

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5393491号
(P5393491)

(45) 発行日 平成26年1月22日 (2014. 1. 22)

(24) 登録日 平成25年10月25日 (2013. 10. 25)

(51) Int. Cl.

F I

A 6 1 B 8/12 (2006. 01)

A 6 1 B 8/12

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

A 6 1 B 1/00 3 3 4 B

請求項の数 11 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2010-95 (P2010-95)
 (22) 出願日 平成22年1月4日 (2010. 1. 4)
 (65) 公開番号 特開2010-269126 (P2010-269126A)
 (43) 公開日 平成22年12月2日 (2010. 12. 2)
 審査請求日 平成24年11月6日 (2012. 11. 6)
 (31) 優先権主張番号 特願2009-50403 (P2009-50403)
 (32) 優先日 平成21年3月4日 (2009. 3. 4)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)
 (31) 優先権主張番号 特願2009-105438 (P2009-105438)
 (32) 優先日 平成21年4月23日 (2009. 4. 23)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(73) 特許権者 000113263
 H O Y A 株式会社
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号
 (74) 代理人 100083286
 弁理士 三浦 邦夫
 (74) 代理人 100135493
 弁理士 安藤 大介
 (72) 発明者 佐藤 雅康
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 H O
 Y A 株式会社内
 (72) 発明者 藤田 泰伸
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 H O
 Y A 株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 超音波内視鏡用穿刺針装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

超音波内視鏡に突設した非円形の鍔部を備える口金を内部空間の所定位置まで挿入したときに上記口金と当接して該口金のそれ以上の挿入を規制する挿入規制部、及び、上記口金を上記所定位置まで挿入したときに上記鍔部が相対回転不能に嵌合する非円形の鍔部受容孔、を有する筒状接続部と、

上記内部空間を通して筒状接続部の外部に突出し、上記口金を該内部空間に挿入したときに該口金の内部を通して上記超音波内視鏡の内部管路に挿入する可撓性を有するシースと、

該シース内に進退可能に挿入した穿刺針と、

上記筒状接続部内に支持した、上記口金の上記所定位置までの挿脱を許容する挿脱許容位置と、上記所定位置まで挿入した上記鍔部に接触して該鍔部の上記筒状接続部に対する脱出方向への移動を規制する抜止位置との間を相対可能なロック部材と、

を備えることを特徴とする超音波内視鏡用穿刺針装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載の超音波内視鏡用穿刺針装置において、

上記鍔部受容孔が上記鍔部と同じ形状である超音波内視鏡用穿刺針装置。

【請求項 3】

超音波内視鏡に突設した鍔部を備える口金を内部空間の所定位置まで挿入したときに上記口金と当接して該口金のそれ以上の挿入を規制する挿入規制部、及び、上記口金を上記所

定位置まで挿入したときに該鍔部が上記口金の軸線周りに相対回転するのを所定角度内で規制する鍔部受容孔、を有する筒状接続部と、

上記内部空間を通して筒状接続部の外部に突出し、上記口金を該内部空間に挿入したときに該口金の内部を通して上記超音波内視鏡の内部管路に挿入する可撓性を有するシースと、

該シース内に進退可能に挿入した穿刺針と、

上記筒状接続部内に支持した、上記口金の上記所定位置までの挿脱を許容する挿脱許容位置と、上記所定位置まで挿入した上記鍔部が上記所定角度内のいずれの位置に位置するときも、該鍔部に上記挿入規制部と反対側から接触して該鍔部の上記筒状接続部に対する脱出方向への移動を規制する抜止位置との間を相対可能なロック部材と、

を備えることを特徴とする超音波内視鏡用穿刺針装置。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれか 1 項記載の超音波内視鏡用穿刺針装置において、

上記ロック部材と上記筒状接続部の間に、該ロック部材を上記抜止位置に向けて移動付勢する付勢手段を設けた超音波内視鏡用穿刺針装置。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 のいずれか 1 項記載の超音波内視鏡用穿刺針装置において、

上記口金が、上記鍔部よりも超音波内視鏡の本体側に位置し、かつ口金を上記所定位置まで挿入したときに上記挿入規制部に当接する、該口金の軸線に対して略直交するフランジを外周部に備え、

上記挿入規制部が、上記筒状接続部の軸線に対して略直交する挿入規制面である超音波内視鏡用穿刺針装置。

【請求項 6】

請求項 1 から 5 のいずれか 1 項記載の超音波内視鏡用穿刺針装置において、

上記口金が、上記鍔部よりも超音波内視鏡の本体側に位置し、かつ口金を上記所定位置まで挿入したときに上記挿入規制部に当接する、該口金の軸線に対して略直交するフランジを外周部に備え、

上記挿入規制部が、弾性材料からなる弾性挿入規制部である超音波内視鏡用穿刺針装置。

【請求項 7】

請求項 5 または 6 項記載の超音波内視鏡用穿刺針装置において、

上記フランジが環状フランジであり、

上記筒状接続部に、上記口金を上記内部空間に上記所定位置まで挿入したときに該環状フランジの周面が接触する環状面を形成した超音波内視鏡用穿刺針装置。

【請求項 8】

請求項 1 から 7 のいずれか 1 項記載の超音波内視鏡用穿刺針装置において、

上記ロック部材に、上記筒状接続部の外側に位置する摘み部を形成した超音波内視鏡用穿刺針装置。

【請求項 9】

請求項 8 記載の超音波内視鏡用穿刺針装置において、

上記ロック部材が上記筒状接続部を貫通し、かつ、該ロック部材の両端部に上記摘み部を形成した超音波内視鏡用穿刺針装置。

【請求項 10】

請求項 1 から 9 のいずれか 1 項記載の超音波内視鏡用穿刺針装置において、

上記鍔部受容孔の表面を金属により構成した超音波内視鏡用穿刺針装置。

【請求項 11】

請求項 10 記載の超音波内視鏡用穿刺針装置において、

上記鍔部受容孔の表面と上記口金を同一の金属により構成した超音波内視鏡用穿刺針装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、超音波内視鏡の内部管路に挿入して使用する超音波内視鏡用穿刺針装置に関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献1には、操作部に口金を突設した超音波内視鏡と、該口金に着脱可能な穿刺針装置とが開示してある。

