

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4632887号
(P4632887)

(45) 発行日 平成23年2月16日(2011.2.16)

(24) 登録日 平成22年11月26日(2010.11.26)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 10/02 (2006.01)

A 6 1 B 10/00 1 0 3 B

請求項の数 5 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2005-207232 (P2005-207232)
 (22) 出願日 平成17年7月15日(2005.7.15)
 (65) 公開番号 特開2007-20868 (P2007-20868A)
 (43) 公開日 平成19年2月1日(2007.2.1)
 審査請求日 平成19年3月15日(2007.3.15)

(73) 特許権者 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
 (74) 代理人 100091351
 弁理士 河野 哲
 (74) 代理人 100088683
 弁理士 中村 誠
 (74) 代理人 100108855
 弁理士 蔵田 昌俊
 (74) 代理人 100075672
 弁理士 峰 隆司
 (74) 代理人 100109830
 弁理士 福原 淑弘
 (74) 代理人 100084618
 弁理士 村松 貞男

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用穿刺針

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

可撓性を有するシースと、

前記シースの内部で前記シースの軸方向に沿って移動可能で、その先端が前記シースの先端に対して突出および引き込み可能な中空の外針と、

前記外針の内部で前記シースの軸方向に沿って移動して、前記外針の先端に対して突出および引き込み可能な内針と、

前記外針の基端部に配設され、前記外針を前記シースに対して移動させる外針移動手段と、

前記内針の基端部に配設され、前記内針を前記外針に対して移動させる内針移動手段と

10

前記シースの基端部に配設され、前記外針移動手段と前記内針移動手段とを操作する操作部と、

前記外針の内空および前記外針移動手段の内空を通り、前記操作部まで連通する管路と

前記操作部に設けられ、前記管路を気密に保持するパッキンと

を具備し、

前記パッキンは、前記内針移動手段が通る貫通孔を有するシール部材と、このシール部材に設けられ、前記操作部に係合される係合機構とを備え、

前記操作部は、筒状部を有する操作部本体を備え、

20

前記係合機構は、前記シール部材から突出された嵌合部を備え、
前記筒状部は、その基端部に前記パッキンの嵌合部が嵌合される開口部を備えているこ
とを特徴とする内視鏡用穿刺針。

【請求項 2】

前記外針移動手段は、前記外針を前記シースの先端から最大に突出させたときに、前記
シース内で撓みを生じる長さに設定されていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡
用穿刺針。

【請求項 3】

前記シール部材は柱状の弾性材で形成され、前記筒状部に押し付けられて密着している
ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用穿刺針。

【請求項 4】

前記操作部は前記操作部の内部および前記外針の前記内空に連通し、シリンジが装着さ
れる口金を備え、

前記パッキンは前記口金よりも前記操作部の基端側に配設され、

前記内視鏡用穿刺針は前記シリンジからの吸引により前記外針の前記内空に前記内針を
引き込んだ状態でも、前記外針及び／又は前記内針の内側に目的部位の組織を採取可能で
あることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用穿刺針。

【請求項 5】

前記操作部には、前記シースをその軸方向に沿って移動させる第 1 のスライド部材と、
前記内針移動機構および前記内針をその軸方向に沿って移動させる第 2 のスライド部材と
が設けられ、

前記口金は前記第 1 のスライド部材と第 2 のスライド部材との間に配設されていること
を特徴とする請求項 4 に記載の内視鏡用穿刺針。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通して用いられる内視鏡用穿刺針に関
する。

【背景技術】

【0002】

例えば特許文献 1 には、患者の肺から組織を採取するための中空の針部材を有する生検
用穿刺針が開示されている。この生検用穿刺針は、中空の外針の軸方向に沿って移動可能
な中空の内針を備えている。このため、組織に対峙する位置で外針に対して内針を突出さ
せて組織をその内針に吸引により採取する。このとき、針部材の先端の圧力をバルーンを
用いてモニタリングしている。

【特許文献 1】米国特許第 4,799,494 号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

特許文献 1 に開示された針部材では、その内針の先端から中空の部分に組織を採取して
いる。しかし、内針の先端を目的組織に到達させる前に、その目的組織に到達させる途中
の組織である目的組織でない組織がその内針の中空の内部に入り込むことがある。このよ
うな場合、目的部位でない組織によって内針の中空の空間の体積が減るので、目的部位の
組織採取量が内針の中空の空間により本来得られる量よりも少なくなることがある。すな
わち、目的組織をより多く採取したい場合であっても、その組織の採取量が予定量よりも
少なくなることがある。

【0004】

この発明は、このような課題を解決するためになされたものであり、その目的とするこ
ろは、針部材の中空の空間により得られる量に対して、できるだけ多くの目的組織を採
取可能な内視鏡用穿刺針を提供することにある。

