

(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2007-20868

(P2007-20868A)

(43) 公開日 平成19年2月1日(2007.2.1)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 10/02 (2006.01)	A 6 1 B 10/00 1 O 3 B	4 C O 6 O
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D	4 C O 6 1
A 6 1 B 17/34 (2006.01)	A 6 1 B 17/34	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2005-207232 (P2005-207232)	(71) 出願人	304050923
(22) 出願日	平成17年7月15日 (2005.7.15)		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43番2号
		(74) 代理人	100058479
			弁理士 鈴江 武彦
		(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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用穿刺針

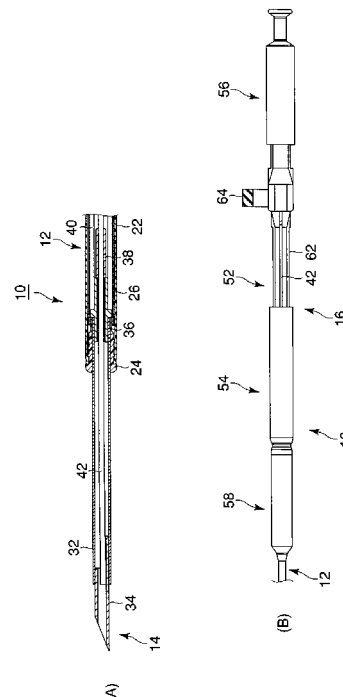
(57) 【要約】

【課題】 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。

【解決手段】 内視鏡用穿刺針 10 は、可撓性を有するシース 12 と、中空の外針 32 と、外針移動部材 40 と、内針 34 と、内針移動部材 42 と、操作部 16 とを備えている。外針 32 は、シース 12 の内部でこのシース 12 の軸方向に沿って移動して、このシース 12 の先端に対して突出可能である。外針移動部材 40 は、この外針 32 の基端部に配設され、外針 32 をシース 12 に対して移動させる。内針 34 は、外針 32 の内部でシース 12 の軸方向に沿って移動して、外針 32 の先端に対して突出可能である。内針移動部材 42 は、内針 34 の基端部に配設され、内針 34 を外針 32 に対して移動させる。操作部 16 は、シース 12 の基端部に配設され、外針移動部材 40 と内針移動部材 42 とを操作する。

【選択図】 図 1

図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

可撓性を有するシースと、

このシースの内部でこのシースの軸方向に沿って移動して、この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、

この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、

この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

を具備す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、可撓性を有するチューブを備え、

前記内針移動手段は、前記外針移動手段よりも高い剛性を有する移動部材を備え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】

前記移動部材は、チューブ状もしくはワイヤ状であることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡用穿刺針。 20

【請求項 4】

前記外針は、前記外針の移動を規制する制御手段を基端部に備え、

前記外針移動手段は、前記制御手段の基端側に接続され、前記外針を前記シースの先端に対して最大に突出させた状態で、前記シース内で撓みを生じる長さに形成されていることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 3 のいずれか 1 に記載の内視鏡用穿刺針。

【請求項 5】

前記内針は、前記外針に対する移動を規制する規制手段を基端部に備え、

前記内針移動手段は、前記規制手段の基端側に接続され、前記内針を前記外針および前記シースの先端に対して最大に突出させた状態で、前記シース内で撓みを生じる長さに形成されていることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか 1 に記載の内視鏡用穿刺針。 30

【請求項 6】

前記操作部は、前記内針移動手段が通る内空を有する円筒部と、前記内針移動手段が前記操作部に対して係合される係合手段とを有するシール部材を備えていることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 5 のいずれか 1 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。 40

【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, 7 9 9, 4 9 4 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、その目的とするところは、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。

【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、このシースの内部でこのシースの軸方向に沿って移動して、この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、この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、この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を備えていることを特徴とする。

