

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4370147号
(P4370147)

(45) 発行日 平成21年11月25日(2009.11.25)

(24) 登録日 平成21年9月4日(2009.9.4)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 8/12 (2006.01)

A 6 1 B 8/12

A 6 1 B 10/02 (2006.01)

A 6 1 B 10/00 1 O 3 B

A 6 1 B 17/34 (2006.01)

A 6 1 B 17/34 3 1 O

請求項の数 2 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2003-380453 (P2003-380453)
 (22) 出願日 平成15年11月10日(2003.11.10)
 (65) 公開番号 特開2005-137816 (P2005-137816A)
 (43) 公開日 平成17年6月2日(2005.6.2)
 審査請求日 平成18年10月5日(2006.10.5)

(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 100076233
 弁理士 伊藤 進
 (72) 発明者 市川 祐介
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オ
 リンパス株式会社内

審査官 後藤 順也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 超音波用穿刺針

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

処置具挿通用チャンネルに挿通されるシースの基端部が固定される操作部本体と、前記シース内に挿通配置されて生体組織に穿刺される針管の基端部が固定される、前記操作部本体の摺動部に対して摺動自在に配置されたスライダと、前記処置具挿通用チャンネルの処置具出口から突き出される前記針管の突出距離を設定する前記摺動部に対して摺動自在に配置されるストッパ本体及び固定ネジを備えて構成されたストッパ部とを具備する超音波用穿刺針であって、前記摺動部の中途部に着脱自在で、当該摺動部に摺動自在な前記スライダが前記摺動部に摺動自在な前記ストッパ部のストッパ本体を介して当接することによって、前記針管の突出距離を予め推奨された針管突出距離に設定する、スライダ移動規制手段を設けたことを特徴とする超音波用穿刺針。

10

【請求項 2】

前記スライダ移動規制手段は、前記スライダの先端面が前記ストッパ本体を介して当接する移動規制部材と、当該移動規制部材が着脱自在に配置される前記摺動部の中途部所定位置に形成された長手軸方向に対して直交する周溝とで構成され、

前記針管の突出距離は、前記移動規制部材を前記周溝から取り外して移動規制状態を解除して、前記ストッパ本体の前記摺動部に対する固定位置を前記周溝より先端側に移動することによって前記推奨された針管突出距離より延長されることを特徴とする請求項 1 に記載の超音波用穿刺針。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】

【0001】

本発明は、超音波断層像観察下において、目的観察部位に針管を穿刺して検体の採取等に使用される超音波用穿刺針に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、超音波内視鏡の処置具挿通用チャンネル（以下、処置具チャンネルと略記する）を介して体腔内に超音波用穿刺針（以下、穿刺針と略記する）を導入し、超音波内視鏡による超音波断層像観察下において前記穿刺針を構成する針管を病変組織に対して複数穿刺して、生体組織を採取することによって病理確定診断が行われている。

10

【0003】

このような手技に用いられる穿刺針として、例えば特開2003-190179号公報には、超音波画像下で、針管の先端部の位置を明瞭に描出させて、目的部位への穿刺を確実にできる、超音波用穿刺針が開示されている。

【0004】

一般に、超音波用穿刺針では、操作部本体に摺動自在に配置されているストッパー部の配置位置を適宜調整することによって、針管の突出距離を摺動範囲内で自由に設定することができるようになっている。

【0005】

そして、超音波用穿刺針を使用するに当たって、目的観察部位に対して穿刺を行う場合、図12に示すように超音波用穿刺針に設けられている針管101を超音波内視鏡100の処置具出口（不図示）から所定距離だけ突出させて、超音波走査範囲内の例えばクロスハッチングで示す目的観察部位に、穿刺することを推奨している。

20

【特許文献1】特開2003-190179号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、患部と思われる実線に示す目的観察部位が前記クロスハッチングで示す位置より遠くに位置する場合、術者の判断の元、前記ストッパー部の位置を調整して針管の突出距離を長く設定して、図中の破線に示すように針管101を目的観察部位に穿刺していた。

30

【0007】

また、術者によっては、針管101に所望の曲がり癖をつけ、図中の一点鎖線に示すように処置具出口（不図示）から曲線的に突出させて、患部と思われる破線に示す目的観察部位に穿刺を行うことがある。このような場合も、前述のように術者の判断の元、針管101の突出距離を長くするように調整を行っていた。

【0008】

つまり、超音波用穿刺針においては、針管の突出距離を設定する際、所定突出距離が推奨されているにも関わらず、術者の判断の元、ストッパー部の配置位置を調整して突出距離が設定されていた。

40

【0009】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、推奨する針管突出距離での使用が優先される一方で、術者の判断の元、針管の突出距離を推奨される針管突出距離よりも延長させた状態にして穿刺を行える使い勝手に優れた超音波用穿刺針を提供することを目的にしている。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明の超音波用穿刺針は、処置具挿通用チャンネルに挿通されるシースの基端部が固定される操作部本体と、前記シース内に挿通配置されて生体組織に穿刺される針管の基端部が固定される、前記操作部本体の摺動部に対して摺動自在に配置されたスライダと、前

50

記処置具挿通用チャンネルの処置具出口から突き出される前記針管の突出距離を設定する前記摺動部に対して摺動自在に配置されるストッパ本体及び固定ネジを備えて構成されたストッパ部とを具備する超音波用穿刺針であって、前記摺動部の中途部に着脱自在で、当該摺動部に摺動自在な前記スライダが前記摺動部に摺動自在な前記ストッパ部のストッパ本体を介して当接することによって、前記針管の突出距離を予め推奨された針管突出距離に設定する、スライダ移動規制手段を設けている。

【0011】

また、前記スライダ移動規制手段は、前記スライダの先端面が前記ストッパ本体を介して当接する移動規制部材と、当該移動規制部材が着脱自在に配置される前記摺動部の中途部所定位置に形成された長手軸方向に対して直交する周溝とで構成され、