10

20

30

40

50

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するために、この発明に係る内視鏡用穿刺針は、可撓性を有するシースと、前記シースの内部で前記シースの軸方向に沿って移動可能で、その先端が前記シースの先端に対して突出および引き込み可能な中空の外針と、前記外針の内部で前記シースの軸方向に沿って移動して、前記外針の先端に対して突出および引き込み可能な内針と、前記外針の基端部に配設され、前記外針を前記シースに対して移動させる外針移動手段と、前記内針の基端部に配設され、前記内針を前記外針に対して移動させる内針移動手段と、前記シースの基端部に配設され、前記外針移動手段と前記内針移動手段とを操作する操作部と、前記外針の内空および前記外針移動手段の内空を通り、前記操作部まで連通する管路と、前記操作部に設けられ、前記管路を気密に保持するパッキンとを具備し、前記パッキンは、前記内針移動手段が通る貫通孔を有するシール部材と、このシール部材に設けられ、前記操作部に係合される係合機構とを備え、前記操作部は、筒状部を有する操作部本体を備え、前記係合機構は、前記シール部材から突出された嵌合部を備え、前記筒状部は、その基端部に前記パッキンの嵌合部が嵌合される開口部を備えていることを特徴とする。

10

【0006】

また、前記外針移動手段は、前記外針を前記シースの先端から最大に突出させたときに、前記シース内で撓みを生じる長さに設定されていることが好ましい。

【0008】

また、前記シール部材は柱状の弾性材で形成され、前記筒状部に押し付けられて密着していることが好ましい。

20

【0010】

また、前記操作部は前記操作部の内部および前記外針の前記内空に連通し、シリンジが装着される口金を備え、前記パッキンは前記口金よりも前記操作部の基端側に配設され、前記内視鏡用穿刺針は前記シリンジからの吸引により前記外針の前記内空に前記内針を引き込んだ状態でも、前記外針及び／又は前記内針の内側に目的部位の組織を採取可能であることが好ましい。

【0011】

また、前記操作部には、前記シースをその軸方向に沿って移動させる第1のスライド部材と、前記内針移動機構および前記内針をその軸方向に沿って移動させる第2のスライド部材とが設けられ、前記口金は前記第1のスライド部材と第2のスライド部材との間に配設されていることが好ましい。

30

【発明の効果】

【0012】

この発明によれば、針部材の中空の空間により得られる量に対して、できるだけ多くの目的組織を採取可能な内視鏡用穿刺針を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、図面を参照しながらこの発明を実施するための最良の形態（以下、実施の形態という）について説明する。

40

【0014】

図1(A)には内視鏡用穿刺針10の先端部を示し、図1(B)にはその基端部（後述する操作部16）を示す。図1(A)および図1(B)に示すように、一実施の形態に係る内視鏡用穿刺針10は、可撓性を有する細長いシース12と、このシース12の内空に沿って移動可能な管状の針部材14と、シース12の基端部に設けられ、シース12に対して針部材14を移動させるための操作部16とを備えている。シース12は、図示しない内視鏡の処置具挿通チャンネルを通すため、内視鏡の挿入部の長さよりも十分長く形成されている。このため、針部材14も同様に、内視鏡の挿入部の長さよりも十分長く形成されている。特に、針部材14は、シース12の先端に対して突出させた状態で操作する

50

ことが必要となるので、シース１２の長さよりもさらに長く形成されている。

【００１５】

図２（Ａ）にはシース１２の先端部および針部材１４の先端部を示し、図２（Ｂ）には図２（Ａ）に示すシース１２の先端部および針部材１４の先端部に繋がれた部位を示す。図２（Ａ）および図２（Ｂ）に示すように、シース１２は、可撓性を有するシース本体２２と、シース本体２２の先端に配置され、内空を有する略円環状で例えば硬質のストッパ２４と、針部材１４の先端部を保護する保護部材２６とを備えている。

【００１６】

図２（Ａ）に示すように、シース本体２２の先端部には、針部材１４がシース本体２２の先端部側への移動を規制するストッパ２４が装着されている。このストッパ２４は、シース本体２２の先端部でシース本体２２の先端と、その内周面とを覆っている。ストッパ２４は、その外周面に形成された突起２４ａによりシース本体２２の先端部の内周面に固定されている。

10

【００１７】

ストッパ２４の基端部には、針部材１４を保護するコイル状の保護部材２６が配設されている。この保護部材２６は、シース本体２２の内周面に装着されている。この保護部材２６は、シース本体２２との間に嵌合した状態で保持するストッパ２４の基端部の保持部２８にその先端部が保持されている。

【００１８】

針部材１４は、外針３２と、内針３４と、外針係止部材（制御手段）３６と、内針係止部材（規制手段）３８と、外針移動部材４０と、内針移動部材４２とを備えている。

20

【００１９】

外針３２および内針３４は、それぞれ例えばステンレス鋼材で中空に形成され、先端が鋭利に形成されている。すなわち、外針３２および内針３４には、それぞれ先端に開口部３２ａ、３４ａが形成されている。

【００２０】

図２（Ｂ）に示すように、外針３２の基端部には、外針係止部材３６が配設されている。この外針係止部材３６には、外針移動部材４０の先端部が配設されている。外針係止部材３６および外針移動部材４０は、それぞれ円筒状（チューブ状）に形成されている。外針係止部材３６は例えばステンレス鋼材や硬質プラスチック材により形成されている。外針移動部材４０は、例えばフッ素樹脂などのプラスチック材により形成されている。このため、外針移動部材４０は、外針係止部材３６および外針３２を移動可能なように適度な剛性を有しつつ、内視鏡の処置具挿通チャンネルが変形する変形状態に合わせて変形する可撓性を備えている。この外針移動部材４０の基端部は、シース１２の基端部からさらに基端部側に延び、操作部１６に接続されている（図３（Ａ）参照）。

