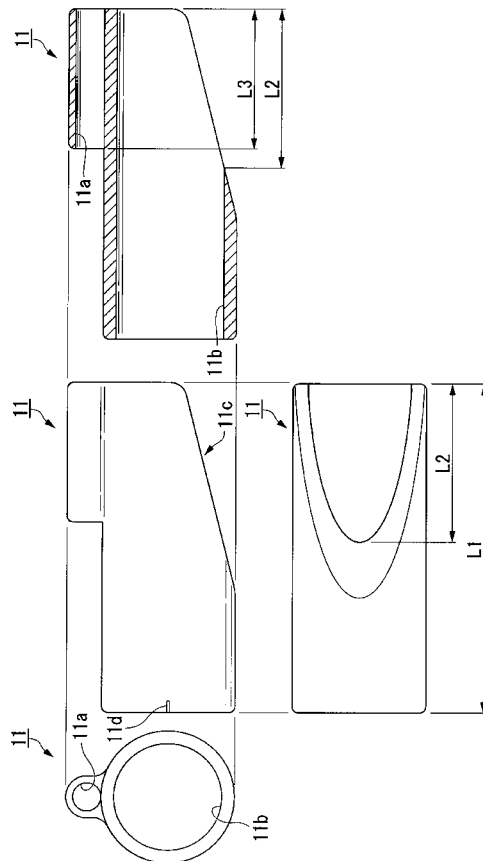
【 図 3 】



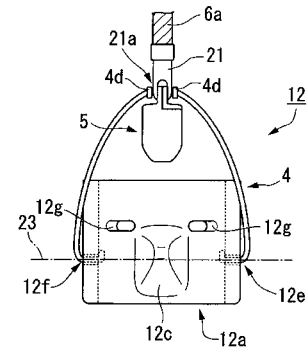
【 図 4 】



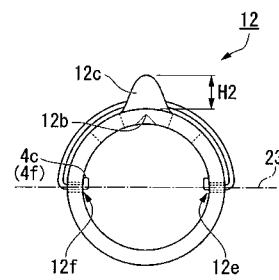
【 図 5 】



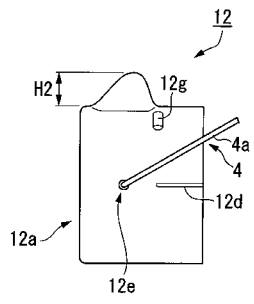
【 図 6 A 】



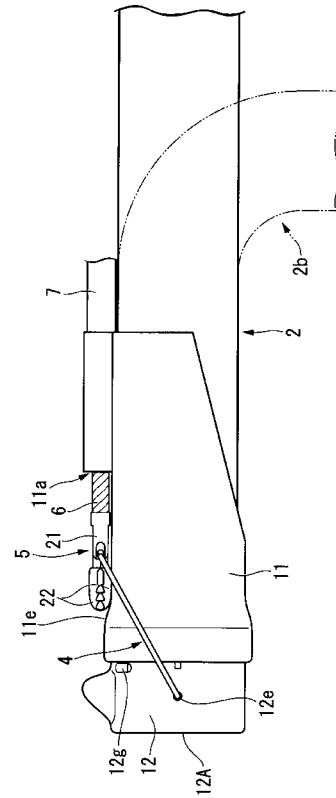
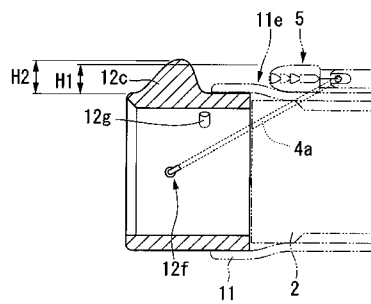
【 図 6 B 】