10

前記針管の突出距離は、前記移動規制部材を前記周溝から取り外して移動規制状態を解除して、前記ストッパ本体の前記摺動部に対する固定位置を前記周溝より先端側に移動することによって前記推奨された針管突出距離より延長される。

【0012】

この構成によれば、摺動部の中途部にスライダ規制手段を設けることによってスライダの移動距離が規制される。そして、その規制位置を、突出距離を考慮して設定することによって、スライダに固定されている針管の突出距離が推奨される距離に設定される。

【0013】

また、周溝に移動規制部材が配置されている状態においては、この移動規制部材にスライダの先端面が当接することによってスライダに固定されている針管の突出距離が例えば推奨された突出距離となる。一方、この周溝から移動規制部材が取り外されることによって、スライダの移動規制が解除される。すると、スライダに固定されている針管の突出距離が推奨された突出距離に対して延長可能になる。

20

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、推奨する針管突出距離での使用が優先される一方で、術者の判断の元、針管の突出距離を推奨される針管突出距離よりも延長させた状態にして穿刺を行える使い勝手に優れた超音波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】

【0015】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

30

図1ないし図11は本発明の一実施形態に係り、図1は超音波用穿刺針の構成を説明する図、図2は操作部支持パイプ部材を説明する図、図3はシースと折れ止めパイプとの関係を説明する図、図4は周溝とCリング状部材との関係を説明する図、図5は突起部とスライダとの関係を説明する図、図6はCリング状部材を周溝に配置させた状態における超音波用穿刺針の作用を説明する図、図7はCリング状部材を周溝から取り外した状態における超音波用穿刺針の作用を説明する図、図8は周溝に配置される他の構成のCリング状部材及び周溝の他の構成例を説明する図、図9は溝部を設けた本体部材の構成とストッパ部との関係を説明する図、図10は溝部を設けた本体部材の断面図、図11は締結用段部を設けた本体部材の構成とストッパ部との関係を説明する図である。

40

【0016】

なお、図9(a)は本体部材の上面図、図9(b)は本体部材の長手方向断面図、図9(c)は本体部材の下面図、図10(a)は図9(b)のA-A線断面図、図10(b)は図9(b)のB-B線断面図、図10(c)は図9(b)のC-C線断面図、図11(a)は本体部材の上面図、図11(b)は本体部材の長手方向断面図、図11(c)は図11(a)のD-D線断面図である。

【0017】

図1に示すように本実施形態の超音波用穿刺針1は、例えば超音波内視鏡(不図示)の処置具挿通用チャンネル(以下、処置具チャンネルと略記する)に挿入される挿入部2と、この挿入部2の基端部に配置された把持部を兼ねる操作部10とで主に構成されている

50

。本実施形態においては超音波用穿刺針 1 は使い捨てタイプとして構成している。

【0018】

前記挿入部 2 は、シース 3 と、針管 4 と、スタイレット 5 とで主に構成されている。◎

前記シース 3 は前記挿入部 2 の外装を構成する。このシース 3 は、コスト低減が可能な、例えばポリエーテルサルホンやテフロン（登録商標）などの樹脂部材で形成されている。

【0019】

前記針管 4 は生体組織に穿刺されて病変組織等の採取を行うものであり、前記シース 3 内に進退自在に挿通配置される。この針管 4 は細長で薄肉の例えばステンレスパイプで形成され、先端部は生体組織への穿刺性を考慮した形状に形成されている。

10

【0020】

前記スタイレット 5 は前記針管 4 の先端部内に採取された病変組織等を押し出すとき等に使用され、前記針管 4 内に進退自在に挿通配置される。このスタイレット 5 は、細長な例えばステンレス棒状部材又はニッケルチタン合金製棒状部材で形成され、先端部は前記病変組織等の押し出しを考慮した形状に形成されている。

【0021】

一方、前記操作部 10 は、操作部本体 20 と、スライダ 30 と、スタイレット操作部 41 とで主に構成されている。

前記操作部本体 20 は、摺動部となる例えば樹脂製の本体部材 21 と、この本体部材 21 の先端部に配設される例えば樹脂製の連結部材 22 とで構成されている。この連結部材 22 の先端部には、図示しない超音波内視鏡の操作部（以下、内視鏡操作部と記載する）に設けられている口金部に対する着脱性を考慮した取り付け部材 23 が設けられている。この取り付け部材 23 には、図示しない係合孔と係合解除孔とを有し、長手軸方向に対して直交する方向に移動自在なスライド部材 23a が備えられている。

20

【0022】

前記取り付け部材 23 においては、前記口金部にスライド部材 23a の係合解除孔を係入配置させた状態にして前記操作部 10 を取り付けした後、前記スライド部材 23a を移動させて口金部に対して前記係合解除孔の代わりに係合孔を配置させることによって、前記操作部 10 が口金部に対して一体的に固定されるようになっている。

【0023】

30

また、前記連結部材 22 の先端部からは口金部の開口を介して内視鏡操作部のチャンネル孔（不図示）内に挿通配置される例えばステンレスパイプ製の操作部支持パイプ部材 24 が突設している。この操作部支持パイプ部材 24 の基端部は、図 2 に示すように前記連結部材 22 の先端部に配設された支持パイプ取り付け部材 25 に例えば接着によって一体的に固定されている。この操作部支持パイプ部材 24 の内孔には前記挿入部 2 を構成するシース 3 が挿通している。

【0024】

前記操作部支持パイプ部材 24 においては、前記口金部に前記操作部 10 を一体的に配置させる際に、予め、この操作部支持パイプ部材 24 をチャンネル孔内に配置させることによって、前記口金部が弾性を有する樹脂部材等で形成されている場合でも前記操作部 10 を安定した状態で内視鏡操作部に取り付けることが可能になる。

