

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B1)

(11) 特許番号

特許第5829366号
(P5829366)

(45) 発行日 平成27年12月9日 (2015. 12. 9)

(24) 登録日 平成27年10月30日 (2015. 10. 30)

(51) Int. Cl.

F I

A 6 1 B 1/00 (2006. 01)

A 6 1 B 1/00 3 3 4 A

A 6 1 B 17/34 (2006. 01)

A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

A 6 1 B 17/34 3 1 O

請求項の数 2 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2015-532198 (P2015-532198)
 (86) (22) 出願日 平成26年12月10日 (2014. 12. 10)
 (86) 国際出願番号 PCT/JP2014/082762
 審査請求日 平成27年6月26日 (2015. 6. 26)
 (31) 優先権主張番号 特願2013-256426 (P2013-256426)
 (32) 優先日 平成25年12月11日 (2013. 12. 11)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 000000376
 オリンパス株式会社
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
 (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 100139686
 弁理士 鈴木 史朗
 (74) 代理人 100161702
 弁理士 橋本 宏之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡処置具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡のチャンネルに挿通可能に構成されたシースと、
 前記シースの先端部に設けられた処置部と、
 前記シースに進退可能に挿通されるとともに先端部が前記処置部に接続され、前記シースに対して進退することで前記処置部を動作させる長尺部材と、
 前記シースの基端部に設けられた操作部と、
 を備え、
 前記操作部は、
 前記シースに接続された操作部本体と、
 前記操作部本体に対して前記シースの軸線方向に沿って移動可能に設けられ、前記長尺部材の基端部が接続されたスライダと、
 前記操作部本体に設けられ、前記スライダを前記スライダの位置によらず一定の力で基端側に向かって付勢する定荷重バネ部と、を有し、
前記定荷重バネ部は、
長尺状に形成されたバネ材と、
前記バネ材の基端部を収容する収容部と、
を有し、
前記収容部は、前記操作部本体の基端側に前記操作部本体から側方に突出するように設けられ、

10

20

前記バネ材の先端部は、前記長尺部材に沿って先端側に延び、前記スライダまたは前記長尺部材に接続されている内視鏡処置具。

【請求項 2】

前記処置部および前記長尺部材は、針管として一体に構成され、
前記スライダには、前記針管の管路に連通する貫通孔が形成され、
前記スライダの基端には、前記シースの軸線上に位置する受け面が設けられ、
前記貫通孔の基端部の開口は、前記スライダの基端の前記シースの軸線上からずれた位置に形成されている請求項 1 に記載の内視鏡処置具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、組織に処置を行う内視鏡処置具に関する。本願は、2013年12月11日に、日本に出願された特願2013-256426号に基づき優先権を主張し、その内容をここに援用する。

【背景技術】

【0002】

従来、内視鏡による観察を行いながら、内視鏡に形成されたチャンネル内に内視鏡処置具を挿通させて様々な処置が行われている。

この種の内視鏡処置具として、例えば特許文献1に記載された超音波用穿刺針が知られている。

20

【0003】

超音波用穿刺針は、シースと、このシースの基端部に配置された操作部と、この操作部を介してシース内に進退自在に挿通配置された針管とで主に構成されている。操作部は、棒状に形成されシースの基端部が取付けられた操作部本体と、操作部本体の長手方向の中間部に長手方向に沿って移動可能に設けられたスライダとを備えている。スライダには操作部本体に固定するための固定ネジが設けられ、スライダに針管の基端部が取付けられている。

【0004】

このように構成された超音波用穿刺針を使用するときには、超音波内視鏡の内視鏡挿入部を口などから体内に挿入する。超音波内視鏡が有する光学撮像機構や超音波走査機構により観察しながら生検を行う部位を特定する。

30

操作部本体に対してスライダを基端側に移動させ（引き戻し）、シース内に針管を収容した状態で固定ネジを締めしておく。術者などの使用者は、一方の手で超音波内視鏡の内視鏡操作部を把持し、内視鏡操作部に設けられた基端口金からチャンネル内に超音波用穿刺針のシースを挿入する。内視鏡挿入部からシースを突出させたら、他方の手で超音波用穿刺針の固定ネジを緩め、スライダを押し込んでシースの先端部から針管を突出させる。針管を突出させるためにスライダを押し込む長さは、例えば40mm程度である。

このときには、使用者は一方の手で内視鏡操作部、他方の手で超音波用穿刺針の操作部を把持してスライダを操作する。このため、力を作用させる力点となるスライダと、支点となる超音波用穿刺針と基端口金との接続部とが比較的離間し、操作が安定しない。

40

【0005】

シースから針管を突出させた後は、針管の先端を、生検を行う対象組織に到達させる。続いて、針管の管路にシリンジなどを接続して針管内を吸引し、針管の先端から対象組織の細胞などを吸引して採取する。

【0006】

内視鏡のチャンネル内に挿通させた内視鏡処置具の操作部を操作する際に、力点と支点とが比較的離間するという問題を解消するために、公知のマイクロピペットなどに用いられている操作部を内視鏡処置具に用いることが検討されている。この操作部では、操作部本体の基端面よりも基端側に突出するようにスライダが設けられ、スライダを基端側に向かって付勢するためにつるまきバネが設けられている。使用者は、例えば、手の人差指が