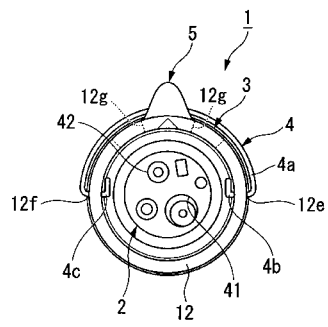
【 図 7 】



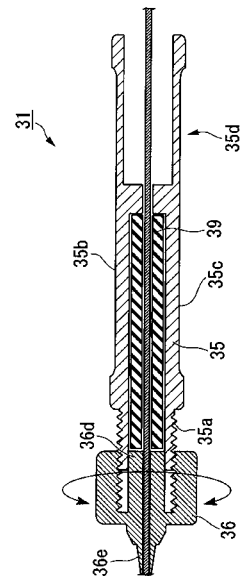
【 ㊦ 6 D 】



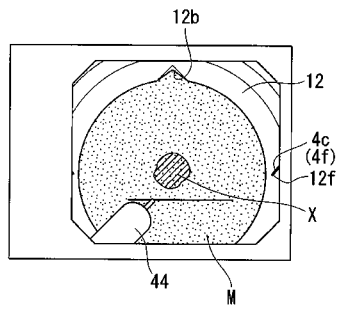
【 圖 8 】



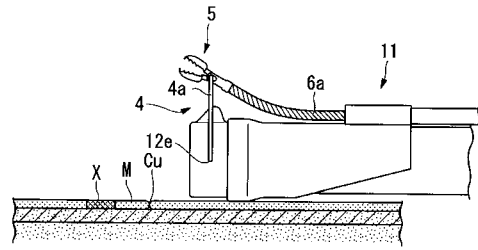
【 図 9 】



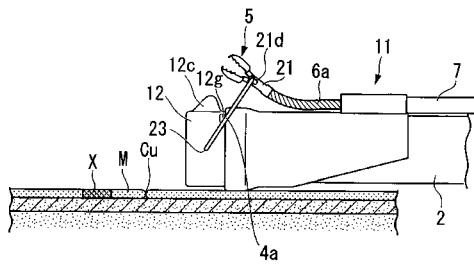
【図 10】



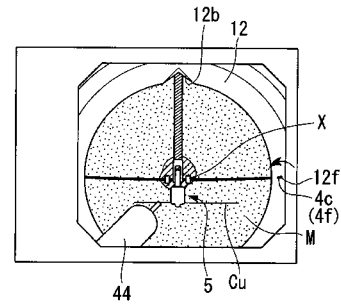
【図 12】



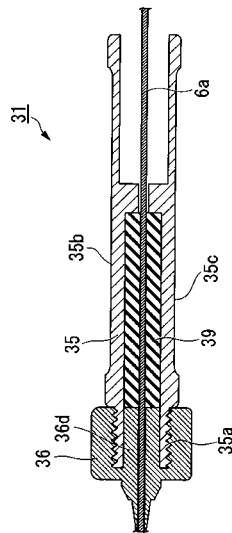
【図 11】



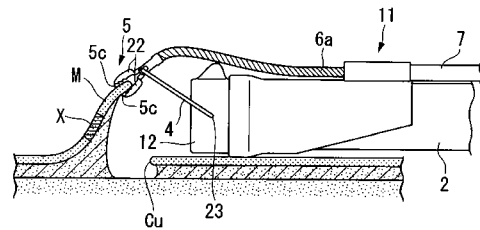
【図 13】



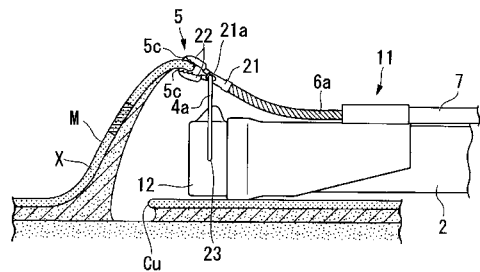
【図 14】



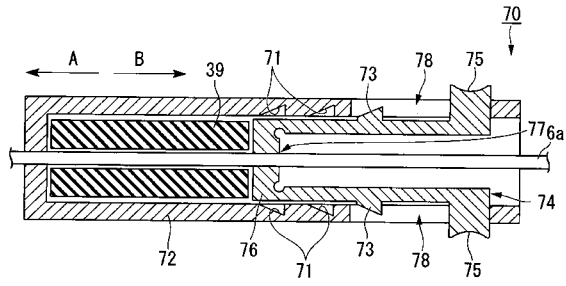
【図 15】



