

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第5797361号

(P5797361)

(45) 発行日 平成27年10月21日(2015.10.21)

(24) 登録日 平成27年8月28日(2015.8.28)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01)
 A 6 1 B 1/00 3 3 4 D
 A 6 1 B 1/00 3 3 4 B

請求項の数 6 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2015-527724 (P2015-527724)	(73) 特許権者	000000376
(86) (22) 出願日	平成26年11月11日(2014.11.11)		オリンパス株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2014/079835		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
審査請求日	平成27年6月1日(2015.6.1)	(74) 代理人	100106909
(31) 優先権主張番号	特願2013-240892 (P2013-240892)		弁理士 棚井 澄雄
(32) 優先日	平成25年11月21日(2013.11.21)	(74) 代理人	100064908
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		弁理士 志賀 正武
早期審査対象出願		(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な挿入部と、
 前記挿入部の基端部に設けられた操作部と、
 前記操作部に設けられ、前記内視鏡の前記チャンネルに前記挿入部が挿通されたときに、
 前記内視鏡の前記チャンネルの基端部に設けられた挿入口に前記操作部を着脱可能に取
 付けるように構成された操作部取付け機構と、

を備え、

前記操作部取付け機構は、

前記操作部を前記挿入口に取付けた状態で、前記挿入部の軸線に交差する第一の方向
 にスライドすることで前記挿入口と係合し、前記挿入部の前記軸線に交差する第二の方向
 にスライドすることで前記挿入口との係合が解除される接続スライダと、

前記操作部に対して前記挿入部の軸線方向に移動可能であり、前記挿入口に前記操作
 部を取付けた状態において前記挿入口に当接することで、前記挿入部の前記軸線方向の基
 端側に移動する挿入口当接部と、

前記挿入口当接部に設けられ、前記挿入口当接部が前記挿入部の前記軸線方向の先端
 側に位置するときには前記接続スライダに当接して前記接続スライダの前記第一の方向へ
 のスライドを規制し、前記挿入口当接部が前記軸線方向の基端側に位置するときには前記
 接続スライダとは当接せず前記接続スライダの前記第一の方向へのスライドを許容するス
 ライダ当接部と、

10

20

を有する内視鏡処置具。

【請求項 2】

前記挿入口当接部を前記先端側に向かって付勢する付勢部材をさらに備える

請求項 1 に記載の内視鏡処置具。

【請求項 3】

前記接続スライダには、前記軸線方向に貫通する係止孔が形成され、

前記第二の方向にスライドした前記接続スライダの前記係止孔内に、前記先端側に移動した前記スライダ当接部が挿入することで、前記接続スライダが前記第一の方向にスライドすることを規制する

請求項 2 に記載の内視鏡処置具。

10

【請求項 4】

前記挿入口当接部は筒状に形成され、

前記操作部における先端側が露出する支持面には、筒状溝が形成され、

前記挿入口当接部の基端側は、前記筒状溝に挿通されている

請求項 3 に記載の内視鏡処置具。

【請求項 5】

前記操作部には、前記軸線方向に延び、前記挿入口に挿入可能な外径を有する支持管が設けられ、

前記挿入部は前記支持管内に挿通されている

請求項 4 に記載の内視鏡処置具。

20

【請求項 6】

前記挿入部は、

シースと、

前記シースに進退可能に挿通された針管と、を有する

請求項 5 に記載の内視鏡処置具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【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11月21日に出願された日本国特願2013-240892号に基づき優先権を主張し、その内容をここに援用する。

30

【背景技術】

【0002】

従来、内視鏡による観察と同時に、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に記載された内視鏡処置具が知られている。

【0003】

この内視鏡処置具は、内視鏡のチャンネルに挿入されて実際の処置を行う鉗子本体（挿入部）と、鉗子本体のチャンネルに対する位置調整や後述する鉗子カップの開閉操作を行う操作部本体（操作部）とを備える。鉗子本体は、内視鏡のチャンネルに挿入される外シースと、外シース内に外シースの軸線方向に沿って移動可能に配置されるコイルシースと、コイルシースの先端に互いに開閉可能に取付けられた一对の鉗子カップと、鉗子カップを開閉する操作ワイヤとを備える。操作ワイヤは、コイルシース内に、コイルシースの軸線方向に沿って移動可能に配置されるとともに鉗子カップに接続されて、操作ワイヤが軸線方向に移動したときに鉗子カップを開閉する。

40

【0004】

操作部本体は、内視鏡のチャンネルの挿入口に固定され、かつ、外シースの基端部に接続された内視鏡連結具と、内視鏡連結具に外シースの基端部の軸線方向に沿って移動可能に取付けられ、かつ、コイルシースの基端部に接続されたスライダと、スライダにコイルシースの基端部の軸線方向に沿って移動可能に取付けられ、かつ、操作ワイヤの基端部に

50

接続されたボタンとを備える。内視鏡連結具は、内視鏡のチャンネルの挿入口に組付けられる円筒状の連結部材を有する。連結部材の先端部には、ロック部材（接続スライダ）が連結部材の軸線に直交する方向へスライド自在に連設されている。連結部材は、内視鏡の挿入口にアダプタ鉗子栓が嵌合された状態で、アダプタ鉗子栓を介して、内視鏡の挿入口に液密状態で固定される。

【 0 0 0 5 】

連結部材には、軸線に沿って操作部支持パイプ部材が取付けられている。操作部支持パイプ部材は外シースに外嵌される。

【 0 0 0 6 】

このように構成された内視鏡処置具を用いて、患者の組織を採取する方法は以下のようになる。内視鏡処置具を、内視鏡のチャンネルに挿入口から挿入する。具体的には、挿入口にアダプタ鉗子栓を嵌合させ、さらに、連結部材を挿入口側へ移動させてアダプタ鉗子栓に嵌合させる。この状態で、ロック部材を連結部材の軸線と直交する方向へ移動させる。これにより、内視鏡処置具が内視鏡から不用意に外れないように固定される。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 7 】