40

【0025】

さらに、前記連結部材 22 の基端部には長手軸方向に対して摺動自在なツマミ部 26 が設けられている。このツマミ部 26 は、図 3 に示すように前記連結部材 22 に形成されている長手軸方向に細長な長孔 22a に対して摺動自在に配置されている。前記ツマミ部 26 は、この連結部材 22 の内部に配置されている摺動部材 27 を構成するパイプ固定部材 27a に螺合によって連結されており、このツマミ部 26 を回転させて前記連結部材 22 に対して締結状態にすることによって前記パイプ固定部材 27a がこの連結部材 22 に対して固定された状態になる。このパイプ固定部材 27a の先端部にはシース固定部材 27b が螺合配置されるようになっている。つまり、前記摺動部材 27 は、このシース固定部

50

材 27b とパイプ固定部材 27a とで構成されている。

【0026】

前記パイプ固定部材 27a 及び前記シース固定部材 27b のそれぞれの中央部には貫通孔が形成されている。前記パイプ固定部材 27a の貫通孔には、前記操作部支持パイプ部材 24 の基端部内に先端部が配置された例えばステンレスパイプ製の折れ止めパイプ 28 の中途部が一体的に固定されている。また、前記シース固定部材 27b の貫通孔にはシース 3 の基端部が一体的に固定されている。前記折れ止めパイプ 28 は前記シース 3 の基端部内に挿通配置されている。なお、折れ止めパイプ 28 の基端部は前記スライダ 30 内及び前記本体部材 21 の基端部に配置される後述するガイドパイプ内に配置されている。

【0027】

したがって、前記ツマミ部 26 を緩めた状態にして前記摺動部材 27 を移動させることによって、超音波用穿刺針 1 の挿入部 2 を構成するシース 3 の長さ寸法の調整を行える。そして、前記シース 3 の基端部に折れ止めパイプ 28 を配設したことによって、前記摺動部材 27 を摺動させたとき、前記シース 3 の基端部が操作部 10 内で座屈されることなくスムーズに移動して、確実にシース 3 の長さ調整を行うことができる。

【0028】

前記図 1 に示すように前記操作部本体 20 にはストッパ部 50 が摺動自在に配置されるようになっている。このストッパ部 50 は、前記本体部材 21 に摺動自在に配置される例えば樹脂製のストッパ本体 51 と、このストッパ本体 51 に螺合配置される例えば金属製の締結用ネジ 52 とで構成されている。前記ストッパ本体 51 を前記本体部材 21 の所望する位置に配置させた状態にして、前記締結用ネジ 52 を締結状態にすることによって、このストッパ本体 51 と前記本体部材 21 とが一体になる。つまり、ストッパ部 50 が操作部本体 20 の所望の位置に固定されて、前記スライダ 30 の移動距離が設定されることによって、針管 4 の突出距離が決まる。

【0029】

また、前記図 1 に示すように本体部材 21 の中途部にはスライダ移動規制手段を構成する長手軸方向に対して直交する周溝 21a が形成されている。この周溝 21a には、図 4 に示すよう前記スライダ移動規制手段を構成する移動規制部材である開口部 29a を有する C リング状部材 29 が着脱自在に配設されるようになっている。この C リング状部材 29 は、弾性を有する樹脂部材で形成されており、前記開口部 29a 近傍にはこの開口部 29a を弾性力に抗して拡開させる際に使用される一対の拡開把持部 29b が設けてある。

【0030】

前記開口部 29a の幅寸法は、前記周溝 21a の底部面内径寸法より小さく形成されている。したがって、前記 C リング状部材 29 を前記周溝 21a に取り付ける際には前記図 4 の矢印に示すように開口部 29a を弾性力に抗して拡開させて周溝 21a に押し込む。このことによって、C リング状部材 29 は周溝 21a に対して圧入配置される。

【0031】

前記周溝 21a に圧入配置された状態の前記 C リング状部材 29 を周溝 21a から取り外す際には、前記拡開把持部 29b を把持して前記開口部 29a を弾性力に抗して広げて前記矢印とは逆方向に移動させる。このことによって、前記 C リング状部材 29 を前記周溝 21a から取り外せる。なお、本実施形態においては、前記周溝 21a の形成位置を、超音波内視鏡 60 に設けた処置具出口（不図示）の端面から針管 4 の突出距離が、穿刺針 1 を使用するに当たって推奨されている針管突出距離となるように設定されている。

【0032】

前記スライダ 30 は、樹脂製のスライダ本体 31 と、このスライダ本体 31 の基端部に固設される例えば樹脂製の吸引用口金 32 と構成されている。前記スライダ本体 31 は前記本体部材 21 に対して摺動自在に配置されている。前記針管 4 の基端部は前記吸引用口金 32 に固設されている。

【0033】

図 5 に示すように前記スライダ本体 31 の先端部には、このスライダ本体 31 を前記本

10

20

30

40

50

本体部材 2 1 に摺動自在に配置させるための先端部形成部材 3 3 が固設されている。前記本体部材 2 1 の外周面所定位置には突起部 2 1 b が設けられている。この突起部 2 1 b は、前記先端部形成部材 3 3 の先端面に当接して、この先端部形成部材 3 3 及び吸引用口金 3 2 が一体なスライダ本体 3 1 がさらに先端側に移動することを規制する。

【0034】

そして、前記先端部形成部材 3 3 に所定の力量以上の負荷を先端側に向けてかけることによって、この先端部形成部材 3 3 は前記突起部 2 1 b の係止抵抗に抗して移動されて、前記突起部 2 1 b を通過される。このことによって、前記スライダ本体 3 1 は前記突起部 2 1 b による規制が解除されて、前記本体部材 2 1 に対して摺動自在な状態になる。

【0035】

一方、この摺動自在な状態で、前記先端部形成部材 3 3 に対して所定の力量以上の負荷を基端側に向けてかけることによって、この先端部形成部材 3 3 は前記突起部 2 1 b の係止抵抗に抗して移動されて、前記突起部 2 1 b を通過する。このことによって、前記スライダ本体 3 1 が前記突起部 2 1 b に当接して先端側方向に移動することが規制される。