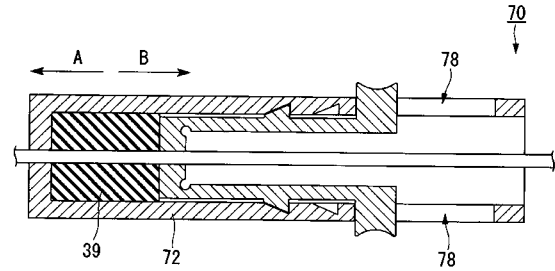
【図 16】



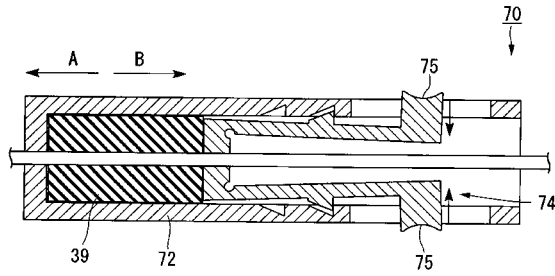
【図 17】



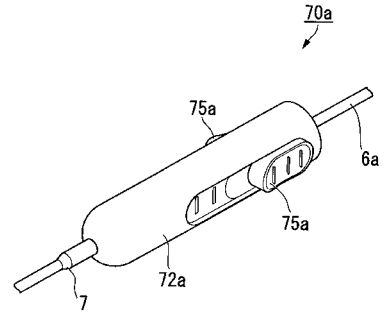
【図 19】



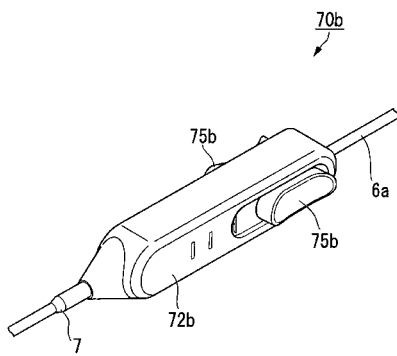
【図 18】



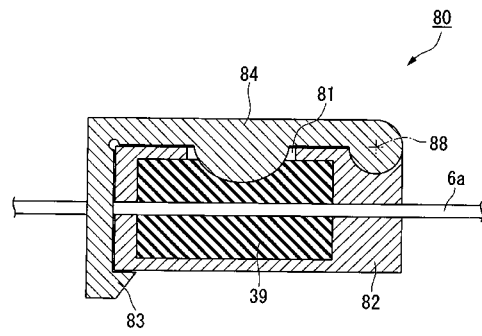
【図 20】



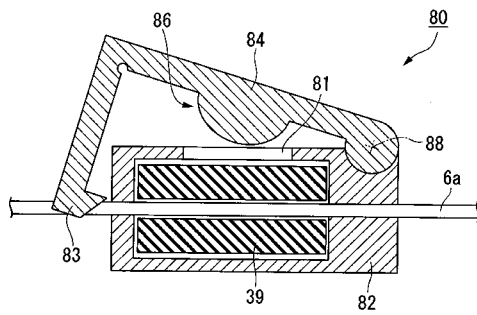
【図 21】



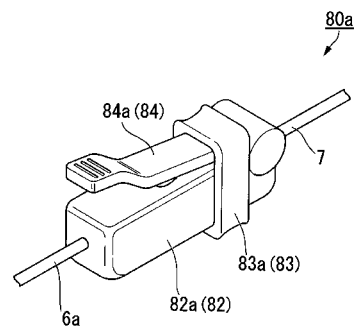
【図 23】



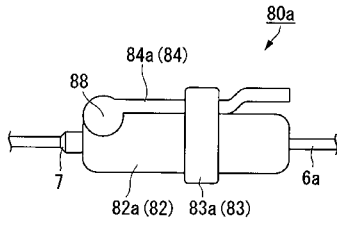
【図 22】



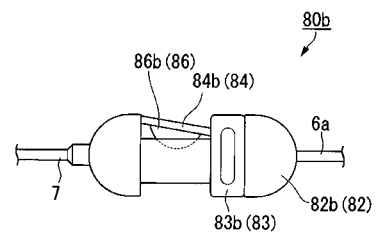
【図 24】



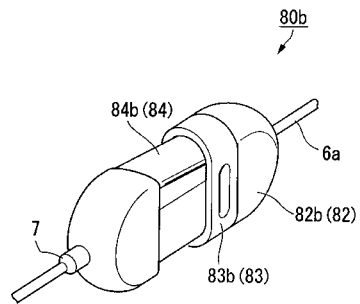
【図 25】



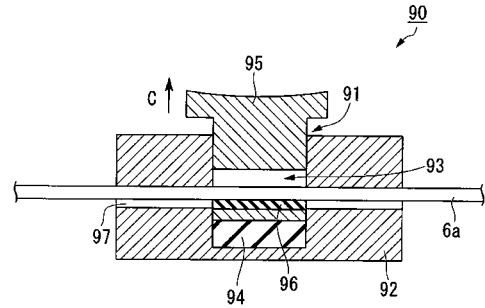