【 特許文献 1 】 日本国特開 2 0 0 7 - 2 8 9 6 7 3 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 8 】

この種の内視鏡処置具では、特許文献 1 の図 1 5 に示されているように、操作の際、術者などの使用者は一般的に一方の手で内視鏡の内視鏡操作部を把持し、他方の手で内視鏡処置具の操作部本体を把持する。内視鏡の挿入口と内視鏡処置具との接続部分には、両手による比較的大きな力が作用する。この対策として、操作部支持パイプ部材および挿入口を金属などの剛性の高い材料で形成するとともに、挿入口と操作部支持パイプ部材との隙間を小さくすることがある。挿入口に操作部支持パイプ部材を挿入するときに、挿入口と操作部支持パイプ部材とが擦れるようにすることで、挿入口に対して操作部支持パイプ部材がグラつかないようになり、挿入口に内視鏡処置具を安定させた状態で取付けることができる。

【 0 0 0 9 】

しかしながら、挿入口に対して操作部支持パイプ部材をグラつかないようにするために前述の隙間を小さくするのにしたがって、挿入口と操作部支持パイプ部材との間に作用する摩擦力が大きくなる。この摩擦力により、挿入口に対して内視鏡処置具が、鉗子本体の軸線方向の任意の位置に配置される。挿入口に対して操作部本体を押し込んで、挿入口にアダプタ鉗子栓を介して連結部材が嵌合するという操作部本体の所定位置に操作部本体を配置させた状態でロック部材をスライドさせないと、挿入口に操作部本体が固定されない。しかし、挿入口に対して内視鏡処置具が軸線方向の任意の位置に配置されるため、使用者は操作部本体を十分に押し込んだと勘違いしやすい。

【 0 0 1 0 】

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、内視鏡の挿入口に操作部を確実に固定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 】

【 0 0 1 1 】

本発明の第 1 の態様によれば、内視鏡処置具は、内視鏡のチャンネルに挿通可能な挿入部と、前記挿入部の基端部に設けられた操作部と、前記操作部に設けられ、前記内視鏡の前記チャンネルに前記挿入部が挿通されたときに、前記内視鏡の前記チャンネルの基端部に設けられた挿入口に前記操作部を着脱可能に取付けるように構成された操作部取付け機構と、を備える。前記操作部取付け機構は、前記操作部を前記挿入口に取付けた状態で、前記挿入部の軸線に交差する第一の方向にスライドすることで前記挿入口と係合し、前記

10

20

30

40

50

挿入部の前記軸線に交差する第二の方向にスライドすることで前記挿入口との係合が解除される接続スライダと、前記操作部に対して前記挿入部の軸線方向に移動可能であり、前記挿入口に前記操作部を取付けた状態において前記挿入口に当接することで、前記挿入部の前記軸線方向の基端側に移動する挿入口当接部と、前記挿入口当接部に設けられ、前記挿入口当接部が前記挿入部の前記軸線方向の先端側に位置するときには前記接続スライダに当接して前記接続スライダの前記第一の方向へのスライドを規制し、前記挿入口当接部が前記軸線方向の基端側に位置するときには前記接続スライダとは当接せず前記接続スライダの前記第一の方向へのスライドを許容するスライダ当接部と、を有する。

【 0 0 1 2 】

本発明の第 2 の態様によれば、前記第 1 の態様に係る内視鏡処置具は、前記挿入口当接部を前記先端側に向かって付勢する付勢部材をさらに備えてもよい。

10

【 0 0 1 3 】

本発明の第 3 の態様によれば、前記第 2 の態様に係る内視鏡処置具において、前記接続スライダには、前記軸線方向に貫通する係止孔が形成されてもよい。前記第二の方向にスライドした前記接続スライダの前記係止孔内に、前記先端側に移動した前記スライダ当接部が挿入することで、前記接続スライダが前記第一の方向にスライドすることを規制してもよい。

【 0 0 1 4 】

本発明の第 4 の態様によれば、前記第 3 の態様に係る内視鏡処置具において、前記挿入口当接部は筒状に形成されてもよい。前記操作部における先端側が露出する支持面には、筒状溝が形成されてもよい。前記挿入口当接部の基端側は、前記筒状溝に挿通されてもよい。

20

【 0 0 1 5 】

本発明の第 5 の態様によれば、前記第 4 の態様に係る内視鏡処置具において、前記操作部には、前記軸線方向に延び、前記挿入口に挿入可能な外径を有する支持管が設けられてもよい。前記挿入部は前記支持管内に挿通されてもよい。

【 0 0 1 6 】

本発明の第 6 の態様によれば、前記第 5 の態様に係る内視鏡処置具において、前記挿入部は、シースと、前記シースに進退可能に挿通された針管と、を有してもよい。

30

【発明の効果】

【 0 0 1 7 】

上記各態様の内視鏡処置具によれば、内視鏡の挿入口に操作部を確実に固定することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 8 】

【図 1】本発明の一実施形態の穿刺針、およびこの穿刺針とともに用いられる内視鏡の説明図である。

【図 2】前記穿刺針の一部を破断した側面図である。

【図 3】前記穿刺針の要部の側面の断面図である。

【図 4】図 3 中の切断線 A 1 - A 1 の断面図である。

40

【図 5】前記穿刺針における規制部材およびパネ部材の分解斜視図である。

【図 6】前記穿刺針の作用を説明する断面図である。

【図 7】前記穿刺針の作用を説明する断面図である。

【図 8】前記穿刺針の作用を説明する断面図である。

【図 9】図 8 中の切断線 A 2 - A 2 の断面図である。

【図 10】前記穿刺針の作用を説明する断面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 9 】

以下、本発明の一実施形態に係る内視鏡処置具を、内視鏡処置具が穿刺針（吸引生検針）である場合を例にとり図 1 から図 10 を参照しながら説明する。図 1 および図 2 に示す