50

ら小指までの指で操作部本体を把持し、つるまきバネの付勢力に抗してスライダを先端側に親指で押し込むことでシースから針管を突出させる。

この操作部を用いた場合、力点となるスライダと支点となる操作部本体とが一本の手に収まって比較的接近し、内視鏡処置具の操作部の操作を安定して行うことができる。スライダから親指を離すと、つるまきバネの付勢力によりシース内に針管が収容される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】日本国特許第3890013号公報

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかし、この操作部では、スライダを押し込むのにしただけでつるまきバネから受ける反力は大きくなり、スライダを最も押し込んだ状態でスライダを保持しにくい。

【0009】

本発明は、このような問題点に鑑みてなされたものであって、スライダを押し込んだ状態で容易に保持することができる内視鏡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】

【0010】

本発明の第一の態様に係る内視鏡処置具は、内視鏡のチャンネルに挿通可能に構成されたシースと、前記シースの先端部に設けられた処置部と、前記シースに進退可能に挿通されるとともに先端部が前記処置部に接続され、前記シースに対して進退することで前記処置部を動作させる長尺部材と、前記シースの基端部に設けられた操作部と、を備え、前記操作部は、前記シースに接続された操作部本体と、前記操作部本体に対して前記シースの軸線方向に沿って移動可能に設けられ、前記長尺部材の基端部が接続されたスライダと、前記操作部本体に設けられ、前記スライダを前記スライダの位置によらず一定の力で基端側に向かって付勢する定荷重バネ部と、を有し、前記定荷重バネ部は、長尺状に形成されたバネ材と、前記バネ材の基端部を収容する収容部と、を有し、前記収容部は、前記操作部本体の基端側に前記操作部本体から側方に突出するように設けられ、前記バネ材の先端部は、前記長尺部材に沿って先端側に延び、前記スライダまたは前記長尺部材に接続されている。

20

30

【0012】

本発明の第二の態様によれば、第一の態様に係る内視鏡処置具において、前記処置部および前記長尺部材は、針管として一体に構成され、前記スライダには、前記針管の管路に連通する貫通孔が形成され、前記スライダの基端には、前記シースの軸線上に位置する受け面が設けられ、前記貫通孔の基端部の開口は、前記スライダの基端の前記シースの軸線上からずれた位置に形成されていてもよい。

【発明の効果】

【0013】

上記態様の内視鏡処置具によれば、スライダを押し込んだ状態で容易に保持することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本発明の第一実施形態に用いられる内視鏡の説明図である。

【図2】本発明の第一実施形態の穿刺針の側面の断面図である。

【図3】本発明の第一実施形態の穿刺針の基端側の平面の断面図である。

【図4】本発明の第一実施形態の穿刺針の背面図である。

【図5】本発明の第一実施形態の穿刺針の基端側の側面図である。

【図6】本発明の第一実施形態の穿刺針の要部の斜視図である。

【図7】本発明の第一実施形態の穿刺針のロック部材の平面図である。

50

【図 8】本発明の第一実施形態の穿刺針の作用を説明する断面図である。

【図 9】本発明の第一実施形態の穿刺針の側面の断面図である。

【図 10】本発明の第一実施形態の穿刺針の基端側の側面図である。

【図 11】本発明の第一実施形態の変形例のスネアの先端側の平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、本発明に係る内視鏡処置具の一実施形態を、内視鏡処置具が穿刺針（吸引生検針）である場合を例示して、図 1 から図 10 を参照しながら説明する。なお、各図は模式的なものであり、図面を見やすくするため、各構成要素の厚さや寸法の比率は適宜異ならせてある。

10

まず、本実施形態における穿刺針とともに用いられる内視鏡について説明する。以下では、内視鏡が内視鏡挿入部の前方を観察可能ないわゆる直視型の内視鏡の例を説明するが、内視鏡の構成はこれに限定されず、内視鏡が内視鏡挿入部の側方を観察可能ないわゆる側視型の内視鏡であってもよい。

【0016】

図 1 は、本実施形態に用いられる内視鏡 100 の説明図である。図 1 に示すように、内視鏡 100 は公知の構成の内視鏡であり、軟性であって長尺の内視鏡挿入部 110 と、内視鏡操作部 120 とを備えている。内視鏡操作部 120 は、内視鏡挿入部 110 の基端部に設けられている。

内視鏡挿入部 110 の先端側には、湾曲操作可能な湾曲部 111 が設けられている。湾曲部 111 には不図示の操作ワイヤが取り付けられている。操作ワイヤは、内視鏡挿入部 110 内に挿通され、内視鏡操作部 120 まで延びている。内視鏡挿入部 110 の先端面には、図示はしないが、ライトガイド、および CCD を有する撮像ユニットが露出した状態で設けられている。

20

内視鏡挿入部 110 には、内視鏡挿入部 110 に沿ってチャンネル 112 が形成されている。チャンネル 112 の先端部は、内視鏡挿入部 110 の先端面に開口している。

【0017】

内視鏡操作部 120 には、アングルノブ 121 と、スイッチ 122 とが設けられている。アングルノブ 121 は、前述の操作ワイヤを操作するために設けられている。アングルノブ 121 を操作することで、湾曲部 111 を所望の方向に湾曲させることができる。スイッチ 122 は、図示しない光源、モニタや、前述の撮像ユニットなどを操作するために設けられている。