この穿刺針装置は、本体部である筒状接続部と、筒状接続部の内部空間を通過して外部に突出するシースと、シース内に進退可能に挿入した穿刺針と、を具備している。

10

穿刺針装置を使用する際には、口金にゴム等の弾性材料からなる筒状の鉗子栓の一端をその弾性力を利用して装着し、鉗子栓の他端に穿刺針装置の筒状接続部の一端を鉗子栓の弾性力を利用して接続する。すると、シース（及び穿刺針）が口金の内部を通過して超音波内視鏡の内部管路に挿入し、シース（及び穿刺針）の先端部が超音波内視鏡の挿入部の先端付近から外部に突出する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2005-137814号公報

【発明の概要】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

術者が超音波内視鏡に接続した穿刺針装置を正確に操作するためには、筒状接続部の口金に対する傾きや回転を出来る限り規制する必要がある。

しかし、特許文献1の鉗子栓は弾性材料製なので、穿刺針装置を鉗子栓を介して超音波内視鏡の口金に接続した際に、穿刺針装置が口金（超音波内視鏡）に対して傾いてしまう。

さらに、穿刺針装置の口金に対する軸線回りの回転を穿刺針装置及び口金と鉗子栓との間の摩擦抵抗力を利用して規制しようとしている。しかし、穿刺針装置に大きな回転力が掛かった場合には、上記摩擦抵抗力だけではこの回転力に抗しきれず、穿刺針装置が軸線回りに自由に回転してしまう。

30

【0005】

本発明は、簡単な構造でありながら、超音波内視鏡の口金に対する傾きや回転を出来る限り規制可能な超音波内視鏡用穿刺針装置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】

【0006】

本発明の超音波内視鏡用穿刺針装置は、超音波内視鏡に突設した非円形の鍔部を備える口金を内部空間の所定位置まで挿入したときに上記口金と当接して該口金のそれ以上の挿入を規制する挿入規制部、及び、上記口金を上記所定位置まで挿入したときに上記鍔部が相対回転不能に嵌合する非円形の鍔部受容孔、を有する筒状接続部と、上記内部空間を通過して筒状接続部の外部に突出し、上記口金を該内部空間に挿入したときに該口金の内部を通過して上記超音波内視鏡の内部管路に挿入する可撓性を有するシースと、該シース内に進退可能に挿入した穿刺針と、上記筒状接続部内に支持した、上記口金の上記所定位置までの挿脱を許容する挿脱許容位置と、上記所定位置まで挿入した上記鍔部に接触して該鍔部の上記筒状接続部に対する脱出方向への移動を規制する抜止位置との間を相対可能なロック部材と、を備えることを特徴としている。

40

【0007】

上記鍔部受容孔が上記鍔部と同じ形状であるのが好ましい。

【0008】

別の態様によると、本発明の超音波内視鏡用穿刺針装置は、超音波内視鏡に突設した鍔

50

部を備える口金を内部空間の所定位置まで挿入したときに上記口金と当接して該口金のそれ以上の挿入を規制する挿入規制部、及び、上記口金を上記所定位置まで挿入したときに該鍔部が上記口金の軸線周りに相対回転するのを所定角度内で規制する鍔部受容孔、を有する筒状接続部と、上記内部空間を通して筒状接続部の外部に突出し、上記口金を該内部空間に挿入したときに該口金の内部を通して上記超音波内視鏡の内部管路に挿入する可撓性を有するシースと、該シース内に進退可能に挿入した穿刺針と、上記筒状接続部内に支持した、上記口金の上記所定位置までの挿脱を許容する挿脱許容位置と、上記所定位置まで挿入した上記鍔部が上記所定角度内のいずれの位置に位置するときも、該鍔部に上記挿入規制部と反対側から接触して該鍔部の上記筒状接続部に対する脱出方向への移動を規制する抜止位置との間を相対可能なロック部材と、を備えることを特徴としている。

10

【0009】

上記ロック部材と上記筒状接続部の間に、該ロック部材を上記抜止位置に向けて移動付勢する付勢手段を設けるのが好ましい。

【0010】

上記口金が、上記鍔部よりも超音波内視鏡の本体側に位置し、かつ口金を上記所定位置まで挿入したときに上記挿入規制部に当接する、該口金の軸線に対して略直交するフランジを外周部に備え、上記挿入規制部が、上記筒状接続部の軸線に対して略直交する挿入規制面であるのが好ましい。

また、上記口金がこのようなフランジを外周部に備えた上で、上記挿入規制部を弾性材料からなる弾性挿入規制部としてもよい。

20

これらの場合は、上記フランジが環状フランジであり、上記筒状接続部に、上記口金を上記内部空間に上記所定位置まで挿入したときに該環状フランジの周面が接触する環状面を形成するのが好ましい。

【0011】

上記ロック部材に、上記筒状接続部の外側に位置する摘み部を形成するのが好ましい。

【0012】

上記ロック部材が上記筒状接続部を貫通し、かつ、該ロック部材の両端部に上記摘み部を形成するのが好ましい。

【0013】

上記鍔部受容孔の表面を金属により構成してもよい。

30

この場合は、上記鍔部受容孔の表面と上記口金を同一の金属により構成するのが好ましい。

【発明の効果】

【0014】

請求項1記載の発明によれば、簡単な構造でありながら、ロック部材を挿脱許容位置に位置させた状態で、超音波内視鏡の口金を筒状接続部の内部空間の所定位置まで挿入し、その後にロック部材を抜止位置まで移動させれば、筒状接続部の口金（超音波内視鏡）に対する軸線方向移動が完全に規制される。