【図 27】



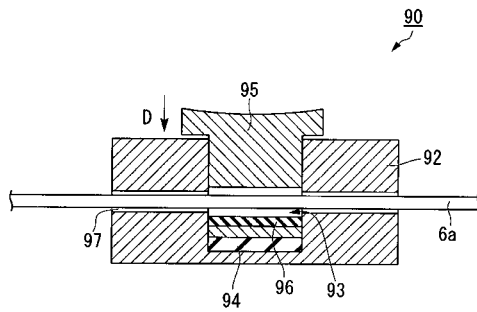
【図 26】



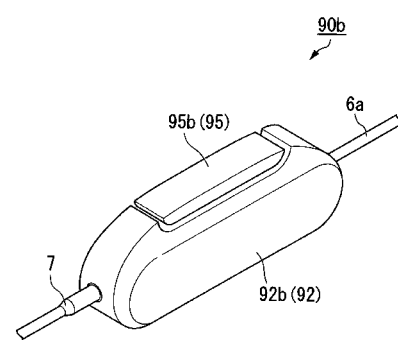
【図 28】



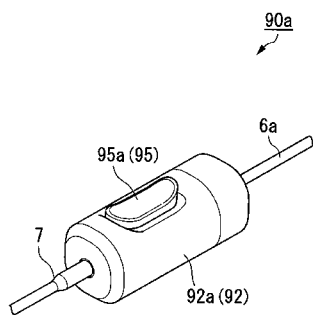
【図 29】



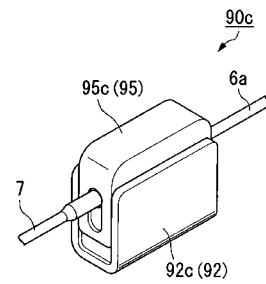
【図 31】



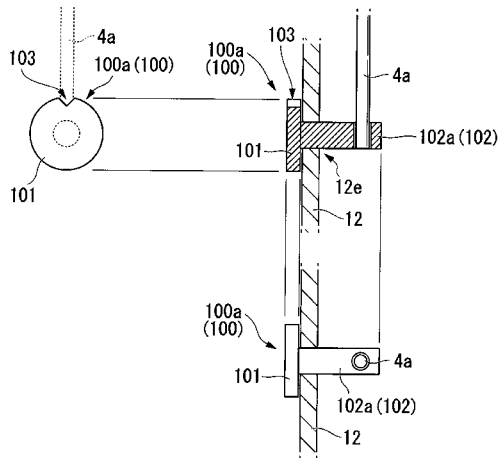
【図 30】



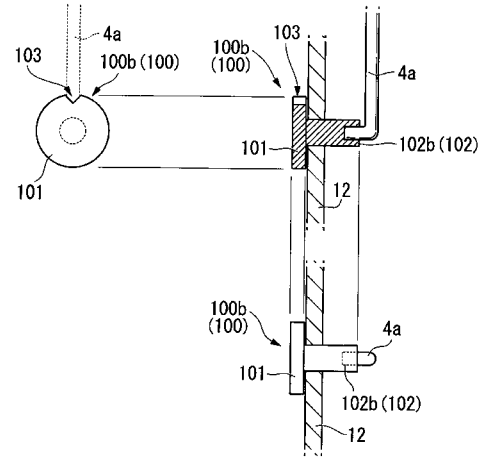
【図 32】



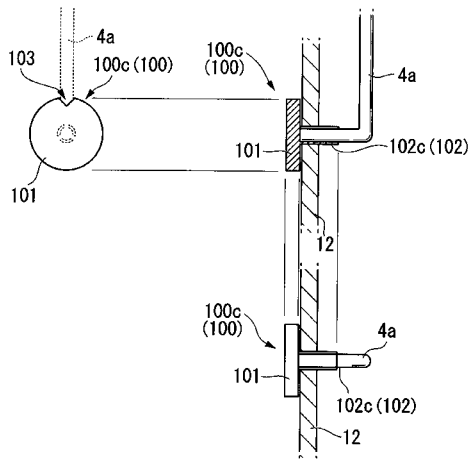
【図 3 3】



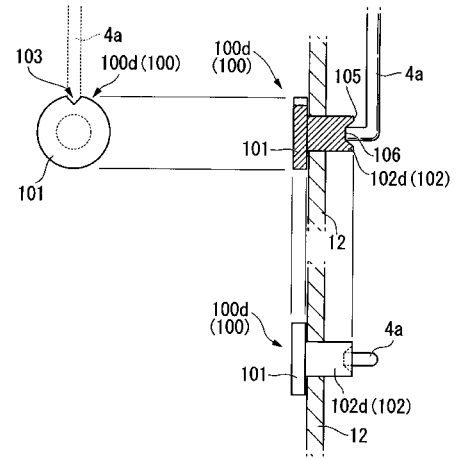
【図 3 4】



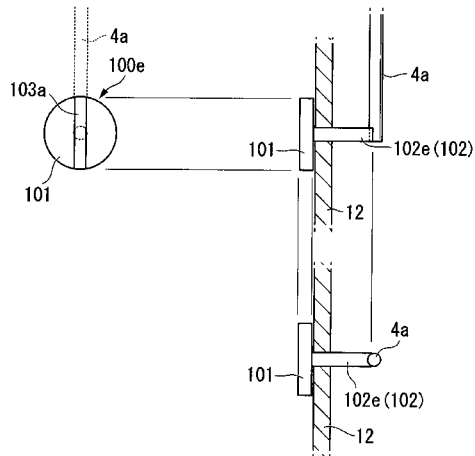
【図 3 5】



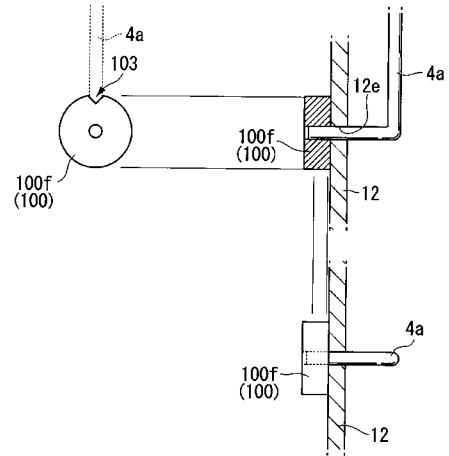