30

【0018】

内視鏡操作部 120 の先端側には、鉗子挿入口金 123 が設けられている。鉗子挿入口金 123 には、挿通孔 123a が形成されている。鉗子挿入口金 123 の挿通孔 123a は、チャンネル 112 に連通している。

鉗子挿入口金 123 には、ゴムなどの弾性を有する材料で形成されたアダプタ鉗子栓 125 が嵌合されている。アダプタ鉗子栓 125 は、アダプタ本体 126 と、係止部 127 と、フランジ 128 とを有している。アダプタ本体 126 は、筒状に形成されている。係止部 127 は、アダプタ本体 126 の外周面の基端部に設けられている。フランジ 128 は、アダプタ本体 126 の外周面の長手方向の中間部に設けられている。

40

アダプタ本体 126 の挿通孔 126a の内径は、鉗子挿入口金 123 の挿通孔 123a の内径よりもわずかに小さい。アダプタ鉗子栓 125 には、鉗子挿入口金 123 側から挿通孔 126a を通して外部に液体が流れ出るのを防止する不図示の逆止弁が設けられている。

【0019】

図 2 は、本実施形態の穿刺針 1 の側面の断面図である。図 3 は、本実施形態の穿刺針 1 の基端側の平面の断面図である。図 4 は、本実施形態の穿刺針 1 の背面図である。図 2 から図 4 に示すように、本実施形態の穿刺針 1 は、シース 10 と、針管 15 と、操作部 20 とを備えている。針管 15 は、シース 10 に進退可能に挿通されている。操作部 20 は、

50

シース１０の基端部に設けられている。

【００２０】

シース１０は、内視鏡１００のチャンネル１１２に挿通可能な外径を有する。

シース１０は、ポリエーテルエーテルケトン（ＰEEK）、フッ素系樹脂、オレフィン系樹脂、ウレタン系樹脂、およびナイロン系（ポリアミド系）樹脂や、金属製のコイルなどで形成することができる。シース１０の基端部には、外径が拡張された拡張部１１が設けられている。

【００２１】

針管１５は、管状に形成されている。針管１５の外周面の基端部には、鐳部１６が設けられている。針管１５の先端は、シース１０の軸線（中心軸線）Ｃに対して斜めに切り落とされることで、生体組織に刺入できるように鋭利に形成されている。

10

針管１５および鐳部１６を形成する材料は、可撓性を有しており、且つ、外力により曲げられても容易に直線状態に復元する弾性を有する材料であることが好ましい。このような材料としては、ステンレス合金、ニッケルチタン合金、コバルトクロム合金などの合金材料を挙げることができる。

針管１５は、処置部１５ｂ、および、長尺部材１５ｃを有する。処置部１５ｂは、シース１０の先端部に設けられた針先である。長尺部材１５ｃは、先端部が処置部１５ｂに接続された針本体である。本実施形態の針管１５は、処置部１５ｂと長尺部材１５ｃとが一体に構成されている。長尺部材１５ｃは、シース１０に対して進退することで処置部１５ｂを動作させる。すなわち、長尺部材１５ｃは、後述するように処置部１５ｂにより対象組織を回収させる部材である。

20

【００２２】

操作部２０は、操作部本体２１と、スライダ２２と、定荷重バネ部２３とを有している。操作部本体２１は、シース１０の基端部に接続されている。スライダ２２は、針管１５の基端部が接続されている。定荷重バネ部２３は、操作部本体２１に設けられている。

操作部本体２１は、筒状に形成され、操作部本体２１の内周面における軸線Ｃ方向の中間部には径方向内方に突出した縮径部２６が形成されている。操作部本体２１の外周面（側面）２１ａの基端部には、操作部本体２１の径方向外方に突出した支持部２７が設けられている。操作部本体２１、縮径部２６、および支持部２７は、ＡＢＳ樹脂（スチレン・アクリロニトリル・ブタジエン共重合樹脂）などにより一体に形成されている。

30

【００２３】

図５は、本実施形態の穿刺針１の基端側の側面図である。図３および図５に示すように、操作部本体２１にはスリット２８が形成されている。スリット２８は、外周面２１ａから内周面に達するように形成されている。スリット２８は、スライドスリット２８ａと、係止スリット２８ｂとを有している。スライドスリット２８ａは、軸線Ｃに平行に延びている。係止スリット２８ｂは、スライドスリット２８ａに連通し、スライドスリット２８ａの基端部から周方向に延びている。スライドスリット２８ａの幅と係止スリット２８ｂの幅とは等しい。

【００２４】

図６は、本実施形態の穿刺針１の要部の斜視図である。図７は、本実施形態の穿刺針１のロック部材３２の平面図である。図８は、本実施形態の穿刺針１の作用を説明する断面図である。図２および図６に示すように、操作部本体２１の縮径部２６の先端面には、先端側に延びる支持パイプ３１が固定されている。支持パイプ３１は、ステンレス鋼などの金属で形成することができる。支持パイプ３１には、シース１０が挿通されている。支持パイプ３１の外径は、内視鏡１００の鉗子挿入口金１２３の挿通孔１２３ａの内径よりもわずかに小さい。