さらに、口金に突設した非円形の鍔部が筒状接続部に形成した鍔部受容孔に相対回転不能に嵌合するので、軸線回りの回転も完全に規制される。

40

そのため、術者は超音波内視鏡に接続した穿刺針装置を正確に操作できる。

さらに請求項2のように鍔部受容孔と鍔部を同じ形状にすれば、両者の相対回転をより確実に規制できるようになる。

【0015】

請求項3記載の発明も、ロック部材を挿脱許容位置に位置させた状態で、超音波内視鏡の口金を筒状接続部の内部空間の所定位置まで挿入し、その後にロック部材を抜止位置まで移動させれば、筒状接続部の口金（超音波内視鏡）に対する軸線方向移動が完全に規制される。

さらに、口金を鍔部受容孔に嵌合することにより、口金の軸線周りの相対回転を所定角度内で規制できる。

50

このように穿刺針装置の口金に対する軸線方向移動を完全に防止でき、かつ、口金に対する回転を所定範囲内に規制できるので、術者は超音波内視鏡に接続した穿刺針装置を正確に操作できる。

【0016】

請求項4のように構成すれば、穿刺針装置を口金へ接続するとロック部材が抜止位置に自動的に移動するので、接続操作性が向上する。さらに、ロックし忘れによる穿刺針装置の口金からの脱落を防止できる。

また、ロック部材を挿脱許容位置側に押圧する外力が不意に及んだ場合もロック部材を抜止位置に保持できるので、ロック部材によるロックが不意に解除されるのを効果的に防止できる。

【0017】

請求項5のように構成すれば、筒状接続部が口金に対して倒れるのを規制できるようになり、さらに筒状接続部と口金の間の軸線方向移動の規制力が向上する。

【0018】

請求項6のように構成すれば、口金のフランジと筒状接続部の挿入規制部（弾性挿入規制部）の間にクリアランスが形成され難くなるので、穿刺針装置の口金に対するがたつきをより効果的に防止できる。

【0019】

請求項7のように構成すれば、筒状接続部の口金に対する倒れ防止力がさらに向上する。

【0020】

請求項8のように構成すれば、術者は、筒状接続部の外側に位置する摘み部を掴むことによりロック部材を簡単に操作できるので、穿刺針装置の操作性が向上する。

さらに請求項9のように構成すれば、穿刺針装置の操作性がより一層向上する。

【0021】

請求項10のように構成すれば、口金が鉗部受容孔に摺接しても、鉗部受容孔の表面が削れるおそれは小さい。

さらに請求項11のように構成すれば、鉗部受容孔の表面が削れるおそれをより小さくすることが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】本発明の第1の実施形態の超音波内視鏡と操作部最短状態の穿刺針装置の接続状態における側面図である。

【図2】操作部最短状態から伸張させた穿刺針装置の斜視図である。

【図3】口金の斜視図である。

【図4】口金の正面図である。

【図5】筒状接続部の斜視図である。

【図6】筒状接続部の正面図である。

【図7】図6のVII-VII矢線に沿う断面図である。

【図8】図1のVIII-VIII矢線に沿う、ロック部材が抜止位置に位置するときの断面図である。

【図9】ロック部材が挿脱許容位置に位置するときの図8と同様の断面図である。

【図10】図1のX-X矢線に沿う、ロック部材が抜止位置に位置するときの断面図である。

【図11】ロック部材が挿脱許容位置に位置するときの図10と同様の断面図である。

【図12】本発明の第2の実施形態の穿刺針装置の操作部最短状態の斜視図である。

【図13】図8と同様の断面図である。

【図14】図9と同様の断面図である。

【図15】図10と同様の断面図である。

【図16】図11と同様の断面図である。

10

20

30

40

50

【図 1 7】本発明の第 3 の実施形態の図 1 3 と類似する断面図であり、図 1 のVIII - VIII 矢線とは逆向きの矢線に沿った断面図である。

【図 1 8】ロック部材が抜止位置に位置したまま穿刺針装置が口金に対して回転したときの図 1 7 と同様の断面図である。

【図 1 9】変形例の補強部材の斜視図である。

【図 2 0】補強部材の側面図である。

【図 2 1】補強部材の正面図である。

【図 2 2】図 8 と同様の断面図である。

【図 2 3】図 9 と同様の断面図である。

【図 2 4】別の変形例の補強部材の斜視図である。

【図 2 5】補強部材の正面図である。

【図 2 6】図 8 と同様の断面図である。

【図 2 7】図 9 と同様の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0023】

以下、図 1 ~ 図 1 1 を参照しながら本発明の第 1 の実施形態を説明する。なお、以下の説明中の前後方向は、超音波内視鏡 1 0 については挿入部 1 3 の先端部側を「前方」、操作部 1 1 側を「後方」と定義し、穿刺針装置 3 0 については穿刺針 5 1 の先端側を「前方」、スタイレット支持キャップ 5 5 側を「後方」としている。まず、穿刺針装置 3 0 を着脱可能な超音波内視鏡 1 0 の構造について説明する。

超音波内視鏡 1 0 は、操作部 1 1 と、操作部 1 1 から前方に延びかつ先端に超音波プローブ 1 2 を備える挿入部 1 3 と、共に操作部 1 1 から挿入部 1 3 と反対側に延びるライトガイド用チューブ及び超音波画像伝送用チューブ（いずれも図示略）と、を備え、ライトガイド用チューブと超音波画像伝送用チューブの端部には光源用コネクタと超音波画像用コネクタがそれぞれ設けてある。挿入部 1 3 の先端部近傍をなす湾曲部 1 4 は、操作部 1 1 に設けた湾曲操作レバー 1 5 の回転操作に応じて上下方向に湾曲する。操作部 1 1 には処置具挿通用突部 1 6 が突設してあり、処置具挿通用突部 1 6 の後端面には略円筒形状をなしかつ両端が開口する SUS 3 0 4（JIS 規格）からなる口金 1 7 が突設してある。図 3 及び図 4 等 に示すように、口金 1 7 の外周面の先端部近傍には、円の両側部を該円の中心点に関して対称をなす一対の円弧（2 つの円弧の長さは同一）に沿って切り落とした非円形形状の鍔部 1 8 が一体的に突設してある。また、口金 1 7 の外周面には鍔部 1 8 と軸線方向の位置をずらして正面視円形の環状フランジ（フランジ）1 9 が突設してある。この環状フランジ 1 9 の外径は鍔部 1 8 の長手寸法（上記円の径）よりも僅かに大きく、かつ環状フランジ 1 9（及びその鍔部 1 8 側の面）は口金 1 7 の軸線に対して直交している。さらに、操作部 1 1 及び挿入部 1 3 の内部には、一端が口金 1 7 に接続し他端が挿入部 1 3 に超音波プローブ 1 2 の直後に位置させて形成した処置具用開口 2 1 に接続する内部管路 2 0（図 1 参照）が設けてある。