30

【００２１】

外針係止部材３６の外周面には、径方向外方に突出したフランジ部３６ａが形成されている。このフランジ部３６ａは、上述したストッパ２４の内周面に係止される。外針３２は、その外針係止部材３６のフランジ部３６ａがストッパ２４に当接されて移動が規制される。なお、外針係止部材３６および外針移動部材４０の内径は、後述する内針移動部材４２の外周面との間に僅かに隙間がある程度であることが好ましい。

40

【００２２】

内針３４の基端部には、内針移動部材４２の先端部が固定されている。この内針移動部材４２は、例えば金属材料製の単線ワイヤや樹脂材製のパイプなどで形成され、外針移動部材４０と同様に可撓性を備えている。また、この内針移動部材４２は、外針移動部材４０よりも剛性が高く形成されている。このため、内針３４および外針３２をともに目的部位に対して穿刺するときの突っ張り力を確保しつつ、内視鏡の処置具挿通チャンネルを挿通可能な可撓性を確保することができる。

【００２３】

この内針移動部材４２の基端部は、シース１２の基端部側に延び、操作部１６に接続さ

50

れている。この内針移動部材 4 2 の先端部には、内針係止部材 3 8 が配設されている。この内針係止部材 3 8 は、内針移動部材 4 2 の外周面に配設されている。さらに、この内針係止部材 3 8 は、外針係止部材 3 6 よりも基端部側に配設されている。このため、内針 3 4 のシース 1 2 の先端側への移動は、内針係止部材 3 8 が外針係止部材 3 6 の基端部に当接することによって規制される。

【 0 0 2 4 】

図 1 (B) に示すように、操作部 1 6 は、操作部本体 5 2 と、この操作部本体 5 2 に対してスライド可能な第 1 および第 2 のスライド部材 5 4 , 5 6 と、第 1 のスライド部材 5 4 に対して固定された接続管 5 8 とを備えている。

【 0 0 2 5 】

操作部本体 5 2 は、円筒部 6 2 と、この円筒部 6 2 に対して直交する方向に形成され、シリンジ (図示せず) が装着されるルアー口金 6 4 とを備えている。

【 0 0 2 6 】

ここで、図 3 (A) には操作部 1 6 のルアー口金 6 4 の中心軸よりも先端部側を示し、図 3 (B) にはルアー口金 6 4 の中心軸よりも基端部側を示す。

図 3 (A) および図 3 (B) に示すように、円筒部 6 2 の中心軸の内空とルアー口金 6 4 の中心軸の内空とは連通されている。図 3 (A) に示すように、円筒部 6 2 の先端側の外周面には、第 1 のスライド部材 5 4 を所定の範囲内で移動可能に受ける第 1 のスライド受部 7 2 が形成されている。この第 1 のスライド受部 7 2 の先端部側には、外方に向かって突出した凸部 7 2 a が形成されている。図 3 (B) に示すように、円筒部 6 2 の基端側の外周面には、第 2 のスライド部材 5 6 を所定の範囲内で移動可能に受ける第 2 のスライド受部 7 4 が形成されている。この第 2 のスライド受部 7 4 の基端部側には、外方に向かって突出した凸部 7 4 a が形成されている。図 3 (A) および図 3 (B) に示すように、ルアー口金 6 4 は、これら第 1 および第 2 のスライド受部 7 2 , 7 4 の間に配設されている。

【 0 0 2 7 】

図 4 に示すように、第 2 のスライド部材 5 6 には、1 対のスリット 5 6 a (1 対のうちの 1 つは図示せず) が軸方向に沿って形成されている。ここでは、第 2 のスライド部材 5 6 に代表して説明するが、第 1 のスライド部材 5 4 も同じ構成を備えている。第 2 のスライド受部 7 4 の基端側には、1 対の係合部 6 2 b が形成されている。すなわち、円筒部 6 2 の先端部および基端部の外周面には、それぞれ外方に向かって突出した 1 対の係合部 6 2 b が形成されている。第 2 のスライド受部 7 4 の基端側の 1 対の係合部 6 2 b は第 2 のスライド部材 5 6 の 1 対のスリット 5 6 a に係合されている。このため、操作部本体 5 2 に対して第 2 のスライド部材 5 6 をそのスリット 5 6 a に沿って移動可能である。

【 0 0 2 8 】

図 3 (A) に示すように、第 1 のスライド部材 5 4 の基端部、すなわち、スリット 5 4 a の基端部には、第 1 のスライド受部 7 2 の基端部の太径部 6 2 c にクリック係合されるクリック係合部 5 4 b が形成されている。図 3 (B) に示すように、第 2 のスライド部材 5 6 の先端部、すなわち、スリット 5 6 a の先端部の太径部 6 2 d には、第 2 のスライド受部 7 4 の先端部にクリック係合されるクリック係合部 5 6 b が形成されている。このため、第 1 および第 2 のスライド部材 5 4 , 5 6 は、クリック係合部 6 2 a , 6 2 b と、太径部 6 2 c , 6 2 d との間の距離を移動可能である。

【 0 0 2 9 】

図 3 (A) に示すように、外針移動部材 4 0 は、第 1 のスライド部材 5 4 のスリット 5 4 a の内側付近まで延出されている。この外針移動部材 4 0 の基端部の内周面には、筒状の外針操作管 4 4 が配設されて圧入または接着により固定されている。この外針操作管 4 4 の外周面は、円筒部 6 2 の先端部の内空の内周面に接着により固定されている。このため、外針操作管 4 4 は、第 1 のスライド部材 5 4 が操作部本体 5 2 に対してスライドすることによって外針移動部材 4 0 に対してスライド可能である。なお、外針移動部材 4 0 の基端面は、第 1 のスライド部材 5 4 のクリック係合部 5 4 b が太径部 6 2 c にクリック係