50

ように、本実施形態の穿刺針 1 は、公知の内視鏡 100 とともに用いられる。穿刺針 1 は、内視鏡 100 のチャンネル 112 に挿通可能な長尺状の挿入部 10 と、挿入部 10 の基端部に設けられた操作部 20 と、操作部 20 の先端側に設けられた操作部取付け機構 40 とを備えている。

【0020】

まず、穿刺針 1 とともに用いられる内視鏡 100 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場合を例にとって説明する。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。また、内視鏡として、可視光線による観察だけでなく超音波による観察が可能な、いわゆる超音波内視鏡を用いてもよい。

10

【0021】

内視鏡 100 は公知の構成を有している。図 1 に示すように、内視鏡 100 は、軟性であって長尺の内視鏡挿入部 110 と、内視鏡挿入部 110 の基端部に設けられた内視鏡操作部 120 とを備えている。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 に取付けられた不図示の操作ワイヤは、内視鏡挿入部 110 内を挿通し、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。内視鏡挿入部 110 には、内視鏡挿入部 110 に沿って前述のチャンネル 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。

20

【0022】

内視鏡操作部 120 には、前述の操作ワイヤを操作するためのアングルノブ 121 と、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のスイッチ 122 が設けられている。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。内視鏡操作部 120 の先端側には、ステンレス鋼などの金属で形成され挿通孔 123a が形成された鉗子挿入口金 123 が設けられている。鉗子挿入口金 123 は、チャンネル 112 の基端部に設けられている。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。

【0023】

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、筒状に形成されたアダプタ本体 126 と、アダプタ本体 126 の外周面の基端部に設けられた係止部 127 と、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たフランジ 128 とを有している。鉗子挿入口金 123 およびアダプタ鉗子栓 125 で、挿入口 129 を構成する。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ことを防止する不図示の逆止弁が設けられている。

30

【0024】

次に、穿刺針 1 の説明を行う。図 2 に示すように、挿入部 10 は、シース 11 と、シース 11 に進退可能に挿通された針管 12 とを有している。シース 11 は、内視鏡 100 のチャンネル 112 に挿通可能な外径に形成されている。シース 11 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。針管 12 は、管状に形成されている。針管 12 の先端は、シース 11 の軸線 (中心軸線) C に対して斜めに切り落とすことで、生体組織に刺入できるように鋭利に形成されている。針管 12 を形成する材料は、可撓性を有しているとともに、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もの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。

40

【0025】

50

図2および図3に示すように、操作部20は、円筒状に形成された連結部材21と、連結部材21の基端部に軸線C方向に移動可能に挿入されたスライダ受け22と、スライダ受け22の基端部に取付けられたスライダ23とを有している。図3に示すように、連結部材21の先端面の中央部には、基端側に向かって凹んだ大径凹部21aが軸線Cと同軸となるように形成されている。この大径凹部21aの底面である支持面21bは、先端側が外部に露出している。大径凹部21aの支持面21bの中央には、大径凹部21aよりも小径の小径凹部21cが基端側に向かって凹むとともに軸線Cと同軸となるように形成されている。大径凹部21aの支持面21bであって小径凹部21cよりも径方向外側には、円筒状の筒状溝21dが形成されている。連結部材21は、公知の樹脂材料により一体に形成されている。

10

【0026】

小径凹部21cには、ステンレス鋼などの金属で形成された操作部支持パイプ部材(支持管)26の基端部が係合され、操作部支持パイプ部材26は不図示の接着剤などにより連結部材21に固定されている。操作部支持パイプ部材26は、軸線C方向に延びている。操作部支持パイプ部材26内および連結部材21内には、挿入部10が進退可能に挿通されている。操作部支持パイプ部材26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く、操作部支持パイプ部材26は挿入口129に挿入可能である。

【0027】

図2に示すように、連結部材21とスライダ受け22との間に設けられたネジ27を締め付けることで、連結部材21とスライダ受け22との軸線C方向の位置を調節した状態で連結部材21とスライダ受け22とを固定することができる。スライダ受け22の外周面の基端部には、図示しないスライド溝が軸線Cに沿って形成されている。スライダ受け22にはシース11の基端部が固定されて、スライダ受け22内には針管12が進退可能に挿通されている。スライダ23は、スライダ受け22のスライド溝に外嵌して、スライダ受け22に対して軸線C方向に移動可能に取付けられている。スライダ受け22とスライダ23との間に設けられたネジ28を締め付けることで、スライダ受け22とスライダ23との軸線C方向の位置を調節した状態でスライダ受け22とスライダ23とを固定することができる。針管12の基端部はスライダ23に固定されていて、針管12の管路はスライダ23の基端部に設けられた接続口29の開口29aに連通している。この接続口29の開口29aは、公知のシリンジなどが開口29aに着脱可能に構成されている。

20

30

【0028】

図2および図3に示すように、連結部材21の先端部には、内視鏡100のチャンネル112に挿入部10が挿通されたときに、挿入口129に操作部20を着脱可能に取付けるための前述の操作部取付け機構40が設けられている。操作部取付け機構40は、連結部材21に対して軸線Cに交差する交差方向Dにスライド可能に設けられた接続スライダ41と、連結部材21の大径凹部21a内に設けられた規制部材42とを有している。