【0036】

したがって、本体部材 2 1 の所定の位置に、スライダ 3 0 の先端部を構成する先端部形成部材 3 3 の先端面が当接する突起部 2 1 b を設け、この突起部 2 1 b に対して前記先端部形成部材 3 3 の先端面が当接する位置関係で配置させることによって、操作部 1 0 に設けられているストッパ部 5 0 がたとえ本体部材 2 1 に対して摺動自在な状態であっても、前記スライダ 3 0 の移動を突起部 2 1 b が規制して、不容易に、針管 4 が突出状態になることを確実に防止することができる。

【0037】

前記図 1 に示すように前記スタイレット操作部 4 1 は例えば樹脂部材で形成されており、前記スタイレット 5 の基端部が固設されている。このスタイレット操作部 4 1 を前記スライダ 3 0 の吸引用口金 3 2 に当接させたとき、前記スタイレット 5 の先端が二点鎖線に示すように前記針管 4 の先端面より所定量突出するように、このスタイレット 5 及び前記針管 4 の長さ寸法が設定されている。

【0038】

そして、本実施形態においては、前記周溝 2 1 a に予め C リング状部材 2 9 を圧入配置してスライダ 3 0 の移動を規制した状態の超音波用穿刺針 1 を構成し、その後、この超音波用穿刺針 1 を滅菌消毒して、図示しない滅菌袋に収納する。

【0039】

このことによって、滅菌袋に収納されている超音波用穿刺針 1 を取り出し、この超音波用穿刺針 1 の挿入部 2 を図示しない超音波内視鏡の処置具チャンネルに挿通配置させたとき、超音波用穿刺針 1 の針管 4 の突出距離は、この超音波用穿刺針 1 を使用するに当たって推奨されている針管突出距離に移動規制されている。

【0040】

したがって、この状態において前記スライダ 3 0 を移動させると、図 6 (a) に示すようにこのスライダ 3 0 の先端面を構成する先端部形成部材 3 3 が、ストッパ部 5 0 のストッパ本体 5 1 を介して C リング状部材 2 9 の側面に当接した状態になる。このとき、図 6 (b) に示すように針管 4 は、超音波内視鏡 6 0 に設けた図示しない処置具出口から穿刺針 1 を使用するに当たって推奨されている針管突出距離だけ突出されて、観察目的部位に対して理想の穿刺を行える。

【0041】

一方、針管の突出距離を、推奨された突出距離より延長させる場合には、術者は、前記周溝 2 1 a から前記 C リング状部材 2 9 を取り外し、前記スライダ 3 0 の移動規制状態を解除する。そして、図 7 (a) に示すように前記ストッパ部 5 0 の本体部材 2 1 に対する位置調整を行った後、前記スライダ 3 0 を移動させる。このとき、例えば前記ストッパ部 5 0 が前記周溝 2 1 a をより先端側である前記本体部材 2 1 の最も先端側に移動固定されていた場合には、このスライダ 3 0 の先端面を構成する先端部形成部材 3 3 が、前記スト

10

20

30

40

50

ッパ部 50 のストッパ本体 51 の側面に当接して、針管 4 の針管突出距離が最大になる。このとき、図 7 (b) に示すように針管 4 は、超音波内視鏡 60 に設けた処置具出口から最大突出状態になって、破線で示す観察目的部位を越えた位置にある観察目的部位に対して穿刺を行える。

【0042】

このように、本実施形態の超音波用穿刺針によれば、術者が、移動規制部材である C リング状部材を周溝に配置させたままの状態、或いは、周溝から C リング状部材を取り外した状態とを適宜選択することによって、針管の突出距離を推奨されている針管突出距離又はその推奨されている針管突出距離より延長させた突出距離に選択的に設定することができる。

10

【0043】

このことによって、穿刺針の針管を推奨突出距離で使用する場合には、ストッパ部による突出距離設定の調整を行うことなく穿刺を行えるので、操作性の向上を図れる。

【0044】

なお、本実施形態においては C リング状部材 29 の開口部 29a 近傍に一对の拡開把持部 29b を設けて、この開口部 29a を弾性力に抗して容易に拡開させられる構成を示しているが、図 8 に示すように拡開把持部 29b を取りのぞいた構成の C リング状部材 29A としてもよい。このことによって、前記拡開把持部 29b に思わぬ作用力が働くことによって不用意に C リング状部材 29 が周溝 21a から脱落されることを確実に防止することができる。

20

【0045】

そして、前記 C リング状部材 29A を周溝 21a から取り外す際には、例えばペンチ或いは図示しない取り外し治具を使用する。また、図中の破線に示すように前記周溝 21a の底面の一部にカム部 21c を形成して、前記 C リング状部材 29A の取り外しを容易に行えるようにしてもよい。

【0046】

また、スライダ移動規制手段は上述した周溝 21a と C リング状部材 29、29A との構成に限定されるものではなく、図 9 (a) ないし図 10 (c) に示すように本体部材 21 の外周面に所定の溝部 71、72、73 を設け、この溝部 71、72、73 に対してストッパ部 50 を構成する締結用ネジ 52 が摺動するようにして、スライダ移動規制手段を構成するようにしてもよい。

30

【0047】

具体的に、図 9 (a) ないし図 10 (c) に示すように前記本体部材 21 には前記ストッパ部 50 を構成する締結用ネジ 52 が遊嵌状態で位置される長手軸方向に対して平行な突出距離規制溝部 71 及び突出距離延長溝部 73 と、この突出距離延長溝部 73 と前記突出距離規制溝部 71 とを連結するそれぞれの溝部 71、73 に対して直交する切替溝部 72 とが形成されている。

【0048】

前記切替溝部 72 は、図 9 (a)、図 9 (b)、図 9 (c) 及び図 10 (b) に示すように本体部材 21 の外周面に例えば半周以上に渡って形成されている。前記突出距離規制溝部 71 は、図 9 (a)、図 9 (b) 及び図 10 (c) に示すように前記切替溝部 72 より基端部側に形成されている。前記突出距離延長溝部 73 は、図 9 (b)、図 9 (c) 及び図 10 (a) に示すように前記切替溝部 72 より先端側に形成されている。