10

20

30

40

50

合されたときに、円筒部 6 2 の先端部の縁部に当接される。このとき、外針 3 2 はシース 1 2 に対して固定される。

【 0 0 3 0 】

内針移動部材 4 2 は、外針移動部材 4 0 の内部および外針操作管 4 4 の内部を通して第 2 のスライド部材 5 6 の基端部に固定されている。図 4 および図 5 に示すように、円筒部 6 2 の基端部の内周面には、内針移動部材 4 2 が挿通されたパッキン 8 0 が配設されている。図 6 (A) および図 6 (B) に示すように、パッキン 8 0 は、パッキン本体 (シール部材) 8 0 a と、このパッキン本体 8 0 a から突出された嵌合部 (係合手段) 8 0 b とを備えている。図 4 に示すように、この嵌合部 8 0 b は、円筒部 6 2 の基端部に形成された開口部 8 2 に嵌合されている。パッキン本体 8 0 a は、例えば弾性ゴム材により形成されている。このとき、このパッキン本体 8 0 a は、円筒部 6 2 に押し付けられて密着した状態で固定されている。

10

【 0 0 3 1 】

このパッキン本体 8 0 a には、内針移動部材 4 2 の外径よりも僅かに小さい、または、僅かに大きい貫通孔 8 0 c が形成されている。このため、円筒部 6 2 にパッキン 8 0 が装着され、内針移動部材 4 2 がパッキン本体 8 0 a の貫通孔 8 0 c に配設された状態のとき、このパッキン本体 8 0 a の先端側および基端側の液体および気体の流れが遮断される。

【 0 0 3 2 】

図 3 (A) に示すように、第 1 のスライド部材 5 4 の先端部の外周面には、接続部 5 4 c が形成されている。この接続部 5 4 c には、接続管 5 8 が着脱可能に配設されている。この接続管 5 8 は、シース 1 2 の基端部、すなわち、シース本体 2 2 の基端部を保持するものである。

20

【 0 0 3 3 】

接続部 5 4 c の先端部の外周面には、円環状に凹部 5 4 d が形成されている。シース本体 2 2 の基端部は、接続部 5 4 c の先端部の外周面に接続される装着部 2 2 a が形成されている。この装着部 2 2 a には、上述した凹部 5 4 d に沿って形成されたシース凹部 2 2 b が形成されている。このため、シース本体 2 2 の装着部 2 2 a は、第 1 のスライド部材 5 4 の先端部の外周面と同じ形状に形成されている。

【 0 0 3 4 】

一方、接続管 5 8 は、第 1 のスライド部材 5 4 の先端部に対して、その先端部および基端部で係合可能な先端係合部 5 8 a および基端係合部 5 8 b を備えている。先端係合部 5 8 a は、円管に対して径方向内方に突出した状態に形成されている。この先端係合部 5 8 a は、第 1 のスライド部材 5 4 の先端部の外周面の凹部 5 4 d 、および、シース本体 2 2 の装着部 2 2 a のシース凹部 2 2 b に係合可能である。基端係合部 5 8 b は、第 1 のスライド部材 5 4 の接続部 5 4 c の基端部と同じ形状に形成されて互いに係合されている。

30

【 0 0 3 5 】

図 3 (B) に示すように、操作部 1 6 の第 2 のスライド部材 5 6 の基端部に配置された内針移動部材 4 2 には、曲部 4 2 a が形成されている。この曲部 4 2 a は、第 2 のスライド部材 5 6 の基端部に係合されている。このため、第 2 のスライド部材 5 6 を第 2 のスライド受部 7 4 に対して移動させることによって、内針移動部材 4 2 をシース 1 2 や操作部 1 6 に対して移動可能である。

40

【 0 0 3 6 】

なお、第 1 および第 2 のスライド部材 5 4 , 5 6 は、第 1 のスライド部材 5 4 の移動抵抗 (摺動抵抗) よりも第 2 のスライド部材 5 6 の移動抵抗 (摺動抵抗) を大きく設定したり、または、その逆に設定したりすることで操作性を変化させることができる。

【 0 0 3 7 】

次に、この実施の形態に係る内視鏡用穿刺針 1 0 の作用について説明する。

最初の状態では、例えば、第 1 のスライド部材 5 4 のクリック係合部 5 4 b を、円筒部 6 2 の太径部 6 2 c に係合させておく。また、例えば、第 2 のスライド部材 5 6 のクリック係合部 5 6 b を、円筒部 6 2 の太径部 6 2 d に係合させておく。

50

【 0 0 3 8 】

ここで、操作部 1 6 の第 1 のスライド部材 5 4 を円筒部 6 2 に対して移動させると、この第 1 のスライド部材 5 4 の移動によって、シース本体 2 2 が移動される。すなわち、第 1 のスライド部材 5 4 の移動によって、シース 1 2 が移動される。操作部 1 6 の第 2 のスライド部材 5 6 を円筒部 6 2 に対して移動させると、この第 2 のスライド部材 5 6 の移動によって、内針移動部材 4 2 が移動される。すなわち、第 2 のスライド部材 5 6 の移動によって、内針 3 4 が移動される。