外針および内針をシースの先端から突き出して生体組織内に穿刺し、目的部位に到達したら内針を外針の内部に収納する。これにより、外針の内部には目的部位から採取したい組織を収納するためのスペースを確保でき、さらに、外針の管路内に吸引をかけることでより多くの組織を採取することができる。

【0006】

また、前記外針移動手段は、可撓性を有するチューブを備え、前記内針移動手段は、前記外針移動手段よりも高い剛性を有する移動部材を備えていることが好適である。

このため、内視鏡用穿刺針を内視鏡の処置具挿通チャンネルに対して挿通させる際にスムーズに挿通させることができ、外針移動手段をシースに対して移動させる際に、力を容易に伝達することができる。また、内針を外針に対して突出させる際に、常に内針を外針に対して突出するように付勢した状態で突出させることができる。

【0007】

また、前記移動部材は、チューブ状もしくはワイヤ状であることが好適である。

このため、外針移動手段よりも高い剛性を容易に備えることができる。

【0008】

また、前記外針は、前記外針の移動を規制する制御手段を基端部に備え、前記外針移動手段は、前記制御手段の基端側に接続され、前記外針を前記シースの先端に対して最大に突出させた状態で、前記シース内で撓みを生じる長さに形成されていることが好適である。

【0009】

このため、制御手段で外針の移動を規制した状態としたときに、外針をシースの先端に対して突出した状態に維持することができる。

【0010】

また、前記内針は、前記外針に対する移動を規制する規制手段を基端部に備え、前記内針移動手段は、前記規制手段の基端側に接続され、前記内針を前記外針および前記シースの先端に対して最大に突出させた状態で、前記シース内で撓みを生じる長さに形成されていることが好適である。

10

20

30

40

50

このため、内針の移動を外針に対して規制手段で移動を規制したときに、内針を外針の先端に対して突出した状態に維持することができる。

【 0 0 1 1 】

また、前記操作部は、前記内針移動手段が通る内空を有する円筒部と、前記内針移動手段が前記操作部に対して係合される係合手段とを有するシール部材を備えていることが好適である。

このため、生体組織を採取する際などに、シール部材によって管路内を気密に保って例えばシリンジなどの吸引力を効率良く外針の内空に伝達して減圧することができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 2 】

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 】

【 0 0 1 3 】

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。

【 0 0 1 4 】

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。

【 0 0 1 5 】

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 の先端部に繋げられた部位を示す。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。

【 0 0 1 6 】

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。

【 0 0 1 7 】

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。

【 0 0 1 8 】

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。

【 0 0 1 9 】

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。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 0 】

図 2 (B) に示すように、外針 3 2 の基端部には、外針係止部材 3 6 が配設されている。この外針係止部材 3 6 には、外針移動部材 4 0 の先端部が配設されている。外針係止部材 3 6 および外針移動部材 4 0 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 3 6 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 4 0 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 4 0 は、外針係止部材 3 6 および外針 3 2 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 4 0 の基端部は、シース 1 2 の基端部からさらに基端部側に延び、操作部 1 6 に接続されている (図 3 (A) 参照)。

10

【 0 0 2 1 】

外針係止部材 3 6 の外周面には、径方向外方に突出したフランジ部 3 6 a が形成されている。このフランジ部 3 6 a は、上述したストッパ 2 4 の内周面に係止される。外針 3 2 は、その外針係止部材 3 6 のフランジ部 3 6 a がストッパ 2 4 に当接されて移動が規制される。なお、外針係止部材 3 6 および外針移動部材 4 0 の内径は、後述する内針移動部材 4 2 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。

【 0 0 2 2 】

内針 3 4 の基端部には、内針移動部材 4 2 の先端部が固定されている。この内針移動部材 4 2 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 4 0 と同様に可撓性を備えている。また、この内針移動部材 4 2 は、外針移動部材 4 0 よりも剛性が高く形成されている。このため、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。

20

【 0 0 2 3 】

この内針移動部材 4 2 の基端部は、シース 1 2 の基端部側に延び、操作部 1 6 に接続されている。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。