40

【0049】

前記ストッパ部 50 を構成する締結用ネジ 52 の先端面が図 9 (b) の実線に示すように溝部 71、73 の底面に当接して締結固定状態であるとき、前記ストッパ部 50 は操作部本体 20 に固定されている。

【0050】

一方、前記締結用ネジ 52 の先端面が図 9 (b) 及び図 10 (b) の一点鎖線に示すように溝部 71、72、73 の底面から離れて、この溝部 71、72、73 内に配置された

50

状態であるときには、前記ストッパ部 50 は操作部本体 20 に形成されている溝部 71、72、73 に対して摺動自在な状態になる。

【0051】

本実施形態においては、前記切替溝部 72 を外周面に半周以上に渡って形成したことによって、前記ストッパ部 50 が突出距離規制溝部 71 に摺動自在な状態で配置されている場合に、このストッパ部 50 が重力の作用によってこの突出距離規制溝部 71 から切替溝部 72 に移動配置されることはあっても、突出距離規制溝部 71 から切替溝部 72 を経て突出距離延長溝部 73 に移動配置されることが防止されている。

【0052】

したがって、前記ストッパ部 50 を構成する締結用ネジ 52 の先端部を突出距離規制溝部 71 に摺動状態で配置させて、前記スライダ 30 を移動させると、図 9 (a) に示すようにストッパ部 50 の締結用ネジ 52 が突出距離規制溝部 71 の先端側壁面又は切替溝部 72 の先端側壁面に当接した状態で、かつ図示しないスライダの先端面がストッパ部 50 のストッパ本体 51 の側面に当接した状態になる。

【0053】

このとき、前記図 6 (b) に示すように針管 4 は、超音波内視鏡 60 に設けた処置具出口から穿刺針 1 を使用するに当たって推奨されている針管突出距離だけ突出されて、観察目的部位に対して理想の穿刺を行える。

【0054】

一方、針管 4 の突出距離を、推奨された突出距離より延長させる場合には、術者は、前記ストッパ部 50 を突出距離規制溝部 71 から切替溝部 72 を経て突出距離延長溝部 73 に移動させる。そして、このストッパ部 50 の本体部材 21 に対する位置調整を行って固定させた後、図示しないスライダを移動させる。このとき、例えば前記ストッパ部 50 を図 9 (b) に示すように前記突出距離延長溝部 73 の最も先端側に固定させた場合には、このスライダの先端面が、前記ストッパ部 50 のストッパ本体 51 の側面に当接して、針管 4 の針管突出距離が最大になって、前記図 7 (b) に示すように針管 4 は、超音波内視鏡 60 に設けた処置具出口から最大突出状態になって、破線で示す観察目的部位を越えた位置にある観察目的部位に対して穿刺を行える。

【0055】

このように、本実施形態の超音波用穿刺針によれば、術者が、ストッパ部を適宜、突出距離規制溝部及び切替溝部又は、突出距離延長溝部に選択的に配置させることによって、針管の突出距離を推奨されている針管突出距離又はその推奨されている針管突出距離より延長させた突出距離に設定することができる。

なお、図 11 (a) ないし図 11 (c) に示すように前記スライダ移動規制手段を、前記本体部材 21 に形成される外周面より所定深さ寸法の切り欠き面である移動規制面部 74 と、前記本体部材 21 に摺動自在に配置されるストッパ本体 51 及びこのストッパ本体 51 に螺合配置される締結用ネジ 52 で構成されるストッパ部 50 とを具備して構成するようにしてもよい。符号 75 はエア抜き孔である。

【0056】

このことによって、前記締結用ネジ 52 の前記ストッパ本体 51 に対する緩める状態を、一点鎖線に示すように僅かに緩めた状態と、大きく緩めた状態とに変化させることによって、ストッパ本体 51 を移動規制面部 74 上に配置させる状態又は本体部材 21 の外周面上に配置させる状態に選択的に切り替えて、針管 4 の突出距離を推奨されている針管突出距離又はその推奨されている針管突出距離より延長させた突出距離に設定することができる。

【0057】

また、前記スライダ本体 31 に例えば一对の突起部を設け、前記本体部材 21 に前記突起部に対応する案内溝を設けて、摺動する構成にしてもよい。

【0058】

尚、本発明は、以上述べた実施形態のみに限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱

10

20

30

40

50

しない範囲で種々変形実施可能である。

【0059】

[付記]

以上詳述したような本発明の上記実施形態によれば、以下の如き構成を得ることができる。

【0060】

(1) 処置具挿通用チャンネルに挿通されるシースの基端部が固定される操作部本体と、前記シース内に挿通配置されて生体組織に穿刺される針管の基端部が固定される、前記操作部本体の摺動部に対して摺動自在な、スライダとを具備する超音波用穿刺針であって、

前記摺動部の中途部に、前記スライダの移動距離を所定値に規制するスライダ移動規制手段を設けた超音波用穿刺針。

10

【0061】

(2) 前記スライダ移動規制手段は、前記スライダの先端面が当接する移動規制部材であって、

この移動規制部材は、前記摺動部の中途部所定位置に形成される長手軸方向に対して直交する周溝に着脱自在に配置される付記1に記載の超音波用穿刺針。

【0062】

(3) 前記移動規制部材は、弾性を有する樹脂部材で断面形状を略C字形状に形成したCリング状部材である付記2に記載の超音波用穿刺針。

【0063】

(4) 前記周溝に、前記移動規制部材の取り外し性を考慮したカム部を形成した付記2又は付記3に記載の超音波用穿刺針。

20

【0064】

(5) 前記Cリング状部材の開口部近傍に、この開口部を拡開させるための拡開把持部を設けた付記3に記載の超音波用穿刺針。

【0065】

(6) 前記スライダ移動規制手段は、前記摺動部に形成される長手軸方向に対して平行な2つの溝部及び2つの溝部に直交して連結する溝部と、この摺動部に摺動自在に配置されるストッパ本体及びこのストッパ本体に螺合配置される締結用ネジで構成されるストッパ部とを具備する付記1に記載の超音波用穿刺針。