【 0 0 3 9 】

図 2 (A) および図 2 (B) に示すように、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通させるため、内視鏡用穿刺針 1 0 の針部材 1 4 の先端、すなわち、内針 3 4 および外針 3 2 の先端をシース 1 2 の先端に対して引き込んだ状態にする。

10

この場合、操作部 1 6 の第 1 のスライド部材 5 4 を円筒部 6 2 の最も先端部側の位置に配置する。一方、第 2 のスライド部材 5 6 を円筒部 6 2 の最も基端部側の位置に配置する。すなわち、第 1 のスライド部材 5 4 のクリック係合部 5 4 b を、凸部 7 2 a を乗り越えてクリック係合部 6 2 a に当接させて第 1 のスライド部材 5 4 を円筒部 6 2 の先端に係合させる。一方、第 2 のスライド部材 5 6 のクリック係合部 5 6 b を、凸部 7 4 a を乗り越えてクリック係合部 6 2 b に当接させ、第 2 のスライド部材 5 6 を円筒部 6 2 の基端に係合させる。

【 0 0 4 0 】

このとき、外針 3 2 の先端 3 2 a は内針 3 4 の先端 3 4 a よりも突出した状態にある。内針移動部材 4 2 がシース 1 2 の先端に対して最も引き込まれた状態にあるので、内針 3 4 の基端部に当接する外針係止部材 3 6 によって、外針移動部材 4 0 もシース 1 2 の先端に対して最も引き込まれた状態に配置される。このとき、外針係止部材 3 6 の基端が内針係止部材 3 8 の先端に当接される。このため、外針係止部材 3 6 は、内針係止部材 3 8 をシース 1 2 の基端側に押圧した状態にある。したがって、外針移動部材 4 0 および内針移動部材 4 2 はシース 1 2 の内部や操作部 1 6 の内部で撓んだ状態にある。

20

【 0 0 4 1 】

図示しない内視鏡の挿入部の先端部を、生体の目的部位の近傍に対峙する位置まで導入する。この状態で、内針 3 4 および外針 3 2 をシース 1 2 の内部に引き込んだ内視鏡用穿刺針 1 0 を、内視鏡の処置具挿通チャンネルの鉗子栓から挿通させる。そして、挿入部の先端部からシース 1 2 の先端を突出させる。

30

【 0 0 4 2 】

次に、目的部位の組織を採取するため、外針 3 2 および内針 3 4 をシース 1 2 の先端から突出させる。

この場合、操作部 1 6 の第 1 のスライド部材 5 4 を、円筒部 6 2 のルアー口金 6 4 に近接する位置に配置する。一方、第 2 のスライド部材 5 6 を、円筒部 6 2 のルアー口金 6 4 に近接する位置に配置する。すなわち、第 1 のスライド部材 5 4 のクリック係合部 5 4 b を、凸部 7 2 a を乗り越えて太径部 6 2 c に係合させる。一方、第 2 のスライド部材 5 6 のクリック係合部 5 6 b を、凸部 7 4 a を乗り越えて太径部 6 2 d に係合させる。

【 0 0 4 3 】

40

このとき、第 1 のスライド部材 5 4 の移動によって、シース 1 2 が操作部 1 6 の基端側に移動する。また、第 2 のスライド部材 5 6 の移動によって、内針移動部材 4 2 が先端側に移動する。内針移動部材 4 2 は、自らの撓みを是正するように、シース 1 2 の先端側に移動する。このため、内針係止部材 3 8 は、外針係止部材 3 6 をシース 1 2 の先端側に押圧し、内針係止部材 3 8 と外針係止部材 3 6 とが一体となってシース 1 2 の先端側に移動する。このため、外針移動部材 4 0 の撓みも是正される。

【 0 0 4 4 】

したがって、内針移動部材 4 2 の先端に接続された内針 3 4 がシース 1 2 の先端に対して突出する方向に移動するとともに、外針係止部材 3 6 の基端部が接続された外針 3 2 もシース 1 2 の先端に対して突出する方向に移動する。このとき、外針係止部材 3 6 はシース

50

ス１２のストッパ２４の内周面に係合される。このため、シース１２の先端に対して外針３２が位置決めされる。内針３４の先端は、内針移動部材４２の移動にともなって外針３２の先端に対して突出される。このとき、内針係止部材３８の先端が外針係止部材３６の基端に当接されるまで移動する。

【００４５】

なお、外針係止部材３６がストッパ２４の内周面に当接された状態であっても、内針移動部材４２の撓みは残った状態にある。このため、内針係止部材３８の先端が外針係止部材３６の基端に対して当接した状態を維持する（図７（Ｂ）参照）。内針移動部材４２が、外針移動部材４０よりも剛性が高く形成されているので、このような状態が維持される。

10

【００４６】

この状態で、未だ目的部位に対して内針３４および外針３２の先端３４ａ，３２ａが穿刺されていないとき、内針３４および外針３２の先端３４ａ，３２ａを目的部位に向けて穿刺するために、シース１２をチャンネルに対してさらに挿入するように移動させる。そして、外針３２内に目的部位の組織を採取する。