40

操作部本体２１の先端部には、板状のロック部材３２が軸線Ｃに直交する方向へスライド自在に設けられている。ロック部材３２には、図７に示すように、大径孔３２ａと、小径孔３２ｂと、連通孔３２ｃとが形成されている。小径孔３２ｂは、大径孔３２ａよりも内径が小さい。連通孔３２ｃは、大径孔３２ａと小径孔３２ｂとを連通させる。

50

図 2 および図 6 に示すように、ロック部材 3 2 の大径孔 3 2 a、小径孔 3 2 b、および連通孔 3 2 c 内には支持パイプ 3 1 が挿通可能である。すなわち、ロック部材 3 2 の大径孔 3 2 a、小径孔 3 2 b、および連通孔 3 2 c からなる孔内に支持パイプ 3 1 を挿通させた状態で、操作部本体 2 1 に対してロック部材 3 2 を軸線 C に直交する方向へスライドさせることができる。

【 0 0 2 5 】

図 2 に示すように、操作部本体 2 1 に対してロック部材 3 2 を小径孔 3 2 b 側にスライドさせたときには、大径孔 3 2 a が軸線 C 上に配置される。この場合、アダプタ鉗子栓 1 2 5 にロック部材 3 2 は係合されない。

一方で、小径孔 3 2 b 側にスライドさせたロック部材 3 2 の大径孔 3 2 a にアダプタ鉗子栓 1 2 5 のアダプタ本体 1 2 6 を挿通させ、図 8 に示すように、フランジ 1 2 8 にロック部材 3 2 を接触させつつ、操作部本体 2 1 に対してロック部材 3 2 を大径孔 3 2 a 側にスライドさせる。その結果、小径孔 3 2 b の縁部が係止部 1 2 7 に係合されてアダプタ鉗子栓 1 2 5 に対するロック部材 3 2 の基端側への移動が規制され、アダプタ鉗子栓 1 2 5 にロック部材 3 2 が取付けられる。

【 0 0 2 6 】

シース 1 0 は、図 2 および図 3 に示すように、操作部本体 2 1 の縮径部 2 6 内に挿通され、且つ、拡径部 1 1 を縮径部 2 6 の基端面に接触させた状態で縮径部 2 6 に不図示の接着剤などにより固定されている。

シース 1 0 の拡径部 1 1 と、針管 1 5 の鍔部 1 6 との間には、リング状の規制部材 3 5 が配置されている。規制部材 3 5 の筒孔内には、針管 1 5 が挿通されている。図 3 に示すように、規制部材 3 5 には、連結部材 3 6 の第一端が接続されている。連結部材 3 6 の第二端はスリット 2 8 に挿通され、外部に引き出されている。連結部材 3 6 の第二端には、スリット 2 8 の幅よりも大径のツマミ 3 7 が固定されている。

これらスリット 2 8、規制部材 3 5、連結部材 3 6、ツマミ 3 7 で状態切替え部 3 8 を構成する。

【 0 0 2 7 】

スライダ 2 2 は円柱状に形成され、スライダ 2 2 の外径は、縮径部 2 6 よりも基端側の操作部本体 2 1 の内径よりも小さい。スライダ 2 2 の基端には、軸線 C 上に位置する受け面 2 2 a が設けられている。受け面 2 2 a の基端側は、外部に露出している。スライダ 2 2 には、貫通孔 2 2 b が形成されている。貫通孔 2 2 b の先端部は軸線 C 上に配置され、針管 1 5 の管路 1 5 a に連通している。貫通孔 2 2 b は基端側に向かうにしたがって軸線 C から離間するように折れ曲がってスライダ 2 2 の基端に開口している。すなわち、貫通孔 2 2 b の基端部の開口 2 2 c は、軸線 C 上からずれた位置に設けられている。

本実施形態では、スライダ 2 2 の周方向の一部に、径方向外方および基端側に延出させた接続部 4 0 を設け、貫通孔 2 2 b の基端側を接続部 4 0 内に形成している。これにより、貫通孔 2 2 b の開口 2 2 c は、受け面 2 2 a よりも基端側に配置されている。

接続部 4 0 の基端部には、公知のシリンジなどが着脱可能に構成されている。

【 0 0 2 8 】

図 2 に示すように、定荷重バネ部 2 3 は、バネ材 4 3 と、ドラム（収容部）4 4 とを有している。バネ材 4 3 は、線状や帯状などの長尺状に形成されている。ドラム 4 4 は、バネ材 4 3 の基端部を収容する。

バネ材 4 3 としては、公知の定荷重ばね（例えば、サンコースプリング社製 商品名コンストン）等を好適に用いることができる。ドラム 4 4 は、例えば外形が直方体の箱状に形成され、一面に開口 4 4 a が形成されている。図 4 に示すように、ドラム 4 4 は、操作部本体 2 1 の基端側に操作部本体 2 1 の外周面 2 1 a から側方（操作部本体 2 1 の径方向外方）に突出し、且つ、図 2 に示すように、開口 4 4 a が軸線 C 側に向くように配置され、支持部 2 7 に接着剤やネジなどにより固定されている。

バネ材 4 3 の基端部はドラム 4 4 内で巻回されている。バネ材 4 3 の先端部は、ドラム 4 4 の開口 4 4 a を通して針管 1 5 に沿って先端側に延び、鍔部 1 6 を介して針管 1 5 に