【図 3 6】



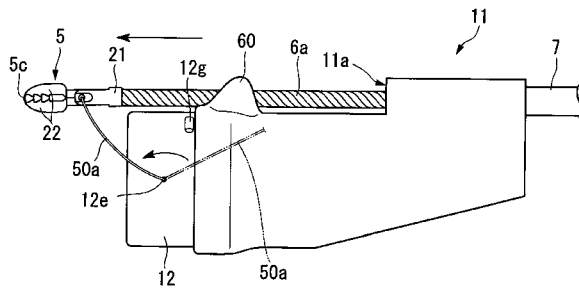
【図 37】



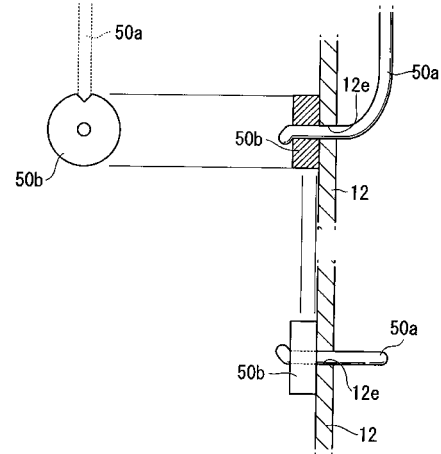
【図 38】



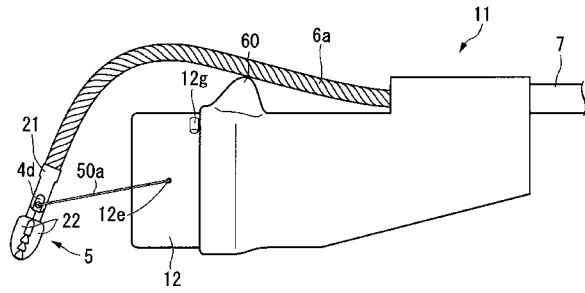
【図 39】



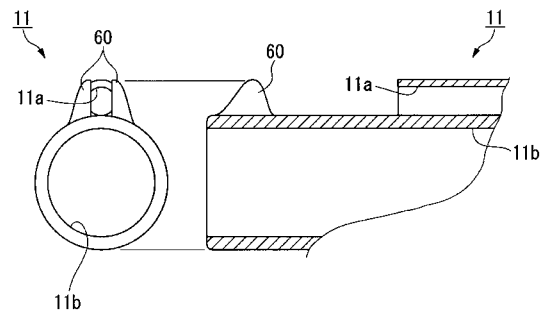
【図 40】



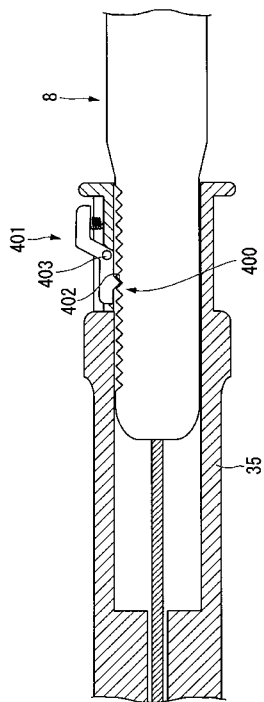
【図 4 1】



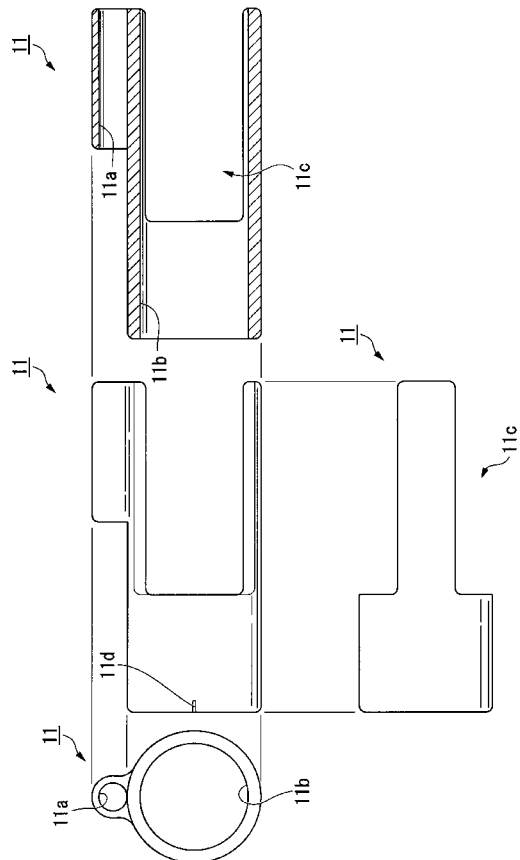
【図 4 2】



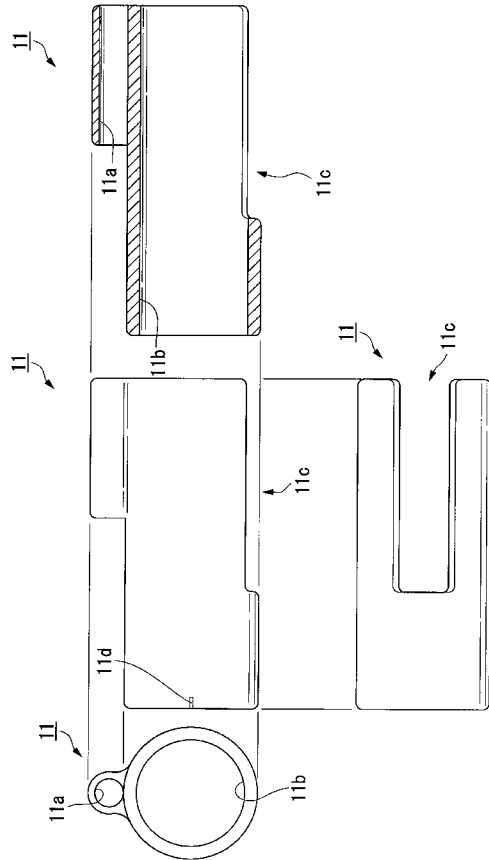
【図 4 3】



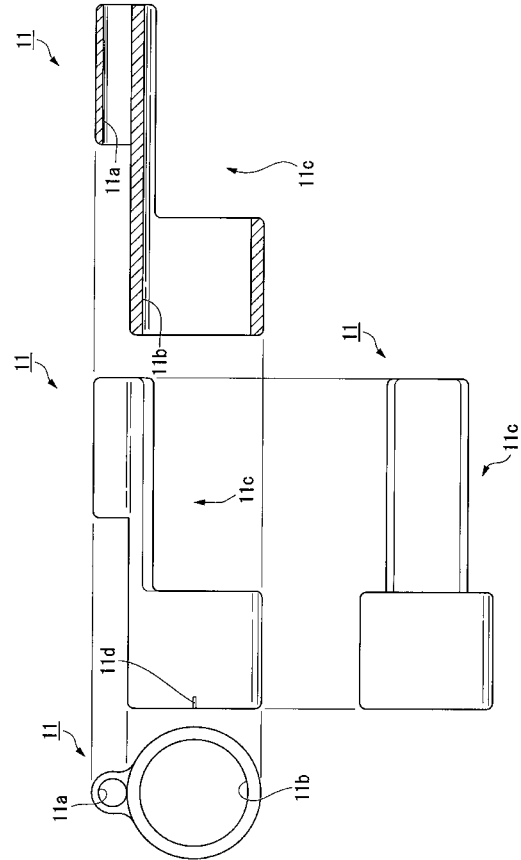
【図 4 4】



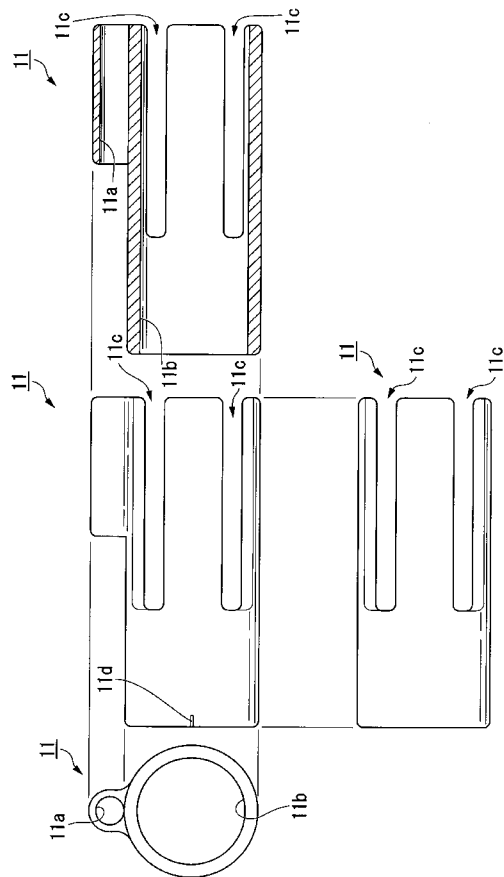
【図 4 5】



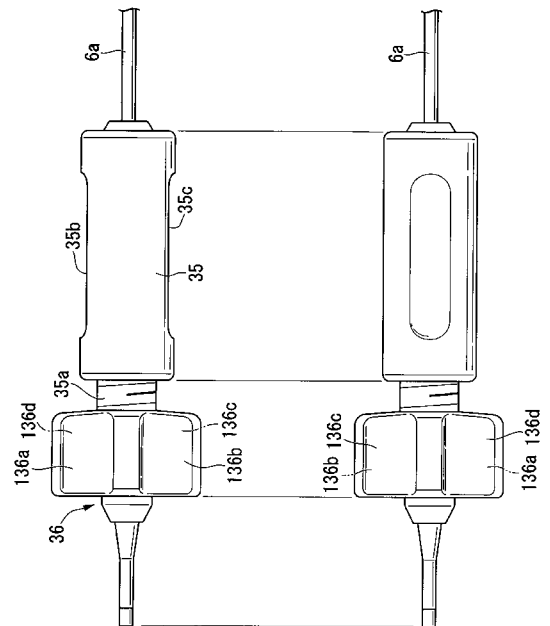
【図 4 6】