【0029】

図3および図4に示すように接続スライダ41は、軸線Cに直交する方向に延びる板状に形成されたスライダ本体45と、スライダ本体45の縁部から先端側に向かって延びる補強部材46とを備えている。なお、図4ではスライダ本体45の一部を破断して示している。スライダ本体45には、大径孔45aと、大径孔45aよりも内径が小さい小径孔45bと、大径孔45aと小径孔45bとを連通させる連通孔45cとが形成されている。図4に示す軸線C方向(スライダ本体45の厚さ方向)に見たときに、スライダ本体45には、大径孔45aの交差方向Dに直交する幅方向Eの縁部から凹み、軸線C方向に貫通する係止孔45dがそれぞれ形成されている(一方の係止孔45dは不図示)。大径孔45aの一对の係止孔45dを除く部分の幅方向Eの内径は、内視鏡100の挿入口129の係止部127の外径よりも大きい。小径孔45bの幅方向Eの内径は、内視鏡100の係止部127の外径よりも小さく、アダプタ本体126の外径よりも大きい。連結部材

40

50

21には、図示はしないが軸線Cに直交する面上にスライド溝が形成されている。このスライド溝により、接続スライダ41は、連結部材21に対して交差方向Dのみにスライドするように規制されている。

【0030】

規制部材42は、図3から図5に示すように、円筒状に形成された挿入口当接部48と、挿入口当接部48の先端面に設けられた一对のスライダ当接部49とを備えている。挿入口当接部48は、円板状に形成されるとともに中央部に貫通孔48aが形成された当接部本体48bと、円筒状の案内壁48cとを有している。案内壁48cは、当接部本体48bの基端面に、基端側に向かって突出するように設けられている。案内壁48cは、連結部材21の筒状溝21dに挿通可能である。各スライダ当接部49は、軸線C方向に延びる棒状に形成され、貫通孔48aを挟むように当接部本体48bの先端面の縁部にそれぞれ設けられている。一对のスライダ当接部49のピッチは、一对の係止孔45dのピッチに等しい。当接部本体48bの先端面におけるスライダ当接部49の交差方向Dの一方側（第二の方向）D1および他方側（第一の方向）D2には、支持部48dがそれぞれ設けられている。支持部48dの軸線C方向の長さは、スライダ当接部49の軸線C方向の長さよりも短い。

【0031】

接続スライダ41を構成するスライダ本体45および補強部材46は、例えば、ポリカーボネートやポリアセタールなどのような樹脂材料で一体に形成されている。また、規制部材42を構成する挿入口当接部48および一对のスライダ当接部49は、例えば、ポリカーボネートやポリアセタールなどのような樹脂材料で一体に形成されている。連結部材21の筒状溝21d内には、つる巻きバネなどのバネ部材（付勢部材）50が配置されている。バネ部材50の基端部は筒状溝21dの底面に係止され、バネ部材50の先端部は規制部材42の案内壁48cの基端面に係止されている。筒状溝21d内に案内壁48cが挿通されることでバネ部材50が軸線C方向に圧縮され、バネ部材50は挿入口当接部48の案内壁48cを先端側に向かって付勢する。すなわち、バネ部材50を伸縮させることで、連結部材21に対して規制部材42が軸線C方向に移動可能である。操作部支持パイプ部材26は、規制部材42の貫通孔48a内、および接続スライダ41の大径孔45a、小径孔45b、および連通孔45c内を挿通している。

【0032】

図3および図4に示すように、連結部材21に対して接続スライダ41を交差方向Dの一方側D1にスライドしたときには、接続スライダ41の大径孔45aが軸線C上に配置され、バネ部材50により規制部材42が先端側に向かって付勢されることで、接続スライダ41の各係止孔45d内に先端側に移動した規制部材42のスライダ当接部49が挿入される。各スライダ当接部49に係止孔45dの縁部が当接することで、スライダ当接部49が接続スライダ41に交差方向Dに係止し、規制部材42すなわち連結部材21に対して接続スライダ41が交差方向Dの他方側D2にスライドすることが規制される。このときに、係止孔45dの縁部の基端面に支持部48dの先端面が接触することで、規制部材42は接続スライダ41を超えて先端側に移動しない。

【0033】

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とって説明する。使用者が、内視鏡100のスイッチ122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110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110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100の内視鏡挿入部110を患者の体内に挿入する。アングルノブ121を操作して湾曲部111を適宜湾曲させながら、内視鏡挿入部110を挿入していく。生検を行う部位に内視鏡挿入部110の先端面を対向させた状態で内視鏡挿入部110を保持する。

【0034】

続いて、連結部材 2 1 に対してスライダ受け 2 2 を基端側に移動させた（引き戻した）状態でネジ 2 7 を締め付けて、連結部材 2 1 とスライダ受け 2 2 とを固定する。スライダ受け 2 2 に対してスライダ 2 3 を引き戻し、シース 1 1 内に針管 1 2 を収容した状態でネジ 2 8 を締め付けて、スライダ受け 2 2 とスライダ 2 3 とを固定する。このとき、接続口 2 9 の開口 2 9 a 側から針管 1 2 の管路内に、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 1 および操作部支持パイプ部材 2 6 を挿入する。シース 1 1 はアダプタ鉗子栓 1 2 5 の逆止弁を移動させる。アダプタ鉗子栓 1 2 5 と操作部支持パイプ部材 2 6 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。操作部支持パイプ部材 2 6 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 内で操作部支持パイプ部材 2 6 が摺動し、鉗子挿入口金 1 2 3 に操作部支持パイプ部材 2 6 が確実に支持される。