10

20

30

40

50

接続されている。バネ材 4 3 の先端部は、図示はしないが溶接などにより針管 1 5 に接続されている。バネ材 4 3 は、針管 1 5 を介してスライダ 2 2 を、操作部本体 2 1 に対するスライダ 2 2 の軸線 C 方向の位置によらず一定の力（ほぼ一定の力も含む）で基端側に向かって付勢する。

【 0 0 2 9 】

図 3 に示すように、シース 1 0 の基端部に規制部材 3 5 が接触し、連結部材 3 6 の第二端がスリット 2 8 のスライドスリット 2 8 a の先端側に配置された状態を状態切替え部 3 8 の非規制状態という。状態切替え部 3 8 の非規制状態においては、図 2 に示すようにシース 1 0 内に針管 1 5 が収容された状態から、図 8 に示すように規制部材 3 5 に針管 1 5 の鏝部 1 6 が接触するまで操作部本体 2 1 に対してスライダ 2 2 を押し込む（先端側に移動させる）ことができる。

10

このように、状態切替え部 3 8 を非規制状態にしたときには、操作部本体 2 1 に対してスライダ 2 2 が、スライダ 2 2 が最も引き戻された図 2 に示す位置（所定位置）Q よりも先端側に移動可能となる。すなわち、スライダ 2 2 は操作部本体 2 1 に対して軸線 C 方向に沿って移動可能となる。スライダ 2 2 を押し込んだ場合およびスライダ 2 2 を引き戻した場合のいずれにおいても、操作部本体 2 1 の基端面よりもスライダ 2 2 の基端面の方が基端側に突出している。スライダ 2 2 を押し込んだ場合には、操作部本体 2 1 内にスライダ 2 2 の先端側が配置される。

【 0 0 3 0 】

図 9 は、本実施形態の穿刺針 1 の側面の断面図である。図 1 0 は、本実施形態の穿刺針 1 の基端側の側面図である。図 1 0 に示すように、連結部材 3 6 の第二端がスリット 2 8 の係止スリット 2 8 b に配置された状態を状態切替え部 3 8 の規制状態という。状態切替え部 3 8 の規制状態においては、図 9 に示すように、非規制状態よりも規制部材 3 5 が基端側に移動し、且つ、図 1 0 に示すように、係止スリット 2 8 b により連結部材 3 6 が軸線 C 方向に係止される。スライダ 2 2 が基端側に最も引き戻された位置 Q において鏝部 1 6 の先端面に規制部材 3 5 が接触しているため、操作部本体 2 1 に対してスライダ 2 2 が位置 Q よりも先端側に移動するのが規制される。

20

このように、ツマミ 3 7 を操作してスリット 2 8 内で連結部材 3 6 の第二端が配置されている位置を変えることで、状態切替え部 3 8 を規制状態と非規制状態との間で切り替えることができる。

30

【 0 0 3 1 】

次に、以上のように構成された穿刺針 1 の作用について説明する。以下では、肺の深部に位置する病変を対象組織として回収する生検の処置を例に説明する。

使用者が、内視鏡 1 0 0 のスイッチ 1 2 2 を操作して光源を動作させると、光源から発せられた照明光はライトガイドに導かれて内視鏡挿入部 1 1 0 の前方を照明する。撮像ユニットで取得された内視鏡挿入部 1 1 0 の前方の画像は、モニタに表示される。使用者はモニタに表示された画像を確認しながら、内視鏡 1 0 0 の内視鏡挿入部 1 1 0 を患者の体内に挿入する。アングルノブ 1 2 1 を操作して湾曲部 1 1 1 を適宜湾曲させながら、内視鏡挿入部 1 1 0 を挿入する。生検を行う部位に内視鏡挿入部 1 1 0 の先端面を対向させる。

40

【 0 0 3 2 】

続いて、穿刺針 1 のスライダ 2 2 を引き戻してシース 1 0 内に針管 1 5 を収容させ、ロック部材 3 2 を小径孔 3 2 b 側にスライドさせる。状態切替え部 3 8 を規制状態にしておく。スライダ 2 2 の貫通孔 2 2 b 側から針管 1 5 の管路 1 5 a 内に、スタイレットを挿通しておくことが好ましい。

使用者は、一方の手で内視鏡操作部 1 2 0 を把持し、内視鏡 1 0 0 のアダプタ鉗子栓 1 2 5 の挿通孔 1 2 6 a、および鉗子挿入口金 1 2 3 の挿通孔 1 2 3 a に、穿刺針 1 のシース 1 0 および支持パイプ 3 1 を挿入する。このとき、シース 1 0 によりアダプタ鉗子栓 1 2 5 の逆止弁が移動する。アダプタ鉗子栓 1 2 5 と支持パイプ 3 1 との間が、アダプタ鉗子栓 1 2 5 の弾性力により水密に封止される。

50

支持パイプ 3 1 の外径および鉗子挿入口金 1 2 3 の挿通孔 1 2 3 a の内径は前述のように設定されているため、挿通孔 1 2 3 a 内で支持パイプ 3 1 が摺動し、鉗子挿入口金 1 2 3 に支持パイプ 3 1 が確実に支持される。