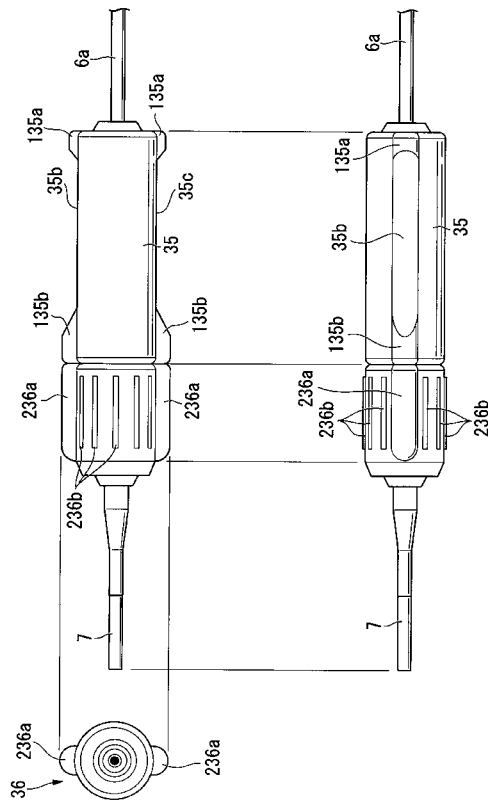
【図 4 7】



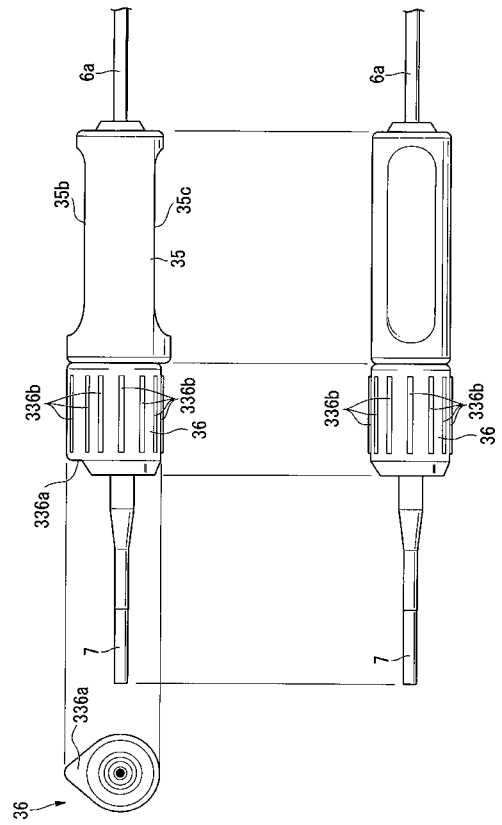
【図 4 8】



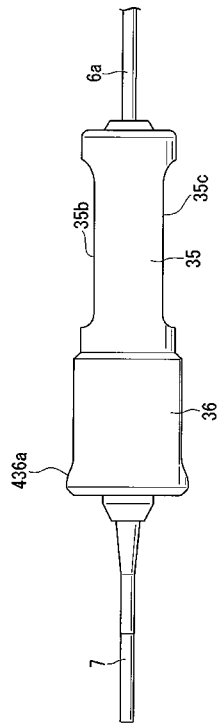
【図 49】



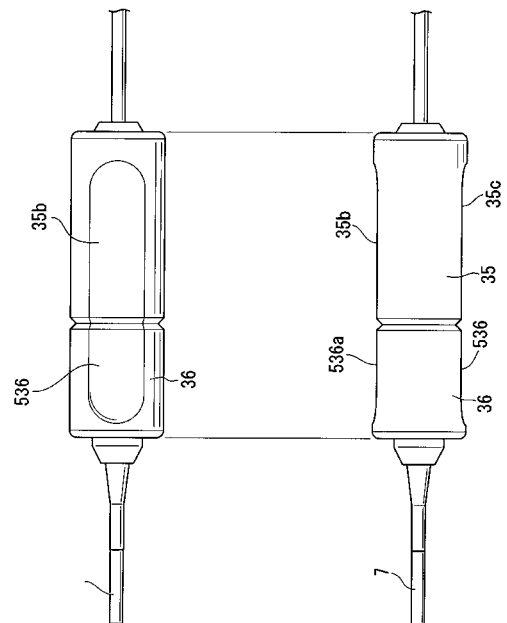
【図 50】



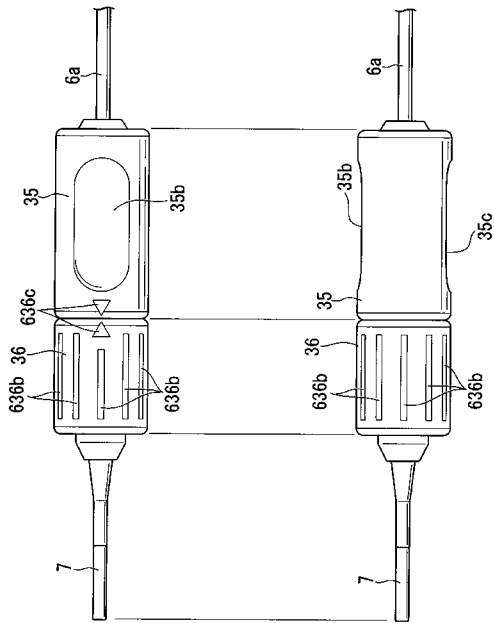
【図 51】



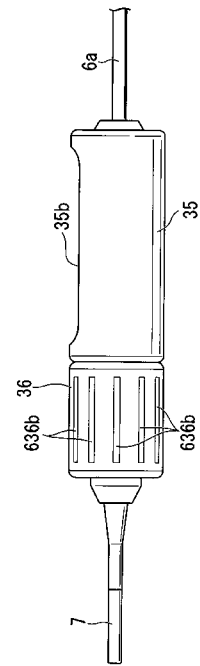
【図 52】



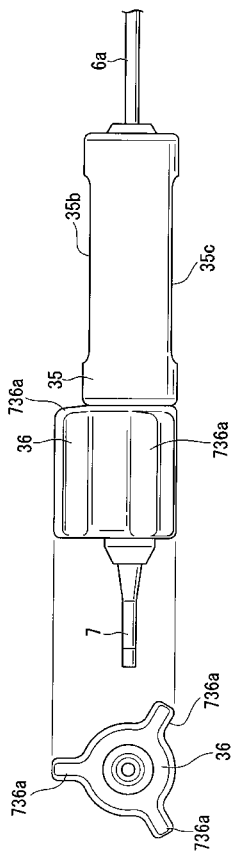
【図 5 3】



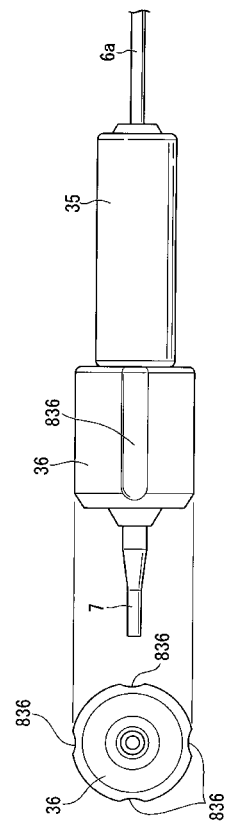
【図 5 4】



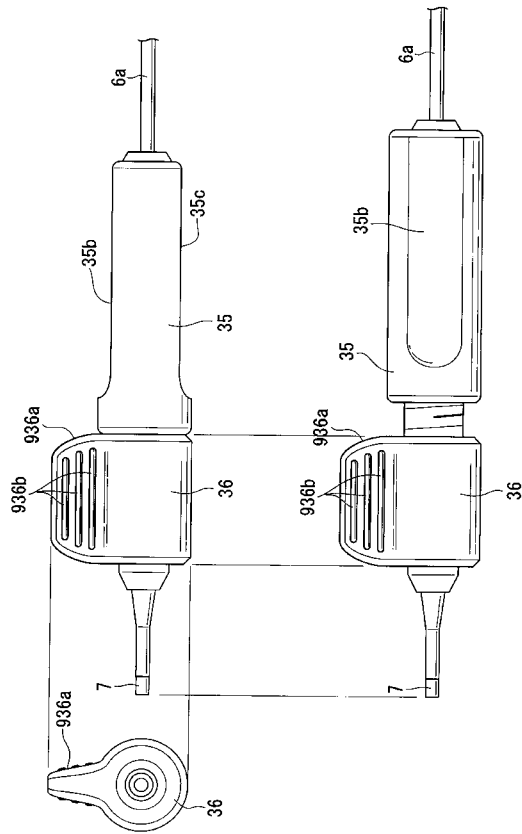
【図 5 5】



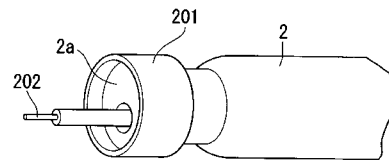
【図 5 6】



【図 57】