【 0 0 3 5 】

アダプタ鉗子栓 1 2 5 と操作部支持パイプ部材 2 6 との間が水密に封止されるとともに鉗子挿入口金 1 2 3 と操作部支持パイプ部材 2 6 とが摺動するため、アダプタ鉗子栓 1 2 5 および鉗子挿入口金 1 2 3 と操作部支持パイプ部材 2 6 との間に作用する摩擦力により、挿入口 1 2 9 に対して穿刺針 1 がシース 1 1 の軸線 C 方向の任意の位置に配置される。アダプタ鉗子栓 1 2 5 に対して操作部支持パイプ部材 2 6 を先端側に移動させた（押し込んだ）ときに、アダプタ鉗子栓 1 2 5 の弾性力により操作部支持パイプ部材 2 6 が基端側に移動することがある。この状態では、スライダ当接部 4 9 に係止孔 4 5 d の縁部が当接することで、連結部材 2 1 に対して接続スライダ 4 1 が交差方向 D の他方側 D 2 にスライドすることが規制されている。

【 0 0 3 6 】

挿入口 1 2 9 に対して穿刺針 1 をさらに押し込み挿入口 1 2 9 と操作部 2 0 とを相対的に近づけていくと、図 6 に示すように、アダプタ鉗子栓 1 2 5 の基端部に規制部材 4 2 の挿入口当接部 4 8 が当接する。バネ部材 5 0 の付勢力に抗して穿刺針 1 をさらに押し込むと、図 7 に示すように、バネ部材 5 0 が軸線 C 方向に縮んで連結部材 2 1 に対して規制部材 4 2 が基端側に移動し（位置し）、接続スライダ 4 1 の各係止孔 4 5 d 内から規制部材 4 2 のスライダ当接部 4 9 が引き抜かれてスライダ当接部 4 9 が接続スライダ 4 1 とは当接しなくなり、スライダ当接部 4 9 が接続スライダ 4 1 を係止せず接続スライダ 4 1 の交差方向 D の他方側 D 2 へのスライドを許容する。このとき、挿入口 1 2 9 に対して操作部 2 0 が、チャンネル 1 1 2 の軸線上であって、軸線 C 方向において接続スライダ 4 1 がアダプタ鉗子栓 1 2 5 のフランジ 1 2 8 と係止部 1 2 7 との間に配置される位置である所定位置に配置される。連結部材 2 1 に対して接続スライダ 4 1 は交差方向 D の一方側 D 1 にスライドしていて、挿入口 1 2 9 と接続スライダ 4 1 とは係合していない。連結部材 2 1 の支持面 2 1 b には筒状溝 2 1 d が形成されており、この筒状溝 2 1 d には円筒状に形成された挿入口当接部 4 8 が挿通されている。挿入口当接部 4 8 の軸線 C 方向の動きが筒状溝 2 1 d により全周にわたり案内されることで、挿入口当接部 4 8 の軸線 C 方向の動きが安定する。

【 0 0 3 7 】

ここで使用者が図 8 および図 9 に示すように、連結部材 2 1 に対して接続スライダ 4 1 を交差方向 D の他方側 D 2 にスライドさせると、接続スライダ 4 1 の小径孔 4 5 b が軸線 C 上に配置され、アダプタ鉗子栓 1 2 5 のフランジ 1 2 8 と係止部 1 2 7 との間に接続スライダ 4 1 が配置され、フランジ 1 2 8 および係止部 1 2 7 により挿入口 1 2 9 に対して操作部取付け機構 4 0 が先端側にも基端側にも移動できない（係合する）。鉗子挿入口金 1 2 3 の挿通孔 1 2 3 a 内で操作部支持パイプ部材 2 6 が摺動することで、挿入口 1 2 9 に対して操作部取付け機構 4 0 は径方向にも移動できないため、挿入口 1 2 9 に操作部取付け機構 4 0 が係合される。

【 0 0 3 8 】

使用者は、穿刺針 1 の操作部 2 0 を他方の手で操作し、ネジ 2 7 を緩めて連結部材 2 1 に対してスライダ受け 2 2 を押し込み、図 1 0 に示すように、内視鏡挿入部 1 1 0 の先端からシース 1 1 を突出させる。ネジ 2 7 を締め付けて、連結部材 2 1 とスライダ受け 2 2 とを固定する。ネジ 2 8 を緩めてスライダ受け 2 2 に対してスライダ 2 3 を押し込み、シース 1 1 から針管 1 2 を突出させる。針管 1 2 の先端を組織 P 1 0 に穿刺し、生検を行う対象組織 P 1 1 へと押し進める。針管 1 2 の管路 1 2 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し出し、針管 1 2 からスタイレットを引き抜く。

【 0 0 3 9 】

接続口 2 9 の開口 2 9 a にシリンジなどを取付け、シリンジを操作して管路 1 2 a 内を吸引する。対象組織 P 1 1 は、吸引されることで管路 1 2 a 内に入る。必要に応じて、対象組織 P 1 1 中の異なる部位を針管 1 2 で何度か刺して対象組織 P 1 1 を採取するアジェーションを行う。必要な量の対象組織 P 1 1 が採取できたら、スライダ受け 2 2 に対してスライダ 2 3 を引き戻し、シース 1 1 内に針管 1 2 を収容させる。これにより、組織 P 1 0 から針管 1 2 が抜ける。連結部材 2 1 に対して接続スライダ 4 1 を交差方向 D の一方側 D 1 にスライドさせ、挿入口 1 2 9 と接続スライダ 4 1、すなわち操作部取付け機構 4 0 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 1 を抜く。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 4 0 】