30

【 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。

40

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。

50

【 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 】

10

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。

20

【 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。

30

【 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。

40

【 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。

【 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

50

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。

10

【 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。

【 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。

20

【 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。

【 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。

30

【 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。

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。

40

【 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

50

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。

【 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。

【 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 】

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 1 2 のストッパ 2 4 の内周面に係合される。このため、シース 1 2 の先端に対して外針 3 2 が位置決めされる。内針 3 4 の先端は、内針移動部材 4 2 の移動にともなって外針 3 2 の先端に対して突出される。このとき、内針係止部材 3 8 の先端が外針係止部材 3 6 の基端に当接されるまで移動する。

【 0 0 4 5 】

なお、外針係止部材 3 6 がストッパ 2 4 の内周面に当接された状態であっても、内針移動部材 4 2 の撓みは残った状態にある。このため、内針係止部材 3 8 の先端が外針係止部材 3 6 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 4 2 が、外針移動部材 4 0 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。

【 0 0 4 6 】

この状態で、未だ目的部位に対して内針 3 4 および外針 3 2 の先端 3 4 a , 3 2 a が穿刺されていないとき、内針 3 4 および外針 3 2 の先端 3 4 a , 3 2 a を目的部位に向けて穿刺するために、シース 1 2 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 3 2 内に目的部位の組織を採取する。

【 0 0 4 7 】

この場合、操作部 1 6 の第 2 のスライド部材 5 6 を操作する。第 2 のスライド部材 5 6 をルアー口金 6 4 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 5 6 のクリック係合部 5 6 b に対する太径部 6 2 d の係合を解除する。そして、クリック係合部 5 6 b を第 2 のスライド受部 7 4 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 7 4 の凸部 7 4 a を乗り越えて係合部 6 2 b に当接させるまで移動させる。このため、内針移動部材 4 2、内針係止部材 3 8 および内針 3 4 が外針操作管 4 4、外針移動部材 4 0、外針係止部材 3 6 および外針 3 2 に対して引き込まれる。そうすると、内針 3 4 の先端 3 4 a が外針 3 2 の先端に対して引き込まれる。したがって、内針係止部材 3 8 の先端が外針係止部材 3 6 の基端に対して離れる（図 2（B）参照）。

【 0 0 4 8 】

この状態で、操作部 1 6 のルアー口金 6 4 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 5 2 の円筒部 6 2 の内部を吸引する。このときの吸引力は、外針操作管 4 4、外針移動部材 4 0、外針係止部材 3 6 を通して外針 3 2 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 3 2 の内空に目的部位の組織が吸引される。このとき、外針 3 2 の内空には、内針 3 4 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 3 2 の内空の空間は確保されている。したがって、外針 3 2 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。

【 0 0 4 9 】

10

吸引の終了後、操作部 1 6 のルアー口金 6 4 からシリンジを取り外す。その後、操作部 1 6 の第 1 のスライド部材 5 4 のクリック係合部 5 4 b と第 1 のスライド受部 7 2 の太径部 6 2 c との間の係合を解除する。そして、第 1 のスライド部材 5 4 を、ルアー口金 6 4 に離隔する移動可能位置まで操作して、外針 3 2 をシース 1 2 の先端に対して引き込んでいく。すなわち、外針 3 2 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 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、第 1 のスライド部材 5 4 を円筒部 6 2 の先端に係止する。このため、外針 3 2 の先端 3 2 a がシース 1 2 の先端に対して引き込まれる。

【 0 0 5 0 】

20

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 1 0 を引き抜く。

その後、ルアー口金 6 4 から加圧空気などを送気して、外針 3 2 の内空に採取された生体組織を外針 3 2 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。

【 0 0 5 1 】

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 5 4、5 6 は、上述した順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 】

30

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。

【 0 0 5 5 】

40

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。

【 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]

50

(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。

【 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。

10

【 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。

【 図面の簡単な説明 】

20

【 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) はシー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。