【００４７】

この場合、操作部１６の第２のスライド部材５６を操作する。第２のスライド部材５６をルアー口金６４から最も離隔する移動可能位置まで操作する。すなわち、第２のスライド部材５６のクリック係合部５６ｂに対する太径部６２ｄの係合を解除する。そして、クリック係合部５６ｂを第２のスライド受部７４に沿って基端側に移動させる。このとき、第２のスライド受部７４の凸部７４ａを乗り越えて係合部６２ｂに当接させるまで移動させる。このため、内針移動部材４２、内針係止部材３８および内針３４が外針操作管４４、外針移動部材４０、外針係止部材３６および外針３２に対して引き込まれる。そうすると、内針３４の先端３４ａが外針３２の先端に対して引き込まれる。したがって、内針係止部材３８の先端が外針係止部材３６の基端に対して離れる（図２（Ｂ）参照）。

20

【００４８】

この状態で、操作部１６のルアー口金６４にシリンジ（図示せず）を装着する。このシリンジによって、操作部本体５２の円筒部６２の内部を吸引する。このときの吸引力は、外針操作管４４、外針移動部材４０、外針係止部材３６を通して外針３２の内空に伝えられてこれらの内部が減圧される。このため、外針３２の内空に目的部位の組織が吸引される。このとき、外針３２の内空には、内針３４が引き込まれた状態で配設されているが、組織が穿刺時に入り込むことが防止されていたので、外針３２の内空の空間は確保されている。したがって、外針３２の空間により得ることが可能な許容量一杯もしくはそれに近い、より多くの組織が採取される。

30

【００４９】

吸引の終了後、操作部１６のルアー口金６４からシリンジを取り外す。その後、操作部１６の第１のスライド部材５４のクリック係合部５４ｂと第１のスライド受部７２の太径部６２ｃとの間の係合を解除する。そして、第１のスライド部材５４を、ルアー口金６４に離隔する移動可能位置まで操作して、外針３２をシース１２の先端に対して引き込んでいく。すなわち、外針３２の先端を、目的部位から引き抜く。そして、第１のスライド部材５４のクリック係合部５４ｂを凸部７２ａを乗り越えてクリック係合部６２ａに当接させ、第１のスライド部材５４を円筒部６２の先端に係止する。このため、外針３２の先端３２ａがシース１２の先端に対して引き込まれる。

40

【００５０】

そして、内視鏡の処置具挿通チャンネルから内視鏡用穿刺針１０を引き抜く。

その後、ルアー口金６４から加圧空気などを送気して、外針３２の内空に採取された生体組織を外針３２の先端から外部に取り出す（回収する）。このように取り出した生体組織について、各種の検査を行なう。

【００５１】

なお、組織を採取する場合、第１および第２のスライド部材５４，５６は、上述した順

50

に移動させることに限らず、逆の順に移動させることも好適である。

【 0 0 5 2 】

以上説明したように、この実施の形態によれば、以下の効果が得られる。

【 0 0 5 3 】

針部材 1 4 が外針 3 2 に対して内針 3 4 を突出可能な 2 重構造に形成されているため、針部材 1 4 が目的部位に穿刺された後、内針 3 4 のみを引き込むことによって、外針 3 2 の内部に空間を設けることができる。したがって、外針 3 2 の内空に所望の組織をより多く採取することができる。

【 0 0 5 4 】

また、内針移動部材 4 2 を外針移動部材 4 0 よりも剛性を高くしたので、内針 3 4 および外針 3 2 をともに目的部位に対して穿刺するときの突っ張り力を確保しつつ、内視鏡の処置具挿通チャンネルを挿通可能な可撓性を確保することができる。

10

【 0 0 5 5 】

さらに、外針 3 2 の内部の吸引力を維持するためのパッキン 8 0 を、円筒部 6 2 の第 2 のスライド受部 7 4 の内部に押し込むだけで固定させて密封させることで、操作部 1 6 の組み立てを簡便に行なうことができる。

【 0 0 5 6 】

これまで、一実施の形態について図面を参照しながら具体的に説明したが、この発明は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で行なわれるすべての実施を含む。

20

【 0 0 5 7 】

上記説明によれば、下記の事項の発明が得られる。また、各項の組み合わせも可能である。

【 0 0 5 8 】

[付記]

(付記項 1)

可撓性を有するシース内に進退自在な中空構造の外針と、外針内に移動自在に配置された中空構造の内針と、外針及び内針をそれぞれ進退させる移動手段と、各移動手段を操作するための手元側に設けられた操作部からなる内視鏡用穿刺針において、外針を進退させる外針移動手段は可撓性のチューブからなり、内針を進退させる内針移動手段は、外針移動手段よりも剛性の高いチューブまたはワイヤからなる内視鏡用穿刺針。

30

【 0 0 5 9 】

(付記項 2)

外針を進退を規制する制御手段が外針基端部に接続され、制御手段の基端側に外針移動手段が接続された請求項 1 の内視鏡用穿刺針において、外針移動手段は、外針を最大に突き出した時に、シース内で撓みを生じるような長さに設定され、内針は弾性力のあるワイヤで構成された内視鏡用穿刺針。

【 0 0 6 0 】

(付記項 3)

外針内空及び外針移動手段内空を通り操作部まで連通する管路に気密を保つため、操作部内にシール部材が配置され、シール部材は内針移動手段が通る内空と、操作部内に係合する固定手段からなり、固定手段が操作部に固定されるとシール部材が変形し、操作部材及び内針移動手段との隙間を密封し、前記管路に気密にする付記項 1 もしくは付記項 2 に記載の内視鏡用穿刺針。