超音波画像用コネクタを超音波診断装置（図示略）に接続すると共に超音波診断装置を CRT モニタに接続し、さらに超音波プローブ 1 2 にゴム製のバルーン（図示略）を被せた上で、該超音波診断装置の超音波画像描出スイッチを押すと、超音波プローブ 1 2 の表面から被検部に向けて超音波が発信され、被検部によって反射された超音波を超音波プローブ 1 2 が受信する。挿入部 1 3、操作部 1 1 及び超音波画像伝送用チューブの内部には超音波プローブ 1 2 と超音波画像用コネクタを接続する超音波信号伝送用ケーブル（図示略）が設けてあるので、超音波プローブ 1 2 が受信した超音波信号は超音波診断装置により電氣的に処理された上で CRT モニタに表示される。

【0024】

続いて穿刺針装置 3 0 の構造について説明する。

穿刺針装置 3 0 は硬質樹脂（PC（ポリカーボネイト）や、ノリル等の EOG 滅菌可能な樹脂材料）によって成形した略円筒形状の筒状接続部 3 1 を有している。筒状接続部 3 1 の内部空間の前部を除く部分は断面円形のスライダ支持孔 3 2 となっており、筒状接続

10

20

30

40

50

部 3 1 の後部にはスライダ支持孔 3 2 と外部空間を連通する雌ねじ孔 3 3 が貫通孔として形成してある。スライダ支持孔 3 2 の前端部は、スライダ支持孔 3 2 より小径かつ同心をなす中間円形孔 3 4 と連通しており、筒状接続部 3 1 の前端部には口金 1 7 の環状フランジ 1 9 と同じ断面形状である倒れ防止用凹部 3 5 が凹設してある。中間円形孔 3 4 と倒れ防止用凹部 3 5 の間には、正面形状が口金 1 7 の鏝部 1 8 と同一であり、かつ中間円形孔 3 4 及び倒れ防止用凹部 3 5 より小寸の非円形形状である鏝部受容孔 3 6 が中間円形孔 3 4 及び倒れ防止用凹部 3 5 と同心をなすように形成してある。倒れ防止用凹部 3 5 の底面（後面）は筒状接続部 3 1 の軸線に対して直交する平面である挿入規制面（挿入規制部）3 7 となっている。筒状接続部 3 1 の前部には、筒状接続部 3 1 を筒状接続部 3 1 の軸線に対して直交する方向に貫通する互いに平行な一対の貫通支持孔 3 8 A、3 8 B が形成してある。

10

【 0 0 2 5 】

筒状接続部 3 1 のスライダ支持孔 3 2 には、筒状接続部 3 1 の後端開口から硬質樹脂（P C 等）からなる筒状部材である第 1 スライダ 4 0 がスライド自在に挿入してある。第 1 スライダ 4 0 は前後両端が開口しており、その外径はスライダ支持孔 3 2 の径と略同一である。第 1 スライダ 4 0 の後端部にはスライダ支持孔 3 2 より大径の筒状部材である硬質樹脂製の第 1 ストップ部材 4 1 が固定してある。従って第 1 スライダ 4 0 は、第 1 ストップ部材 4 1 が筒状接続部 3 1 の後端面に当接する最大押込位置と、図示を省略したストップ部材 4 1 によってそれ以上の後方移動が規制される最大引出位置との間を筒状接続部 3 1 に対してスライド可能であり、かつスライダ支持孔 3 2 に挿入（螺合）した第 1 固定ねじ部材 4 3 のボルトの先端面（内端面）を第 1 スライダ 4 0 の外周面に圧接することにより、第 1 スライダ 4 0 の筒状接続部 3 1 に対する位置を固定可能である。第 1 ストップ部材 4 1 の内面には樹脂等の可撓性材料からなり両端が開口するシース 4 4 の後端部が、第 1 スライダ 4 0 と同心状態で固定してある。このシース 4 4 の前部はスライダ支持孔 3 2、中間円形孔 3 4、鏝部受容孔 3 6 及び倒れ防止用凹部 3 5 を通って筒状接続部 3 1 の前方に突出している。そのため、シース 4 4 の筒状接続部 3 1 に対する突出量は、第 1 スライダ 4 0 及び第 1 ストップ部材 4 1 の筒状接続部 3 1 に対するスライド位置を変化させることにより調整可能である。