30

【 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。

40

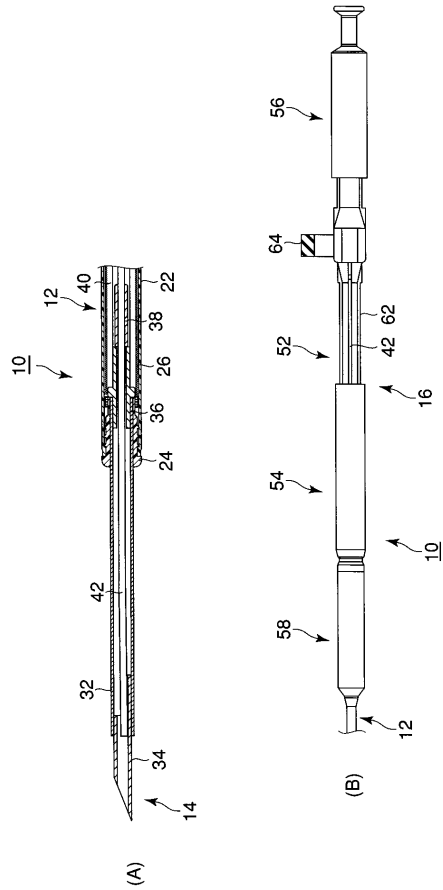
【 符号の説明 】

【 0 0 6 2 】

1 0 ... 内視鏡用穿刺針、 1 2 ... シース、 1 4 ... 針部材、 1 6 ... 操作部、 2 2 ... シース本体、 2 4 ... ストッパ、 2 6 ... 保護部材、 3 2 ... 外針、 3 4 ... 内針、 3 6 ... 外針係止部材、 3 8 ... 内針係止部材、 4 0 ... 外針移動部材、 4 2 ... 内針移動部材、 5 2 ... 操作部本体、 5 4 ... 第 1 のスライド部材、 5 6 ... 第 2 のスライド部材、 5 8 ... 接続管、 6 2 ... 円筒部、 6 4 ... ルアー口金