【 0 0 3 3 】

ロック部材 3 2 の大径孔 3 2 a にアダプタ鉗子栓 1 2 5 のアダプタ本体 1 2 6 を挿通させ、ロック部材 3 2 を大径孔 3 2 a 側にスライドさせることで、アダプタ鉗子栓 1 2 5 にロック部材 3 2 を取付ける。状態切替え部 3 8 を非規制状態にする。

使用者は、図 8 に示すように、操作部本体 2 1 の支持部 2 7 よりも先端側の部分を他方の手 P 1 0 の人差指 P 1 1 から小指 P 1 2 で把持し、親指 P 1 3 をスライダ 2 2 の受け面 2 2 a に当てる。他方の手 P 1 0 でスライダ 2 2 を押し込み、シース 1 0 から針管 1 5 を突出させる。

10

【 0 0 3 4 】

スライダ 2 2 の受け面 2 2 a および針管 1 5 が軸線 C 上に配置されていることで、受け面 2 2 a に作用させた先端側への力が針管 1 5 に効果的に伝達される。接続部 4 0 および貫通孔 2 2 b の基端部の開口 2 2 c は軸線 C 上からずれた位置に設けられているため、使用者が受け面 2 2 a を操作するときに支障にならない。

力点となるスライダ 2 2 と支点となる操作部本体 2 1 とが使用者の他方の手 P 1 0 に収まるため、操作部 2 0 の操作を安定して行うことができる。使用者は、スライダ 2 2 の受け面 2 2 a を親指 P 1 3 で押すときに、支持部 2 7 を介して定荷重バネ部 2 3 に人差指 P 1 1 を掛けることで、人差指 P 1 1 で操作部本体 2 1 を基端側に向かって支持しつつ、受け面 2 2 a を先端側に向かって確実に押すことができる。

20

定荷重バネ部 2 3 によりスライダ 2 2 が基端側に向かって付勢される力は一定であるため、スライダ 2 2 を押し込んでも親指 P 1 3 が受け面 2 2 a から受ける反力は大きくならない。

【 0 0 3 5 】

針管 1 5 の先端を組織 P 2 0 に穿刺し、生検を行う対象組織 P 2 1 へと押し進める。針管 1 5 の管路 1 5 a 内に入り込んだ生検対象でない組織をスタイレットで押出し、針管 1 5 およびスライダ 2 2 からスタイレットを引き抜く。スライダ 2 2 の接続部 4 0 にシリンジなどを取付け、シリンジを操作して貫通孔 2 2 b 内および管路 1 5 a 内を吸引する。

対象組織 P 2 1 は、管路 1 5 a 内および貫通孔 2 2 b 内を通してシリンジ内に入る。必要な量の対象組織 P 2 1 が採取できたらスライダ 2 2 を引き戻し、シース 1 0 内に針管 1 5 を収容させる。これにより、組織 P 2 0 から針管 1 5 が抜ける。ロック部材 3 2 を小径孔 3 2 b 側にスライドさせて、アダプタ鉗子栓 1 2 5 とロック部材 3 2 との係合を解除する。内視鏡 1 0 0 のチャンネル 1 1 2 から穿刺針 1 のシース 1 0 を抜く。

30

内視鏡 1 0 0 を患者から引き抜き、必要な処置をして、一連の手技を終了する。

【 0 0 3 6 】

以上説明したように、本実施形態の穿刺針 1 によれば、定荷重バネ部 2 3 により、スライダ 2 2 の軸線 C 方向の位置によらずスライダ 2 2 は一定の力で基端側に向かって付勢される。このため、スライダ 2 2 を押し込む長さが長い場合であっても押し込むのに必要な力が大きくなり、スライダ 2 2 を押し込んだ状態で容易に保持することができる。スライダ 2 2 から親指 P 1 3 を離すと、定荷重バネ部 2 3 によりスライダ 2 2 が基端側に位置 Q まで移動する。使用者はスライダ 2 2 を押し込む操作をするだけで、スライダ 2 2 を引き戻す操作は自動で行われるため、操作部 2 0 の操作性を向上させることができる。使用者がスライダ 2 2 から親指 P 1 3 を離すことで、定荷重バネ部 2 3 によりシース 1 0 内に針管 1 5 を収容させることができる。これにより、内視鏡 1 0 0 のチャンネル 1 1 2 が針管 1 5 により破損するのを回避できる。

40

ドラム 4 4 は、操作部本体 2 1 の基端側に操作部本体 2 1 の外周面 2 1 a から側方に突出するように設けられている。これにより、使用者は、操作部本体 2 1 における支持部 2 7 よりも先端側の部分を人差指 P 1 1 から小指 P 1 2 で把持し、且つ、支持部 2 7 を介して定荷重バネ部 2 3 に人差指 P 1 1 を掛けることができる。したがって、使用者は、スラ

50

イダ２２の受け面２２aを親指Ｐ１３で押すときに、人差指Ｐ１１から小指Ｐ１２で操作部本体２１を確実に把持し、人差指Ｐ１１で操作部本体２１を基端側に向かって支持することができる。

【００３７】

軸線Ｃ上にスライダ２２の受け面２２aが配置されていることで、受け面２２aに作用させた先端側への力を針管１５に効果的に伝達させることができる。接続部４０および貫通孔２２bの基端部の開口２２cは軸線Ｃ上からずれた位置に設けられているため、受け面２２aを操作するときに接続部４０および開口２２cが支障になることを抑制することができる。