20

【 0 0 2 6 】

第 1 スライダ 4 0 の内部空間には、第 1 スライダ 4 0 の内径より小径の硬質樹脂（P C 等）からなる筒状部材である第 2 スライダ 4 5 がスライド自在に挿入してある。第 2 スライダ 4 5 は前後両端が開口しており、第 2 スライダ 4 5 の後端部には硬質樹脂（P C（ポリカーボネイト）やノリル等）からなる後端固定部材 4 6 が固定してある。後端固定部材 4 6 は後部が前部に比べて小径の筒状部材であり、後端固定部材 4 6 の後部の外周面には雄ねじが形成してある。さらに、第 2 スライダ 4 5 の外周面には第 2 スライダ 4 5 に対してスライド可能な硬質樹脂製（P C 等）の第 2 ストップ部材 4 8 がスライド自在に装着してある。第 2 ストップ部材 4 8 には、第 2 ストップ部材 4 8 を径方向に貫通する雌ねじ孔（図示略）が形成してあり、この雌ねじ孔には第 1 固定ねじ部材 4 3 と同様の第 2 固定ねじ部材 4 9 が挿入（螺合）してある。従って、第 2 ストップ部材 4 8 の第 2 スライダ 4 5 に対するスライド位置は、第 2 固定ねじ部材 4 9 のボルトの先端面（内端面）を第 2 スライダ 4 5 の外周面に圧接することにより固定可能である。第 2 スライダ 4 5 及び後端固定部材 4 6 は、第 2 ストップ部材 4 8 が第 1 ストップ部材 4 1 の後端面に当接する押込位置と、図示を省略したストップ部材 4 1 によって第 2 スライダ 4 5 の第 1 スライダ 4 0 及び第 1 ストップ部材 4 1 に対するそれ以上の後方移動が規制される最大引出位置との間を第 1 スライダ 4 0 及び第 1 ストップ部材 4 1 に対してスライド可能である。さらに、第 2 ストップ部材 4 8 の第 2 スライダ 4 5 に対するスライド位置を調整することにより、上記押込位置を調整することも可能である。後端固定部材 4 6 の内面には可撓性を有する中空の金属材からなりかつ後端が開口する穿刺針 5 1 の後端部が同心状態で固定してある。この穿刺針 5 1 の前部は、シース 4 4 の内部を通してシース 4 4 の前方に突出しており、その前端部近傍には開口 5 2 が形成してある。従って、第 2 スライダ 4 5（後端固定部材 4 6）の第 1

30

40

50

スライダ４０に対するスライド位置を変化させることにより、穿刺針５１の前端部のシース４４に対する突出量が変化する。

さらに、後端固定部材４６の後部の上記雄ねじには、硬質樹脂製（例えばＰＯＭ等）の筒状部材であるスタイレット支持キャップ５５の内周面に形成した雌ねじが着脱可能に螺合してある。スタイレット支持キャップ５５には可撓性部材であるスタイレット５６の後端が固定してあり、スタイレット５６は穿刺針５１の後端開口から穿刺針５１の内部空間に相対移動可能に挿入してある。

【００２７】

筒状接続部３１の貫通支持孔３８Ａ、及び、貫通支持孔３８Ｂには硬質樹脂のロック部材６０が設けてある。

10

ロック部材６０は貫通支持孔３８Ａと貫通支持孔３８Ｂにそれぞれ挿入した棒状部材でありかつ真鍮もしくはＳＵＳ等の金属材料からなる一对のスライド部材６１と、各スライド部材６１の一方の端部どうしを接続する硬質樹脂（例えばＰＣ等）からなる摘み部６６と、スライド部材６１の他方の端部どうしを接続する硬質樹脂（例えばＰＣ等）からなる摘み部６８と、を具備している。

図８及び図９に示すように、一对のスライド部材６１は貫通支持孔３８Ａ、３８Ｂと同じ断面形状であるストッパ部６２と、貫通支持孔３８Ａ、３８Ｂより断面形状が小さい（細い）通過許容部６３とを有しており、ストッパ部６２の先端部にはストッパ部６２より狭幅の係合突部６４が突設してあり、通過許容部６３の先端部には通過許容部６３より狭幅の係合突部６５が突設してある。摘み部６６には係合突部６４が着脱自在に嵌合可能な一对の取付孔６７が形成してあり、摘み部６８には係合突部６５が着脱自在に嵌合可能な一对の取付孔６９が形成してある。

20

ロック部材６０を筒状接続部３１に装着するには、摘み部６６の取付孔６７に一对の係合突部６４をそれぞれ嵌合した状態で、一对の通過許容部６３及び係合突部６５を貫通支持孔３８Ａと貫通支持孔３８Ｂにそれぞれ挿入する。そして、各係合突部６５を貫通支持孔３８Ａ、３８Ｂの外側に突出させた後に、各係合突部６５に摘み部６８の取付孔６９を嵌合する。このようにロック部材６０は、スライド部材６１と摘み部６６と摘み部６８からなる簡単な構造なので、部品点数が少なく組み付け作業は容易である。また、組み付けと逆の手順により簡単に分離することも出来る。

【００２８】

30

続いて穿刺針装置３０の口金１７に対する着脱要領と穿刺針装置３０の使用要領について説明する。

超音波内視鏡１０から分離されている穿刺針装置３０を超音波内視鏡１０の口金１７に接続するには、まず摘み部６８を筒状接続部３１に対して摘み部６６側に押圧することにより、ロック部材６０を図９及び図１１に示す挿脱許容位置に移動させる。次いで、筒状接続部３１を口金１７と同軸上に位置させかつ筒状接続部３１の鏝部受容孔３６の向きを口金１７の鏝部１８と同じ向きにした上で筒状接続部３１の倒れ防止用凹部３５を口金１７に接近させ、倒れ防止用凹部３５を口金１７の鏝部１８に被せる。図９に示すように、一对の通過許容部６３間の間隔は鏝部受容孔３６及び鏝部１８の同方向の寸法より長い。従って、筒状接続部３１をさらに口金１７側に接近させて口金１７を筒状接続部３１内の所定位置まで挿入すれば、鏝部１８は一对の通過許容部６３間を通して筒状接続部３１の鏝部受容孔３６に嵌合し、かつ環状フランジ１９の周面が倒れ防止用凹部３５の内周面である環状面に面接触すると共に環状フランジ１９の鏝部１８側の面が挿入規制面３７に面接触する（図９及び図１１参照）。この状態で摘み部６６を筒状接続部３１に対して摘み部６８側に押圧して図８に示す抜止位置まで移動させれば、一对のストッパ部６２が鏝部１８の環状フランジ１９側の面に接触する（図８及び図１０参照）。

40

このような状態になると、筒状接続部３１の口金１７に対する脱出方向への移動（スタイレット支持キャップ５５側への移動）是一对のストッパ部６２と鏝部１８の当接によって規制され、筒状接続部３１の口金１７に対する挿入方向への移動（シース４４及び穿刺針５１の先端側への移動）は環状フランジ１９と挿入規制面３７の当接によって規制され