穿刺針 1 のスライダ受け 2 2 に対してスライダ 2 3 を押し込み、シース 1 1 から針管 1 2 を突出させる。針管 1 2 の管路 1 2 a 内にスタイレットを挿通し、管路 1 2 a 内の対象組織 P 1 1 を不図示のプレパレート上に置く。プレパレート上の対象組織 P 1 1 を診断して生検を行う。

【 0 0 4 1 】

以上説明したように、本実施形態の穿刺針 1 によれば、交差方向 D の一方側 D 1 にスライドした状態の接続スライダ 4 1 に規制部材 4 2 のスライダ当接部 4 9 が係止されることで、操作部 2 0 に対して接続スライダ 4 1 が交差方向 D の他方側 D 2 にスライドすることが規制される。内視鏡 1 0 0 のチャンネル 1 1 2 に穿刺針 1 の挿入部 1 0 を挿入し、挿入口 1 2 9 に規制部材 4 2 の挿入口当接部 4 8 が当接した状態から挿入口 1 2 9 と操作部 2 0 とを相対的に近づけていき操作部 2 0 を前述の所定位置に配置すると、操作部 2 0 に対して挿入口当接部 4 8 が基端側に移動する。挿入口当接部 4 8 とともにスライダ当接部 4 9 も基端側に移動し、スライダ当接部 4 9 が接続スライダ 4 1 を係止しなくなる。ここで、操作部 2 0 に対して接続スライダ 4 1 を交差方向 D の他方側 D 2 にスライドさせることで、挿入口 1 2 9 に接続スライダ 4 1 を係合させて操作部取付け機構 4 0 を取付ける。このように、挿入口 1 2 9 に対して操作部 2 0 を所定位置に配置して初めて接続スライダ 4 1 を交差方向 D の他方側 D 2 にスライドできるようになるため、使用者が接続スライダ 4 1 を交差方向 D の他方側 D 2 にスライドしたことを確認することで、内視鏡 1 0 0 の挿入口 1 2 9 に操作部 2 0 を確実に固定することができる。その結果、穿刺針 1 が挿入口 1 2 9 に固定されていることが不確実な状態は発生しない。

【 0 0 4 2 】

さらに、挿入口 1 2 9 に固定された操作部 2 0 を操作しない限り、内視鏡 1 0 0 の内視鏡挿入部 1 1 0 と穿刺針 1 の挿入部 1 0 との相対的な位置は変化しない。このため、組織 P 1 0 に内視鏡挿入部 1 1 0 を対向させた状態を保持したときに、使用者が意図することなく組織 P 1 0 から針管 1 2 が抜けることがない。穿刺針 1 がチャンネル 1 1 2 から抜けることで、チャンネル 1 1 2 の内周面を針管 1 2 が傷つけることがない。一般的に、内視鏡のチャンネルに対する穿刺針の挿入部の軸線周りの向きが変わらないように、挿入口を径方向に挟む部材を穿刺針の操作部に設けることがある。この場合には、この部材により挿入口と操作部との接続状態が見えにくくなる。本実施形態の穿刺針 1 では、挿入口 1 2 9 と操作部 2 0 との接続状態が見えにくい場合であっても、操作部 2 0 を所定位置に配置したときにしか接続スライダ 4 1 を交差方向 D の他方側 D 2 にスライドできないため、使用者が接続スライダ 4 1 を交差方向 D の他方側 D 2 にスライドしたことを確認することで

、内視鏡１００の挿入口１２９に操作部２０を確実に固定することができる。

【００４３】

穿刺針１がバネ部材５０を備えることで、挿入口当接部４８を先端側に向かって確実に付勢し、接続スライダ４１の係止孔４５ｄ内にスライダ当接部４９を挿入しやすくすることができる。接続スライダ４１に係止孔４５ｄが形成され、この係止孔４５ｄ内に先端側に移動したスライダ当接部４９を挿入することができる。このように構成されていることで、簡単な構成で接続スライダ４１が交差方向Ｄの他方側Ｄ２にスライドすることを確実に規制することができる。連結部材２１の支持面２１ｂには筒状溝２１ｄが形成されており、この筒状溝２１ｄに円筒状に形成された挿入口当接部４８が挿通されているため、挿入口当接部４８の軸線Ｃ方向の動きを安定させることができる。

10

【００４４】

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。

【００４５】

例えば、前記実施形態では、内視鏡１００の挿入口１２９が鉗子挿入口金１２３およびアダプタ鉗子栓１２５で構成されたとした。しかし、挿入口がアダプタ鉗子栓１２５を備えずに、鉗子挿入口金１２３のみで構成されるようにしてもよい。この場合、鉗子挿入口金１２３に操作部取付け機構４０が直接取付けられる。

【００４６】

20

前記実施形態では、付勢部材がバネ部材５０であるとしたが、付勢部材はゴムなどの弾性部材でもよい。また、穿刺針１がバネ部材５０を備えないように構成してもよい。挿入口当接部４８よりもスライダ当接部４９の方が下方となるように穿刺針１を支持すれば、規制部材４２に作用する重力により規制部材４２が先端側に移動するからである。

【００４７】

前記実施形態では、接続スライダ４１のスライダ本体４５に軸線Ｃ方向に貫通する係止孔４５ｄが形成されているとした。しかし、スライダ本体４５の基端面に穴が形成され、この穴にスライダ当接部４９が挿通されるように構成してもよい。

【００４８】

前記実施形態では、連結部材２１の筒状溝２１ｄが円筒状に形成されるとともに、挿入口当接部４８が円筒状に形成されているとした。しかし、筒状溝２１ｄおよび挿入口当接部４８の形状はこれに限られず、筒状でもよい。ここで言う筒状には、軸線に直交する断面形状が円形な形状だけでなく、楕円形状や多角形状の縁部を有する形状も含まれる。