30

【0066】

(7) 前記スライダ移動規制手段は、前記摺動部に形成される所定深さ寸法の面部と、前記摺動部に摺動自在に配置されるストッパ本体及びこのストッパ本体に螺合配置される締結用ネジで構成されるストッパ部とを具備する付記1に記載の超音波用穿刺針。

【図面の簡単な説明】

【0067】

【図1】超音波用穿刺針の構成を説明する図

【図2】操作部支持パイプ部材を説明する図

【図3】シースと折れ止めパイプとの関係を説明する図

【図4】周溝とCリング状部材との関係を説明する図

40

【図5】突起部とスライダとの関係を説明する図

【図6】Cリング状部材を周溝に配置させた状態における超音波用穿刺針の作用を説明する図

【図7】Cリング状部材を周溝から取り外した状態における超音波用穿刺針の作用を説明する図

【図8】周溝に配置される他の構成のCリング状部材及び周溝の他の構成例を説明する図

【図9】溝部を設けた本体部材の構成を説明する図

【図10】溝部を設けた本体部材の断面図

【図11】締結用段部を設けた本体部材の構成とストッパ部との関係を説明する図

【図12】推奨する針管突出距離での使用例と、推奨される針管突出距離よりも延長させ

50

た状態での使用例とを説明する図

【符号の説明】

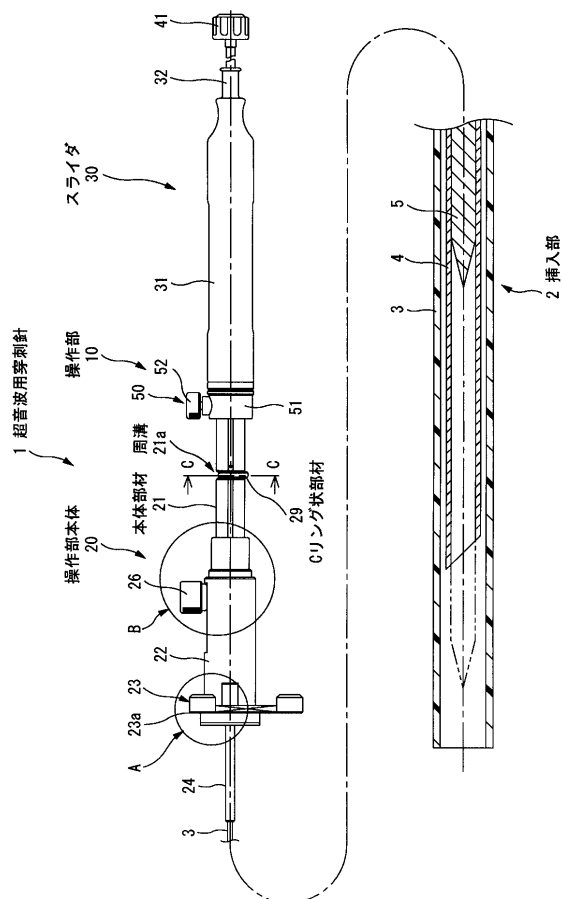
【0068】

- 1…超音波用穿刺針
- 20…操作部本体
- 21…本体部材
- 21a…周溝
- 29…Cリング状部材
- 30…スライダ
- 31…スライダ本体
- 33…先端部形成部材
- 50…ストッパ部
- 51…ストッパ本体
- 52…締結用ネジ