50

るので、筒状接続部 31 の口金 17 に対する軸線方向への移動は完全に防止される。さらに、互いに同一形状かつ非円形状である鍔部 18 と鍔部受容孔 36 が互いに嵌合するので、筒状接続部 31 の口金 17 に対する軸線回りの回転も完全に防止される。しかも、口金 17 に鍔部 18 とは軸線方向位置をずらして形成した環状フランジ 19 と挿入規制面 37 が面接触し、かつ環状フランジ 19 の周面が倒れ防止用凹部 35 の内周面に面接触するので、筒状接続部 31 の口金 17 に対する倒れも完全に防止される。

このように穿刺針装置 30 が口金 17 (超音波内視鏡 10) に対して完全に不動状態となるので、術者は CRT モニタに表示された画像を見ながら超音波内視鏡 10 に接続した穿刺針装置 30 を正確に操作できる。即ち、第 1 ストップ部材 41 や後端固定部材 46 をスライドさせたり、スタイレット支持キャップ 55 の後端固定部材 46 に対する螺合を解除してスタイレット 56 を穿刺針 51 に対して進退させることにより、シース 44、穿刺針 51、及びスタイレット 56 を正確に操作できる。

穿刺針装置 30 による処置が完了した場合や、口金 17 に穿刺針装置 30 とは別の処置具を挿入したい場合は、まず摘み部 68 を筒状接続部 31 に対して摘み部 66 側に押圧することにより、ロック部材 60 を図 9 及び図 11 に示す挿脱許容位置まで移動させる。すると、上述のように一对のストップ部 62 が鍔部 18 の環状フランジ 19 側の面から側方に移動し口金 17 の鍔部 18 が一对の通過許容部 63 間を通過可能になる。従って、筒状接続部 31 をその軸線に沿ってスタイレット支持キャップ 55 側に移動させると、口金 17 の鍔部 18 が鍔部受容孔 36 から脱出するので、筒状接続部 31 の口金 17 からの取り外し作業が完了する。

【0029】

続いて、本発明の第 2 の実施形態を図 12 ~ 図 16 を参照しながら説明する。なお、第 1 の実施形態と同じ部材及び構成には同じ符号を付すに止めて、その詳細な説明は省略する。

本実施形態の穿刺針装置 70 は以下の構造である。

穿刺針装置 70 は、筒状接続部 31 と同じ材質である略円筒形状の筒状接続部 71 を有している。筒状接続部 71 の内部空間の前部を除く部分はスライダ支持孔 32 となっており、筒状接続部 71 の後部にはスライダ支持孔 32 と外部空間を連通する雌ねじ孔 33 (図 12 ~ 図 16 では図示略) が貫通孔として形成してある。筒状接続部 71 の前端部には正面視環状の環状凹部 72 が凹設してあり、環状凹部 72 の内周面には雌ねじ 73 が形成してある。さらに筒状接続部 71 には、スライダ支持孔 32 の前端と環状凹部 72 の後端とを連通する、スライダ支持孔 32 及び環状凹部 72 より断面形状が小さい鍔部受容孔 36 が、スライダ支持孔 32 及び環状凹部 72 と同心をなすように形成してある。

環状凹部 72 の底面 (後端面) には、環状凹部 72 より小径かつシリコンゴム等の弾性材料からなる環状部材である弾性ワッシャ (弾性挿入規制部) 75 が設けてある。さらに、雌ねじ 73 には硬質材料 (PC (ポリカーボネイト) やノリル等) によって形成した抑え環 76 の雄ねじ 77 が螺合してあり、環状凹部 72 の底面と抑え環 76 との間に弾性ワッシャ 75 を位置させている。自由状態にある弾性ワッシャ 75 の内径は、環状フランジ 19 の外径より僅かに小さく、一方、鍔部 18 の長手寸法よりは大きくてもよいし小さくてもよい。また、抑え環 76 の内周孔の後部 78 は環状フランジ 19 と同じ形状であり、該内周孔の前部はテーパ形状となっている。

【0030】

筒状接続部 71 の前部には互いに平行な一对の貫通支持孔 38A、38B が形成してあり、貫通支持孔 38A、38B にはロック部材 60 がスライド可能に取り付けてある。

図 12 ~ 図 14 に示すように、筒状接続部 71 の外周面における摘み部 66 と対向する部分には、貫通支持孔 38A 及び貫通支持孔 38B の摘み部 66 側の端部とそれぞれ連通する一对の支持凹部 74 が凹設してある。そして、各スライド部材 61 の通過許容部 63 の周囲には圧縮コイルばね (付勢手段) S1 が配置してあり、各圧縮コイルばね S1 の両端が対応する支持凹部 74 の底面と摘み部 68 とに接触している。一对の圧縮コイルばね S1 は、ロック部材 60 がいずれの位置に位置するときも常に圧縮されている (弾性変形

している)ので、ロック部材60から手を離すとロック部材60は圧縮コイルばねS1の付勢力によって図13及び図15に示す抜止位置に移動すると共に当該位置に保持される。そして、圧縮コイルばねS1の付勢力に抗して摘み部68を貫通支持孔38A及び貫通支持孔38B側に押し込むと、ロック部材60は図14及び図16に示す挿脱許容位置に移動する。

【0031】

筒状接続部71のスライダ支持孔32には、筒状接続部71の後端開口から第1スライダ40(図12~図16では図示略)がスライド自在に挿入してある。第1スライダ40の後端部にはスライダ支持孔32より大径の筒状部材である硬質樹脂製の第1ストッパ部材81が固定してあり、第1スライダ40の先端部にはシース44の後端部が固定してある。第1スライダ40の内部空間には第2スライダ45(図12~図16では図示略)がスライド自在に挿入してあり、第2スライダ45の後端部には硬質樹脂(PC(ポリカーボネイト)やノリル等)からなる後端固定部材86が固定してある。さらに、第2スライダ45の外周面には第2スライダ45に対してスライド可能な硬質樹脂製(PC等)の第2ストッパ部材88がスライド自在に装着してある。第2ストッパ部材88には、第2ストッパ部材88を径方向に貫通する雌ねじ孔(図示略)が形成してあり、この雌ねじ孔には第2固定ねじ部材49が挿入(螺合)してある。さらに、後端固定部材86の後部の雄ねじには、スタイレット56の後端の後端を支持したスタイレット支持キャップ55の雌ねじが着脱可能に螺合してある。