状態切替え部３８を非規制状態にすることで、スライダ２２が位置Ｑよりも先端側に移動できるようになり、シース１０内に針管１５を収容させたりシース１０から針管１５を突出させたりする操作を自在に行うことができる。一方で、状態切替え部３８を規制状態にすることでスライダ２２が位置Ｑよりも先端側に移動するのを規制し、シース１０から針管１５を意図せずに突出させることを防止できる。

【００３８】

以上、本発明の一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構成の変更、組み合わせ、削除なども含まれる。

例えば、本実施形態では、バネ材４３の先端部は針管１５に接続されている例を示したが、バネ材４３の先端部はスライダ２２に接続されていてもよい。

操作部２０には状態切替え部３８は備えられなくてもよい。

【００３９】

本実施形態では、内視鏡処置具は穿刺針１である例を示した。しかし、内視鏡処置具はこれに限定されず、スネア、鉗子、クリップユニットを体内に導入するための内視鏡用結紮装置などでもよい。

例えば、内視鏡処置具が図１１に示すスネア２である場合には、シース１０に挿通された操作ワイヤ５１が長尺部材に該当し、操作ワイヤ５１の先端部に接続されたループワイヤ５２が処置部に該当する。

【００４０】

以上、本発明の各実施形態を説明したが、本発明の技術範囲は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において各実施形態における構成要素の組み合わせを変えたり、各構成要素に種々の変更を加えたり、削除したりすることが可能である。本発明は前述した説明によって限定されることはなく、添付のクレームの範囲によってのみ限定される。

【産業上の利用可能性】

【００４１】

スライダを押し込んだ状態で容易に保持することができる内視鏡処置具を提供できる。

【符号の説明】

【００４２】

- １ 穿刺針（内視鏡処置具）
- ２ スネア（内視鏡処置具）
- １０ シース
- １５ 針管
- １５a 管路
- １５b 処置部
- １５c 長尺部材
- ２０ 操作部
- ２１ 操作部本体
- ２１a 外周面（側面）
- ２２ スライダ

10

20

30

40

50

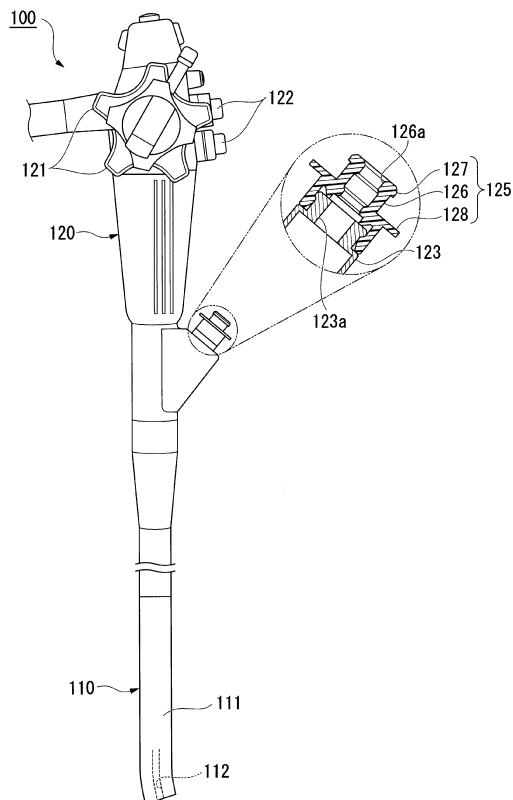
- 2 2 a 受け面
- 2 2 b 貫通孔
- 2 2 c 開口
- 2 3 定荷重バネ部
- 4 3 バネ材
- 4 4 ドラム（収容部）
- 5 1 操作ワイヤ（長尺部材）
- 5 2 ループワイヤ（処置部）
- 1 0 0 内視鏡
- 1 1 2 チャンネル
- C 軸線

10

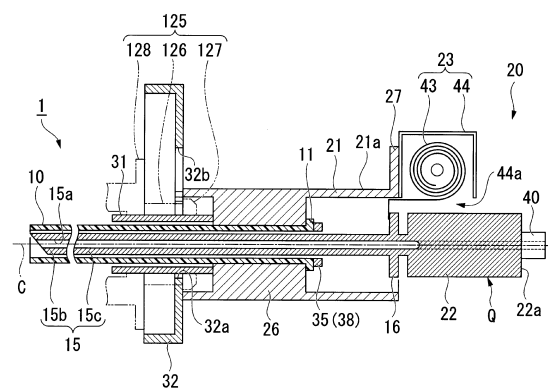
【要約】

本内視鏡処置具は、内視鏡のチャンネルに挿通可能に構成されたシースと、シースの先端部に設けられた処置部と、シースに進退可能に挿通されるとともに先端部が処置部に接続され、シースに対して進退することで処置部を動作させる長尺部材と、シースの基端部に設けられた操作部と、を備え、操作部は、シースに接続された操作部本体と、操作部本体に対してシースの軸線方向に沿って移動可能に設けられ、長尺部材の基端部が接続されたスライダと、操作部本体に設けられ、スライダをスライダの位置によらず一定の力で基端側に向かって付勢する定荷重バネ部と、を有する。