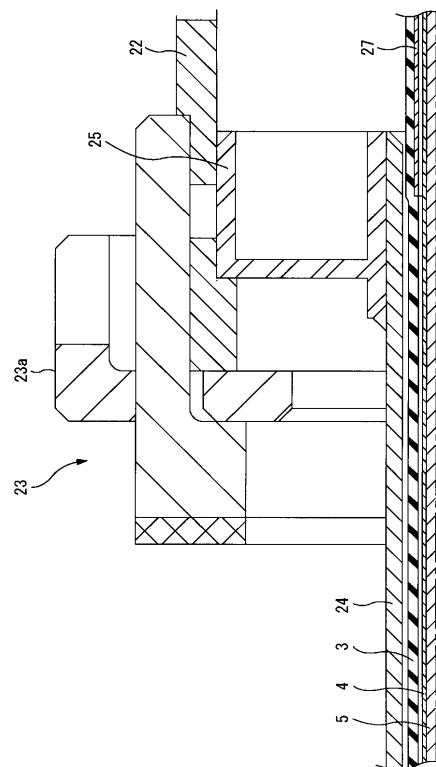
代理人 弁理士 伊藤 進

10

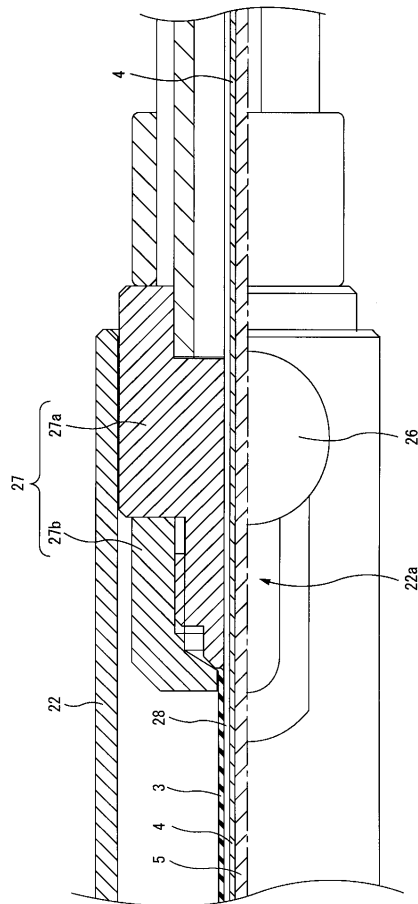
【図1】



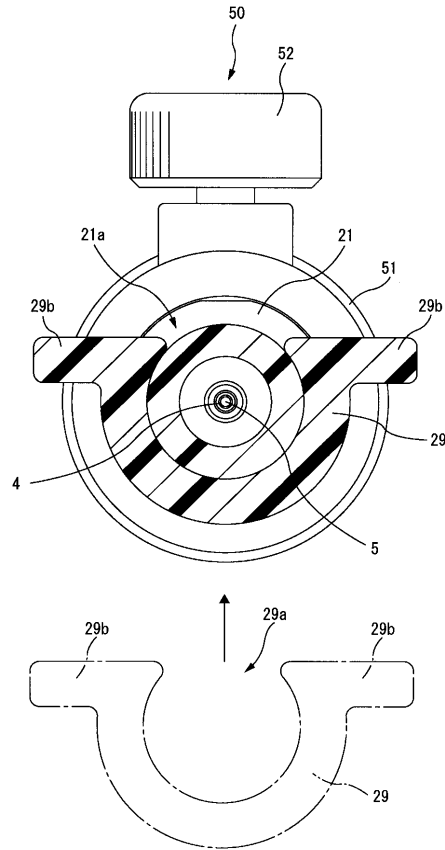
【図2】



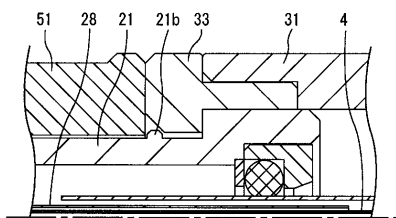
【図 3】



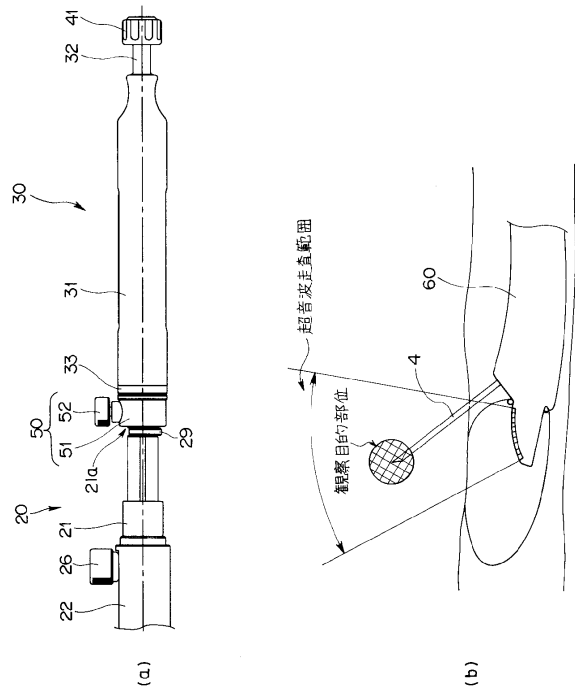
【図 4】



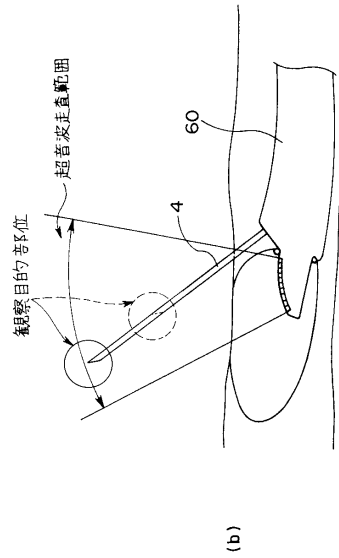
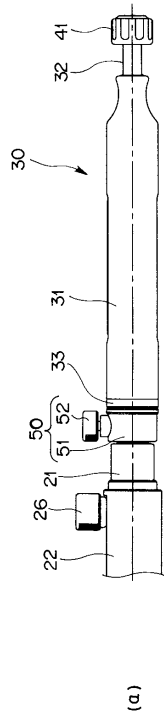
【図 5】