本実施形態の第1ストッパ部材81、後端固定部材86、第2ストッパ部材88は、第1の実施形態の第1ストッパ部材41、後端固定部材46、第2ストッパ部材48とは具体的な形状は異なるものの、その基本構造は同じであり、かつ周辺部材に対して第1の実施形態の穿刺針装置30と同じ態様で組み付けてあるので、穿刺針装置70の基本的な動作(穿刺針装置70全体の伸縮動作、シース44、穿刺針51、及びスタイレット56のスライド操作など)は穿刺針装置30と同じである。

【0032】

続いて穿刺針装置70の口金17に対する着脱要領について説明する。

超音波内視鏡10から分離されている穿刺針装置70を口金17に接続するには、まず手で摘み部68を筒状接続部71に対して摘み部66側に押圧することにより、圧縮コイルばねS1の付勢力によって抜止位置に保持されているロック部材60を図14及び図16に示す挿脱許容位置に移動させ、手で当該状態を保持する。

次いで、筒状接続部71を口金17と同軸上に位置させかつ筒状接続部71の鏝部受容孔36の向きを口金17の鏝部18と同じ向きにした上で、口金17を筒状接続部71内の所定位置まで挿入する。すると、鏝部18が一对の通過許容部63間を通過して筒状接続部71の鏝部受容孔36に嵌合し、環状フランジ19が弾性ワッシャ75の前面(筒状接続部71の軸線方向に見たときに抑え環76より内周側に位置する部分)に接触することにより弾性ワッシャ75の当該部分を後方に弾性変形させ(凹ませ)、さらに環状フランジ19の周面が抑え環76の内周面の後部78(環状面)に面接触する(図14及び図16参照)。

この状態でロック部材60から手を離すと、ロック部材60は圧縮コイルばねS1の付勢力によって自動的に抜止位置までスライドし、一对のストッパ部62が鏝部18の環状フランジ19側の面に接触する(図13及び図15参照)。

このような状態になると、筒状接続部71の口金17に対する脱出方向への移動是一对のストッパ部62と鏝部18の当接によって規制され、かつ、筒状接続部71の口金17に対する挿入方向への移動は環状フランジ19と弾性ワッシャ75によって規制される。従って、筒状接続部71の口金17に対する軸線方向への移動が完全に防止される。

さらに、互いに同一形状かつ非円形状である鏝部18と鏝部受容孔36によって筒状接続部71の口金17に対する軸線回りの回転が防止される。

また、口金17に鏝部18とは軸線方向位置をずらして形成した環状フランジ19が弾性ワッシャ75に接触し、かつ環状フランジ19の周面が抑え環76の内周面の後部78

10

20

30

40

50

に面接触するので、筒状接続部 7 1 の口金 1 7 に対する倒れも完全に防止される。

穿刺針装置 7 0 を口金 1 7 から取り外したい場合は、ロック部材 6 0 を圧縮コイルばね S 1 の付勢力に抗して挿脱許容位置まで移動させ、ロック部材 6 0 を挿脱許容位置に保持したまま、穿刺針装置 7 0 をその軸線に沿ってスタイルット支持キャップ 5 5 側に移動させ、口金 1 7 の鍔部 1 8 及び環状フランジ 1 9 を筒状接続部 7 1 の内部空間から脱出させる。

【 0 0 3 3 】

以上説明したように本実施形態でも、穿刺針装置 7 0 を口金 1 7 に対して不動状態にすることが可能である。

しかも、穿刺針装置 7 0 を口金 1 7 へ接続してロック部材 6 0 から手を離すと、ロック部材 6 0 が自動的に抜止位置に移動するので、穿刺針装置 7 0 の口金 1 7 に対する接続操作性が良好である。さらに、ロックし忘れによる穿刺針装置 7 0 の口金 1 7 からの脱落を防止できる。

また、ロック部材 6 0 を挿脱許容位置側に押圧する外力が不意に及んだ場合も、ロック部材 6 0 は圧縮コイルばね S 1 によって抜止位置に保持されるので、ロック部材 6 0 によるロックが不意に解除されるのを効果的に防止できる。

さらに、穿刺針装置 7 0 を口金 1 7 に接続したときに弾性ワッシャ 7 5 が弾性変形しながら環状フランジ 1 9 に接触するので、環状フランジ 1 9 と弾性ワッシャ 7 5 の間にクリアランスが形成されることはなく、そのため筒状接続部 7 1 の口金 1 7 に対するがたつきをより効果的に防止できる。

なお、穿刺針装置 7 0 を口金 1 7 に接続してロック部材 6 0 を抜止位置に移動させた後に穿刺針装置 7 0 を強い力で口金 1 7 側にスライドさせると、弾性ワッシャ 7 5 が大きく圧縮することにより、鍔部 1 8 とストッパ部 6 2 の間に小さな隙間が形成されるおそれがある。このような状態になると、ストッパ部 6 2 と鍔部 1 8 の間に生じていた摩擦抵抗力が消失するため、圧縮コイルばね S 1 を具備しない場合は、ロック部材 6 0 が自重によって挿脱許容位置まで移動してしまい、穿刺針装置 7 0 が口金 1 7 から脱落する可能性がある。しかし、本実施形態の穿刺針装置 7 0 のようにロック部材 6 0 の自重に抗することが可能な付勢力を有する圧縮コイルばね S 1 によってロック部材 6 0 を抜止位置に保持する構造の場合は、このような問題が生じるおそれは極めて小さい。

【 0 0 3 4 】

続いて、本発明の第 3 の実施形態を図 1 7 及び図 1 8 を参照しながら説明する。なお、第 1 の実施形態と同じ部材及び構成には同じ符号を付すに止めて、その詳細な説明は省略する。