40

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 6 1 】

【 図 1 】本発明の一実施の形態に係る内視鏡用穿刺針を示し、(A)は内視鏡用穿刺針の先端部を示す概略的な部分断面図、(B)は内視鏡用穿刺針の基端部(操作部)を示す概略的な部分断面図。

【 図 2 】一実施の形態に係る内視鏡用穿刺針のシースおよび針部材を示し、(A)はシ-

50

スの先端部および針部材の先端部を示す概略的な縦断面図、(B)は(A)に示すシースの先端部および針部材の先端部に繋げられた部位を示す概略的な縦断面図。

【図3】一実施の形態に係る内視鏡用穿刺針のシースの基端部および操作部を示し、(A)は操作部のルアー口金の中心軸よりも先端部側を示す概略的な縦断面図、(B)はルアー口金の中心軸よりも基端部側を示す概略的な縦断面図。

【図4】一実施の形態に係る内視鏡用穿刺針の操作部の操作部本体と、第2のスライド部材と、パッキンとの関係を示す概略的な分解斜視図。

【図5】一実施の形態に係る内視鏡用穿刺針の操作部本体の基端部にパッキンを配設した状態を示す概略的な縦断面図。

【図6】一実施の形態に係る内視鏡用穿刺針の操作部本体の基端部に配設されるパッキンを示し、(A)は概略的な正面図、(B)は概略的な縦断面図。

【図7】一実施の形態に係る内視鏡用穿刺針の先端部を示し、(A)は内針の先端が外針の先端に対して突出した状態を示す概略的な縦断面図、(B)は内針係止部材の先端が外針係止部材の基端に当接し、かつ、外針係止部材がシースのストッパに当接された状態を示す概略的な縦断面図。

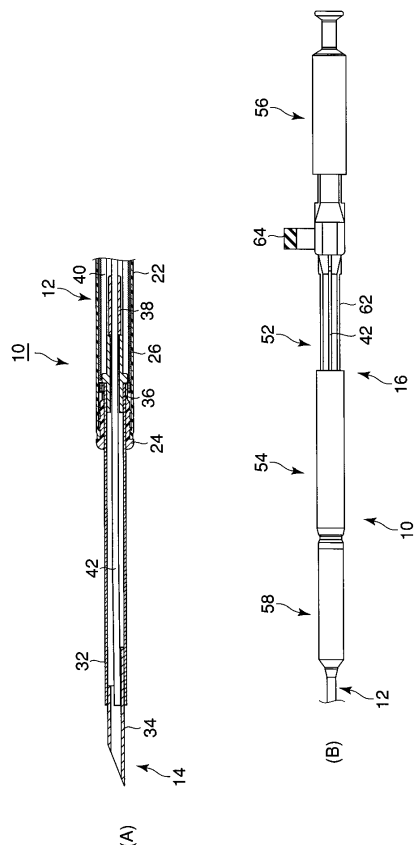
【符号の説明】

【0062】

10...内視鏡用穿刺針、12...シース、14...針部材、16...操作部、22...シース本体、24...ストッパ、26...保護部材、32...外針、34...内針、36...外針係止部材、38...内針係止部材、40...外針移動部材、42...内針移動部材、52...操作部本体、54...第1のスライド部材、56...第2のスライド部材、58...接続管、62...円筒部、64...ルアー口金