30

【００４９】

連結部材２１の支持面２１ｂに軸線Ｃ方向に延びる棒状の穴が形成されるとともに、挿入口当接部がこの穴に挿通可能な棒状に形成されてもよい。

【００５０】

前記実施形態では、接続スライダ４１の各係止孔４５ｄの縁部、および規制部材４２の支持部４８ｄにより、規制部材４２が接続スライダ４１を超えて先端側に移動することを防止する移動防止機構を構成した。しかし、この移動防止機構の構成はこれに限定されない。

40

【００５１】

前記実施形態では、内視鏡処置具が穿刺針１であるとした。しかし、内視鏡処置具は穿刺針１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。

【００５２】

本発明は前述した説明によって限定されることはなく、添付の請求の範囲によってのみ限定される。

【産業上の利用可能性】

【００５３】

50

上記実施形態の内視鏡処置具によれば、内視鏡の挿入口に操作部を確実に固定することができる。

【符号の説明】

【 0 0 5 4 】

- 1 穿刺針（内視鏡処置具）
- 1 0 挿入部
- 1 1 シース
- 1 2 針管
- 2 0 操作部
- 2 1 b 支持面
- 2 1 d 筒状溝
- 2 6 操作部支持パイプ部材（支持管）
- 4 0 操作部取付け機構
- 4 1 接続スライダ
- 4 8 挿入口当接部
- 4 9 スライダ当接部
- 5 0 バネ部材（付勢部材）
- 1 0 0 内視鏡
- 1 1 2 チャンネル
- 1 2 9 挿入口
- C 軸線
- D 交差方向
- D 1 一方側（第二の方向）
- D 2 他方側（第一の方向）

10

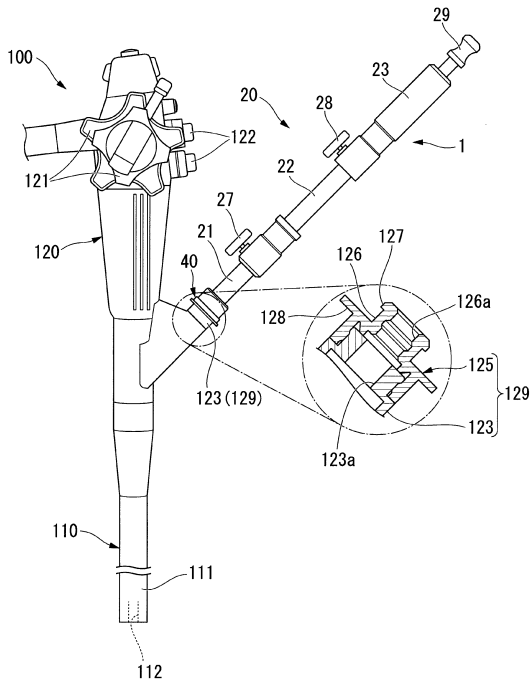
20

【要約】

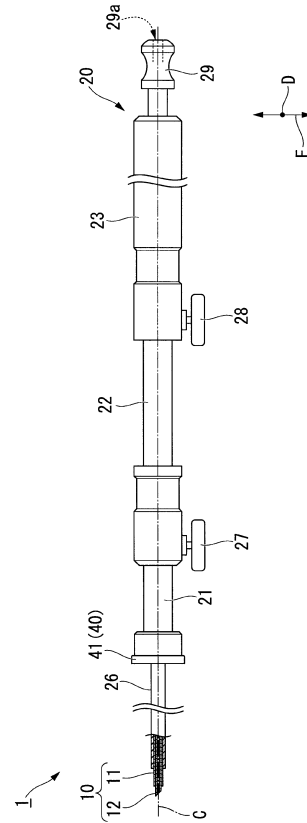
この内視鏡処置具は、挿入部と、挿入部の基端部に設けられた操作部と、内視鏡のチャンネルの挿入口に操作部を取付ける操作部取付け機構とを備える。操作部取付け機構は、挿入部の軸線に交差する第一の方向にスライドすることで挿入口と係合し、軸線に交差する第二の方向にスライドすることで挿入口との係合が解除される接続スライダと、挿入口に当接することで基端側に移動する挿入口当接部と、挿入口当接部が先端側に位置するときには接続スライダの第一の方向へのスライドを規制し、挿入口当接部が基端側に位置するときには接続スライダの第一の方向へのスライドを許容するスライダ当接部と、を有する。