【図 58】



フロントページの続き

(72)発明者 六鎗 雄太

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内

(72)発明者 中村 努

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 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) 4C160 EE24 EE28 GG23 GG32 MM43 NN02 NN08 NN12 NN13 NN14
NN15 NN21

专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JP2010022568A	公开(公告)日	2010-02-04
申请号	JP2008187015	申请日	2008-07-18
[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	六鎗雄太 中村努		
发明人	六鎗 雄太 中村 努		
IPC分类号	A61B17/28 A61B17/22		
FI分类号	A61B17/28.310 A61B17/22		
F-TERM分类号	4C160/EE24 4C160/EE28 4C160/GG23 4C160/GG32 4C160/MM43 4C160/NN02 4C160/NN08 4C160/NN12 4C160/NN13 4C160/NN14 4C160/NN15 4C160/NN21		
代理人(译)	塔奈澄夫		
其他公开文献	JP5178369B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于内窥镜的治疗工具，该治疗工具能够防止管由于伴随治疗部分的移入/移出的插入部分的弯曲而剥落。

ŽSOLUTION：用于内窥镜的治疗工具包括治疗部分5，其具有用于对活组织进行内窥镜治疗的远端部分5a，固定在治疗部分5的基端部分5b上的柔性插入部分6，管状管7插入部分6插入以便自由地移入/移出，内窥镜的端部邻接的帽12，具有内腔11a的罩11，帽12应用于内腔11a并且内窥镜插入其中。插入并固定管7的处理部分5侧的端部7a，以及分别连接到盖12的侧壁部分和处理部分5的基端部分的移动引导部分4，以便引导处理部分5随着插入部分6的移入/移出而移动