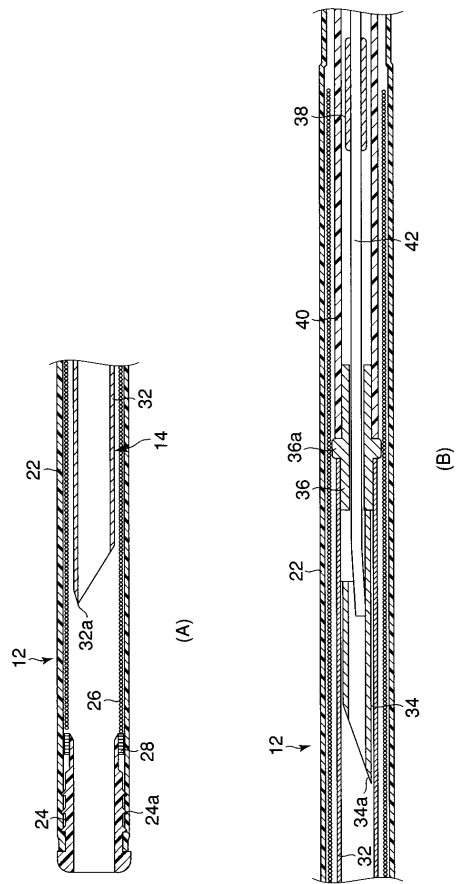
【 図 1 】

図 1



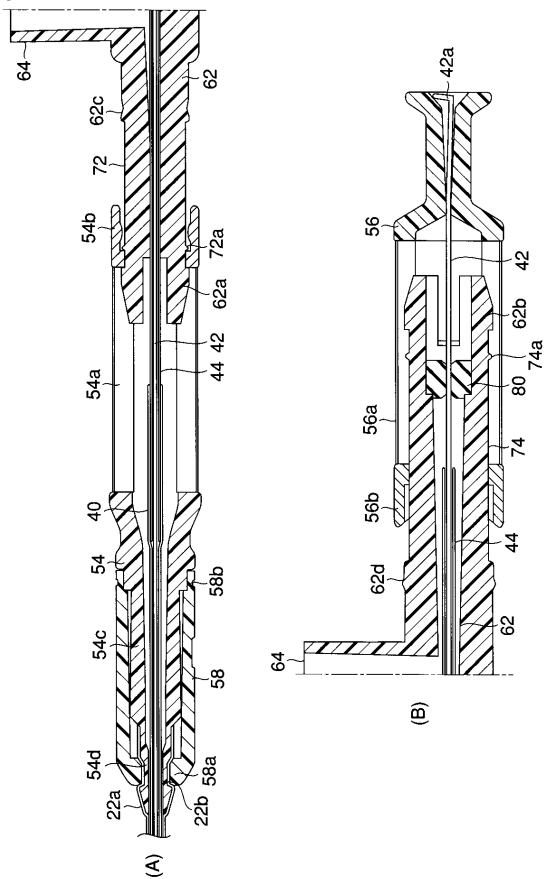
【 図 2 】

図 2



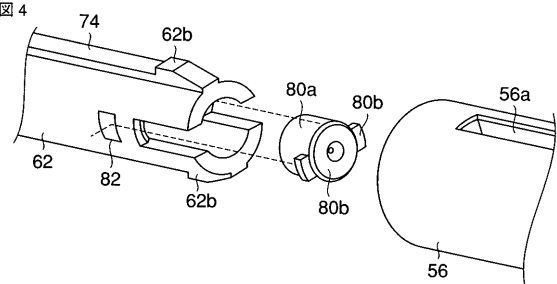
【 図 3 】

図 3



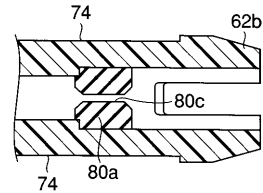
【 図 4 】

図 4



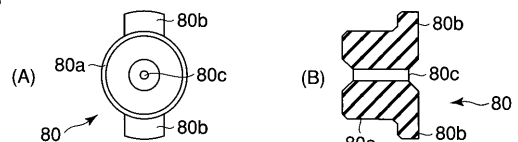
【 図 5 】

図 5



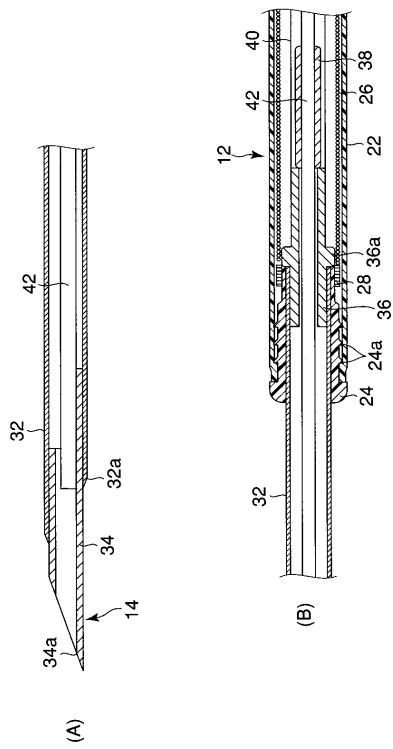
【 図 6 】

図 6



【 図 7 】

図 7



フロントページの続き

(74)代理人 100084618

弁理士 村松 貞男

(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 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 関 輝久

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) 4C060 FF26 FF27 FF38 MM24

4C061 AA26 BB00 CC00 DD00 GG15

专利名称(译)	内视镜用穿刺针		
公开(公告)号	JP2007020868A	公开(公告)日	2007-02-01
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		
[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 A61B1/00 A61B17/34		
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 A61B17/34 A61B1/018.515 A61B10/02.110 A61B10/02.110.H A61B10/04		
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	JP4632887B2		
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。