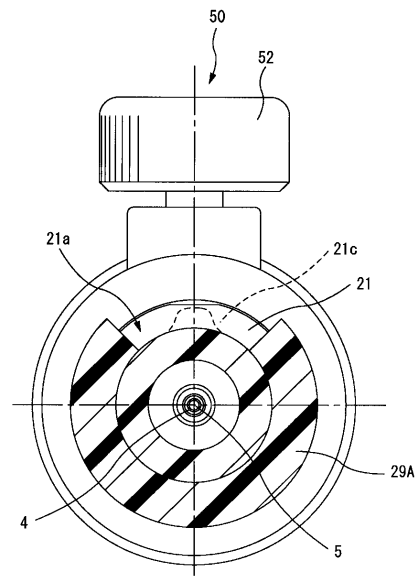
【図 6】



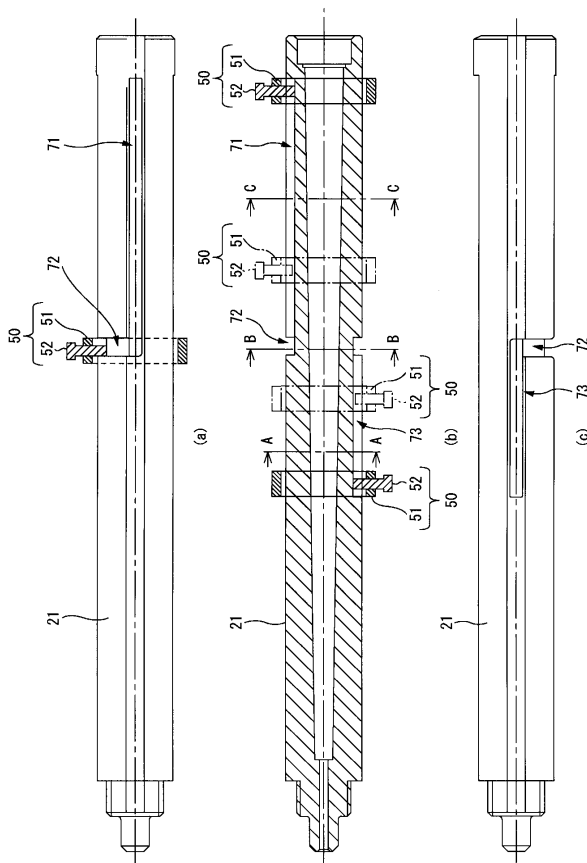
【図 7】



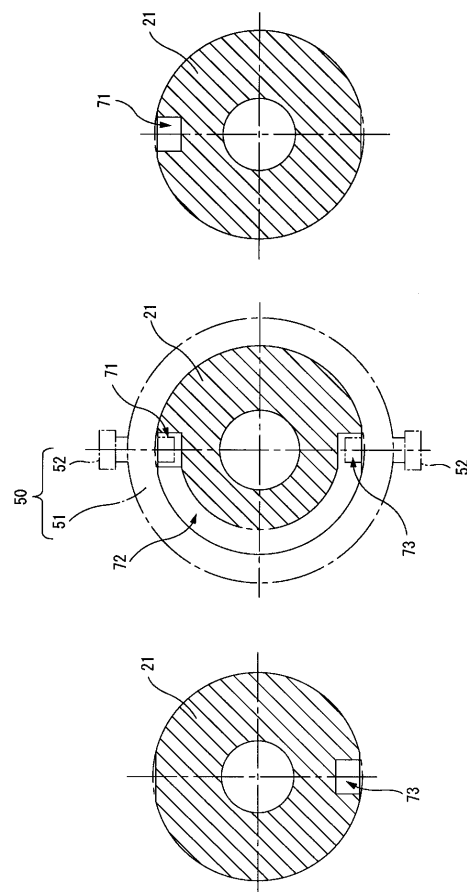
【図 8】



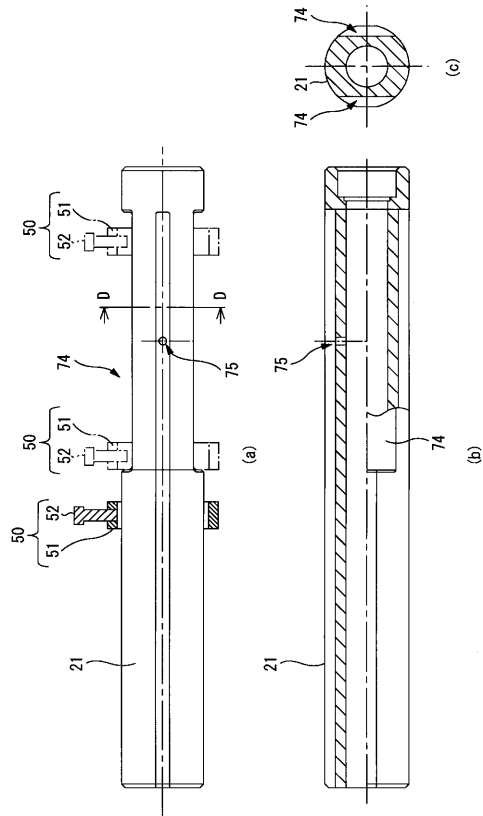
【図 9】



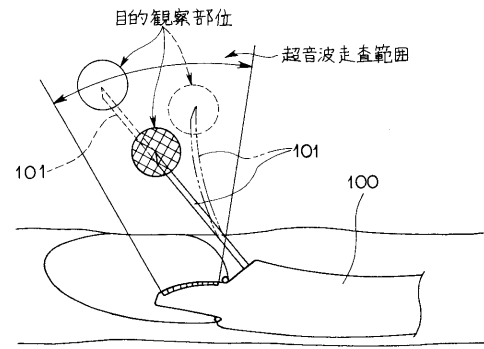
【図 10】



【図 1 1】



【図 1 2】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2003-190179 (JP, A)
特開平10-339310 (JP, A)
特開2001-104315 (JP, A)
特開2001-161699 (JP, A)
実開平02-077008 (JP, U)
特開平08-150145 (JP, A)
特開昭63-249549 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 8/00-8/15

专利名称(译)	超声波用穿刺针		
公开(公告)号	JP4370147B2	公开(公告)日	2009-11-25
申请号	JP2003380453	申请日	2003-11-10
[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	市川祐介		
发明人	市川 祐介		
IPC分类号	A61B8/12 A61B10/02 A61B17/34 A61B10/00		
FI分类号	A61B8/12 A61B10/00.103.B A61B17/34.310 A61B10/02.110 A61B10/02.110.Z A61B10/04 A61B17/34.510		
F-TERM分类号	4C060/FF35 4C060/FF38 4C060/JJ12 4C160/FF47 4C160/FF54 4C160/FF56 4C160/NN11 4C160/NN21 4C601/EE11 4C601/FE02 4C601/FF05 4C601/FF06		
代理人(译)	伊藤 进		
其他公开文献	JP2005137816A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：根据操作者的判断，在推荐的针管投影距离优先使用时，提供可以刺穿针管突出距离超过推荐的针管突出距离的穿刺针。提供超声波穿刺针。周向槽形成在主体构件的中间部分中，并且具有开口部分的C形环形构件可拆卸地设置在周向槽a中。C形环状构件29具有弹性。开口29a的宽度尺寸小于周向槽21a的底表面的内径。通过克服弹力使C形环形构件29的开口29a膨胀并将其推入周向槽21a中，C形环形构件29被压入周向槽21a中。通过抵抗弹力使开口29a展开，可以从周向凹槽21a移除处于压配合状态的C形环形构件29。点域4

【 图 2 】