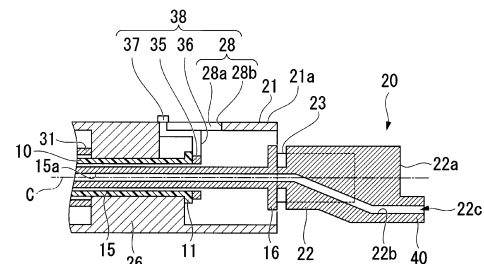
【図 1】



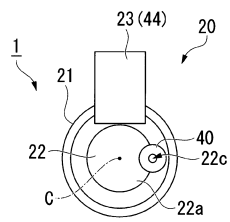
【図 2】



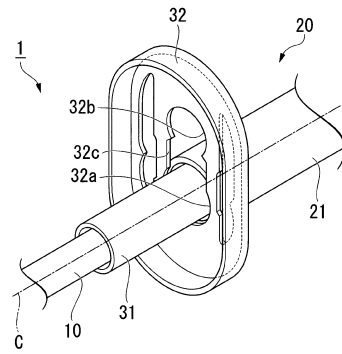
【図 3】



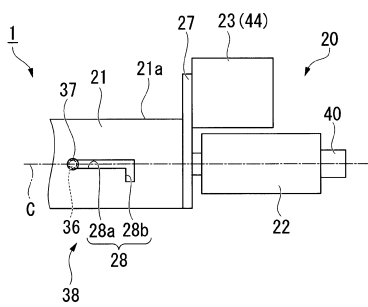
【図 4】



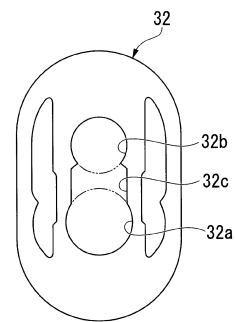
【図 6】



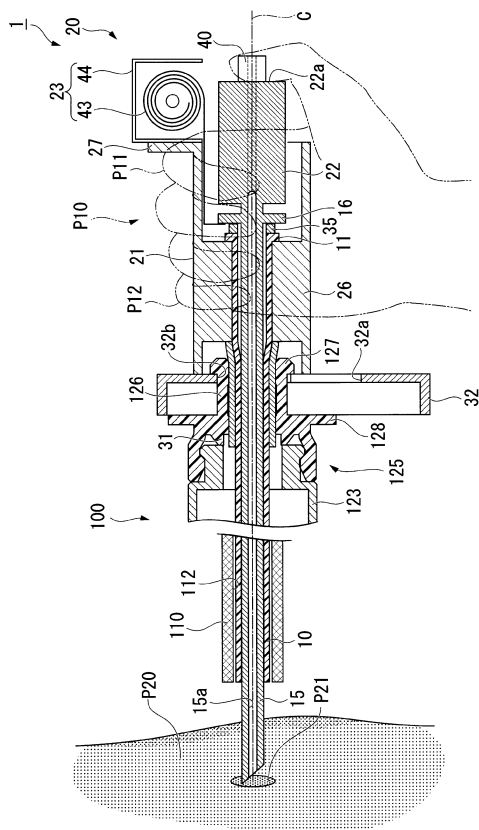
【図 5】



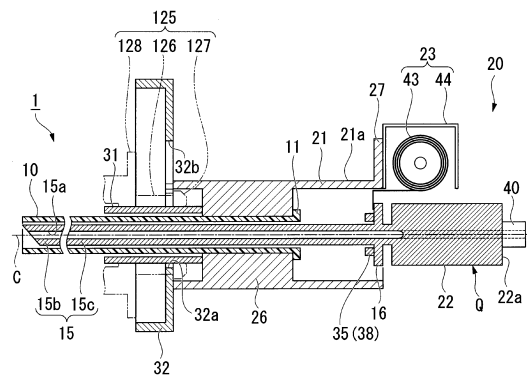
【図 7】



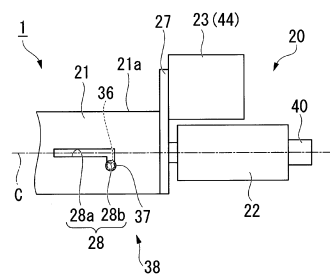
【図 8】



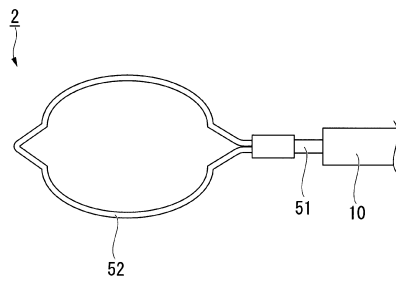
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

- (72)発明者 江藤 大史
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリパス株式会社内
- (72)発明者 上道 克次
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリパス株式会社内
- (72)発明者 松野 清孝
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリパス株式会社内

審査官 伊藤 昭治

- (56)参考文献 特開2005-52408(JP,A)
特開2000-245737(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | | | |
|--------|-----------|---|---------|
| A 61 B | 1 / 0 0 | - | 1 / 3 2 |
| A 61 B | 1 0 / 0 2 | | |
| A 61 B | 1 7 / 3 4 | | |