30

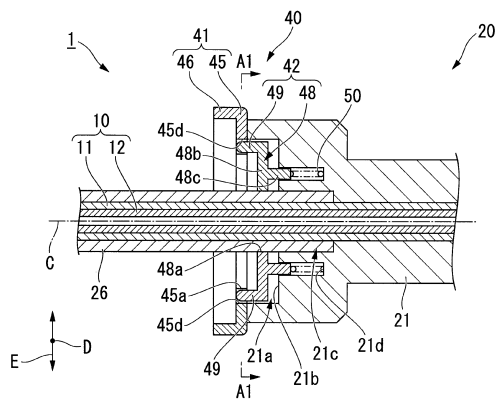
【図 1】



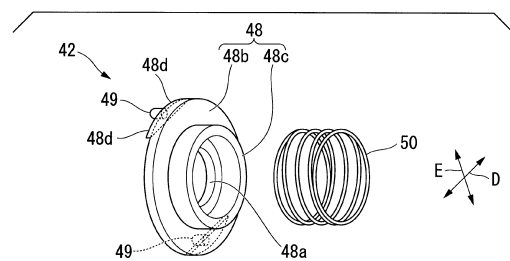
【図 2】



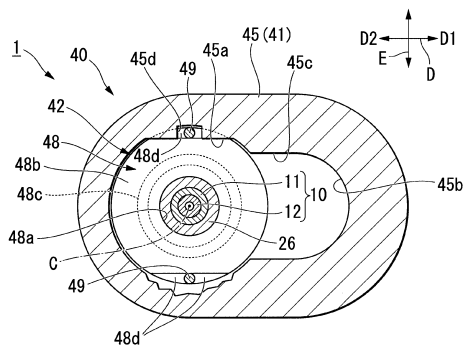
【図 3】



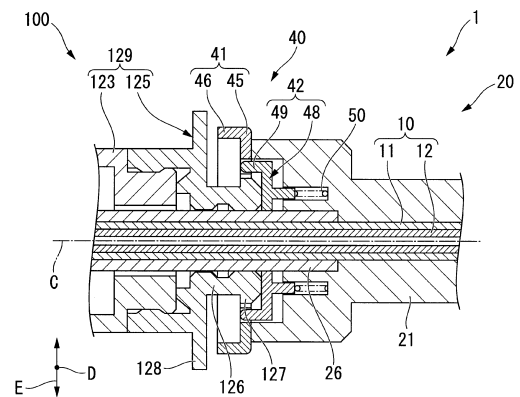
【図 5】



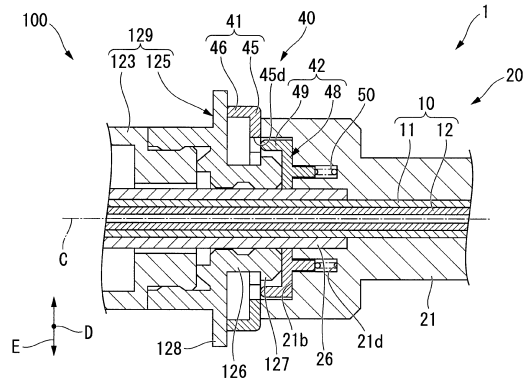
【図 4】



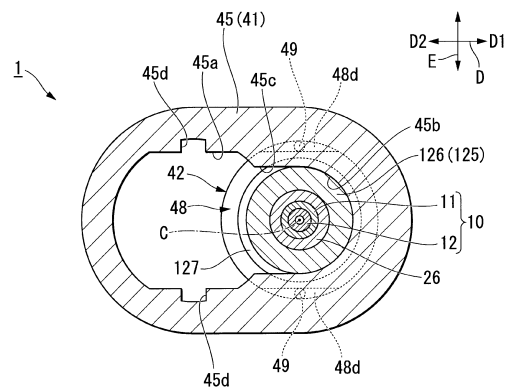
【図 6】



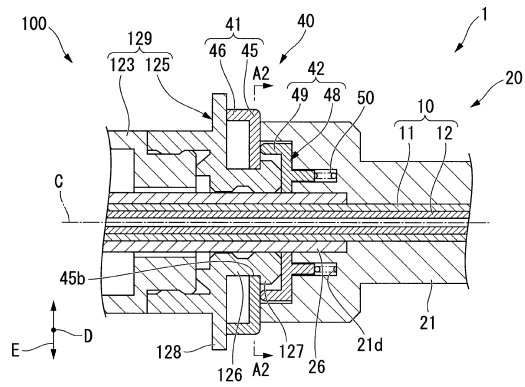
【図 7】



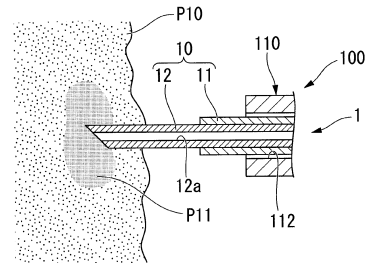
【図 9】



【図 8】



【図 10】



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 オリンパス株式会社内

審査官 小田倉 直人

(56)参考文献 特開2005-198868(JP,A)

特開2010-269126(JP,A)

特開2011-212450(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00

专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JP5797361B1	公开(公告)日	2015-10-21
申请号	JP2015527724	申请日	2014-11-11
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	江藤大史		
发明人	江藤 大史		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00128 A61B1/00133 A61B1/00137 A61B1/018 A61B10/0283 A61B10/04 A61B10/06 A61B17/3478 A61B2010/0208 A61B2010/045 A61B2017/0034 A61B1/00073 A61B1/00087 A61B2017/00292 A61B2017/00296 A61B2017/00318		
FI分类号	A61B1/00.334.D A61B1/00.334.B		
代理人(译)	塔奈澄夫 铃木史朗		
优先权	2013240892 2013-11-21 JP		
其他公开文献	JPWO2015076154A1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

该内窥镜处理工具包括：插入部；设置在该插入部的基端部的操作部；以及将该操作部安装于内窥镜的通道的插入部的操作部安装机构。操作部附接机构通过在与插入部的轴线相交的第一方向上滑动而与插入开口接合，并且通过在与轴线相交的第二方向上滑动而解除与插入孔的接合。连接滑动件，通过与插入孔接触而向基端侧移动的插入孔接触部，以及当插入孔接触部位于前端侧时，连接滑动件沿第一方向的滑动。以及当插入开口接触部位于基端侧时，允许连接滑块沿第一方向滑动的滑块接触部。

(21) 出願番号	特願2015-527724 (P2015-527724)	(73) 特許権者	000000376
(86) (22) 出願日	平成26年11月11日 (2014.11.11)		オリンパス株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2014/079835		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
審査請求日	平成27年6月1日 (2015.6.1)	(74) 代理人	100106909
(31) 優先権主張番号	特願2013-240892 (P2013-240892)		弁理士 棚井 澄雄
(32) 優先日	平成25年11月21日 (2013.11.21)	(74) 代理人	100064908
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		弁理士 志賀 正武
早期審査対象出願		(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