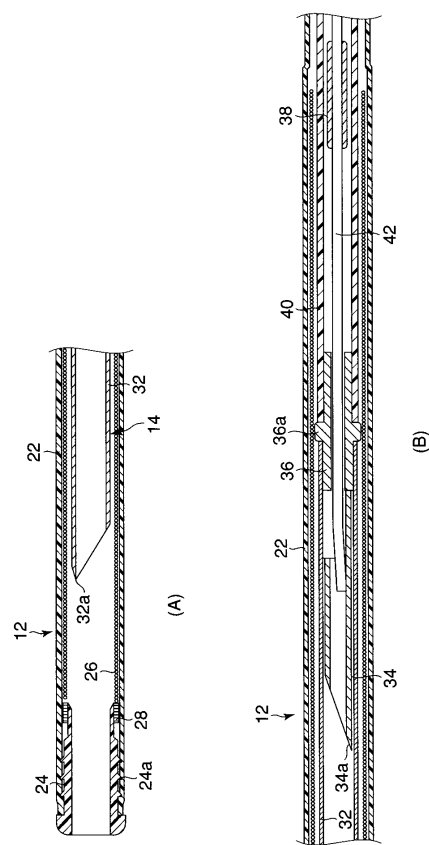
【図1】

図1

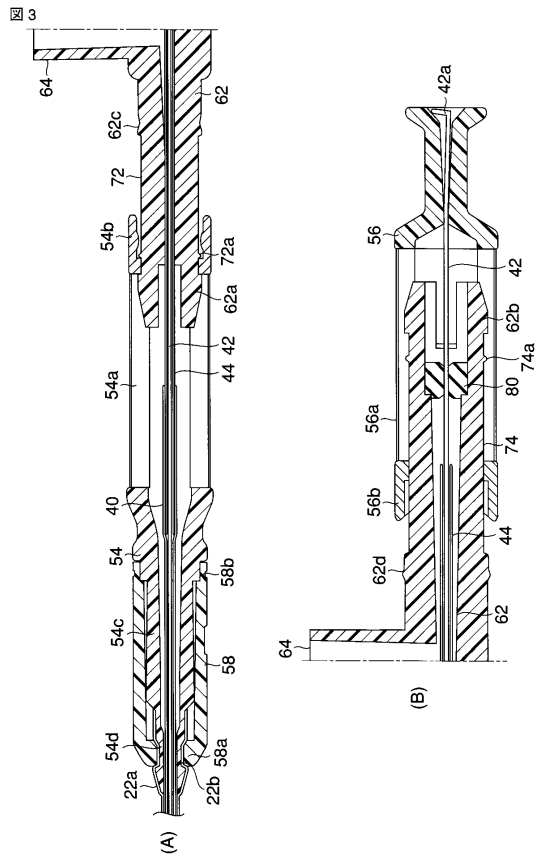


【図2】

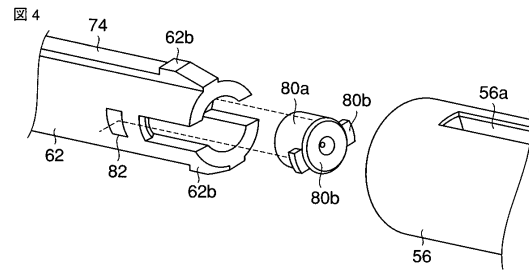
図2



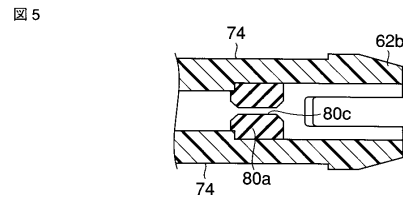
【図 3】



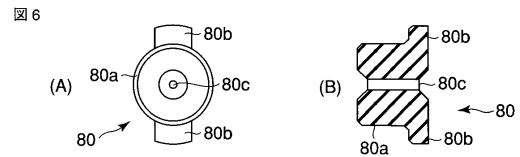
【図 4】



【図 5】

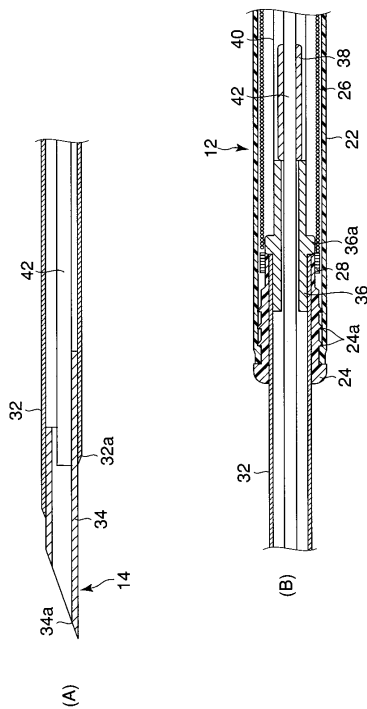


【図 6】



【図 7】

図 7



フロントページの続き

(74)代理人 100092196

弁理士 橋本 良郎

(72)発明者 外村 正敏

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4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 関 輝久

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4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 小田倉 直人

(56)参考文献 特開平08-150145(JP,A)

特開平10-137248(JP,A)

特開2001-161699(JP,A)

特開2001-120556(JP,A)

特開2001-070307(JP,A)

特公昭49-015436(JP,B1)

特開2000-070273(JP,A)

特表昭62-503007(JP,A)

国際公開第2004/086977(WO,A1)

特開2005-58431(JP,A)

特開2001-149374(JP,A)

特開平10-137249(JP,A)

実開昭48-28689(JP,U)

特開2005-52408(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

A61B 10/02

专利名称(译)	内视镜用穿刺针		
公开(公告)号	JP4632887B2	公开(公告)日	2011-02-16
申请号	JP2005207232	申请日	2005-07-15
[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)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
[标]发明人	外村正敏 関輝久		
发明人	外村 正敏 関 輝久		
IPC分类号	A61B10/02		
CPC分类号	A61B10/04 A61B10/0233 A61B17/3403 A61B17/3478 A61B2010/045		
FI分类号	A61B10/00.103.B A61B1/00.334.D A61B1/018.515 A61B10/02.110 A61B10/02.110.H A61B10/04 A61B17/34		
F-TERM分类号	4C060/FF26 4C060/FF27 4C060/FF38 4C060/MM24 4C061/AA26 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD00 4C061/GG15 4C160/FF43 4C160/FF45 4C160/FF56 4C160/MM32 4C160/NN09 4C160/NN22 4C161/AA26 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD00 4C161/GG15		
代理人(译)	河野 哲 中村诚		
其他公开文献	JP2007020868A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供穿刺针，该穿刺针能够相对于从针构件的中空空间获得的量尽可能多地收集目标组织。ŽSOLUTION：该用于内窥镜的穿刺针10设置有具有柔性的护套12，中空外针32，外针移动构件40，内针34，内针移动构件42和操作部16。针32在护套12内沿护套12的轴向移动，并且可突出到护套12的远端。外针移动构件40设置在外针32的近端并移动外针32内针34沿着外针32内的护套12的轴向移动，并且可突出到外针32的远端。内针移动构件42设置在外针32的近端。内针34并将内针34移动到外针32。操作部分16设置在护套12的近端并操作外针移动构件40和内针移动构件42。