本実施形態の穿刺針装置 9 0 の筒状接続部 9 1 の基本構造は筒状接続部 3 1 と同じであるが、筒状接続部 3 1 の鍔部受容孔 3 6 の代わりに図示する正面視略矩形をなす鍔部受容孔 9 2 を有している。図示するように鍔部受容孔 9 2 は口金 1 7 の鍔部 1 8 より大寸であり、鍔部 1 8 が鍔部受容孔 9 2 内に位置するとき両者の間には両者の（筒状接続部 9 1 の軸線周りの）相対回転を許容するだけのクリアランスが生じる。ただし、鍔部 1 8 と鍔部受容孔 9 2 の相対回転可能範囲は、鍔部 1 8 の当接面 1 8 a 及び当接面 1 8 c が鍔部受容孔 9 2 の周面に接触する図 1 8 の位置と、当接面 1 8 b 及び当接面 1 8 d が鍔部受容孔 9 2 の周面に接触する図示を省略した位置との間に制限される。

この構造の穿刺針装置 9 0 のロック部材 6 0 を図示する抜止位置まで移動させると、鍔部 1 8 と鍔部受容孔 9 2 （筒状接続部 9 1 ）の相対回転位置がいずれの位置に移動しても、鍔部 1 8 の両端部（図 1 7、図 1 8 では上端部と下端部）の直前（超音波内視鏡 1 0 側）にスライド部材 6 1 のストッパ部 6 2 が位置する。従って、例えば図 1 7 に示すように鍔部 1 8 の長手方向と鍔部受容孔 9 2 の長手方向が一致しているときだけでなく、鍔部 1 8 と鍔部受容孔 9 2 が図 1 8 の相対回転位置まで回転したときも、筒状接続部 9 1 の口金 1 7 に対する脱出方向への移動は一对のストッパ部 6 2 と鍔部 1 8 の当接によって規制され、筒状接続部 9 1 の口金 1 7 に対する挿入方向への移動は環状フランジ 1 9 と挿入規制面 3 7 の当接によって規制されるので、筒状接続部 9 1 の口金 1 7 に対する軸線方向への

移動は完全に防止される。しかも、口金 17 の環状フランジ 19 と挿入規制面 37 が面接触し、かつ環状フランジ 19 の周面が倒れ防止用凹部 35 の内周面に面接触するので、筒状接続部 91 の口金 17 に対する倒れも完全に防止される。

なお、ロック部材 60 が抜止位置に移動した場合であっても穿刺針装置 90（鍔部受容孔 92）は鍔部 18 に対して僅かに相対回転であるが、回転可能領域は極めて小さいため術者は穿刺針装置 90 を正確に操作できる。

【0035】

以上、第 1 から第 3 の実施形態に基づいて本発明を説明したが、本発明は様々な変更を施しながら実施可能である。

例えば、図 19 ~ 図 23 に示すように、第 2 の実施形態（第 2 の実施形態と完全に同一の部材のみならず、形状が多少異なるものの同じ形状の部材にも同じ符号を付してある）の筒状接続部 71 の倒れ防止用凹部 35 及び鍔部受容孔 36 の表面を SUS304 製の補強部材 95 で覆っても（例えば、インサート成形により一体化）よい。補強部材 95 は、倒れ防止用凹部 35 と同じ正面形状で、かつ中央部に鍔部受容孔 36 と略同じ形状の貫通孔 97 が穿設された円盤部 96 と、貫通孔 97 の周縁部から突出し、その断面形状が鍔部受容孔 36 と略同一である筒状部 98 と、を具備しており、筒状部 98 には一对の側部孔 99 が穿設してある。円盤部 96 の後面は弾性ワッシャ 75 に接触し、筒状部 98 の外周面は鍔部受容孔 36 の内周面に接触している。また、一对の側部孔 99 は貫通支持孔 38A、38B 内にそれぞれ位置しており、一对の通過許容部 63 は対応する側部孔 99 内をスライドするので、一对の通過許容部 63 が筒状部 98 と干渉することはない。

このように口金 17 と同じ材質からなる補強部材 95 によって倒れ防止用凹部 35 及び鍔部受容孔 36 の表面を構成すると、口金 17 を穿刺針装置 30、70 の内部に挿脱する際に鍔部 18 や環状フランジ 19 が補強部材 95 にスライドしながら接触しても、穿刺針装置 70 側（補強部材 95）は削れ難くなる。

なお、第 1 の実施形態の穿刺針装置 30 の倒れ防止用凹部 35 及び鍔部受容孔 36 に補強部材 95 を嵌合して実施してもよい。

【0036】

さらに図 24 ~ 図 27 に示すように、図 19 ~ 図 23 の変形例の筒状接続部 71 に鍔部受容孔 36 の代わりとして鍔部受容孔 92 を形成し、鍔部受容孔 92 の表面を SUS304 製の補強部材 100 で覆っても（例えば、インサート成形により一体化）よい。補強部材 100 は、鍔部受容孔 92 と同じ正面形状の角筒形状であり、その側面に一对の半円筒形状の側部孔 101 を凹設したものである。補強部材 100 の外周面は鍔部受容孔 92 の内周面に接触している。また、一对の側部孔 101 は貫通支持孔 38A、38B 内にそれぞれ位置しており、一对の通過許容部 63 は対応する側部孔 101 内をスライドするので、一对の通過許容部 63 が補強部材 100 と干渉することはない。

また、口金 17 の鍔部 18' は円の両側部を互いに平行な直線に沿って切り落とした非円形状であり、該直線によって切り落とした側面是一对の当接面 18e を構成している。この鍔部 18' を鍔部受容孔 92 に挿入すると一对の当接面 18e が鍔部受容孔 92 の側面に接触し、かつ、鍔部 18' の一对の円弧面（当接面 18e 以外の部分）が鍔部受容孔 92 の側面に接触するので、鍔部受容孔 92 の鍔部 18' に対する相対回転は規制される。

そして、口金 17 と同じ材質からなる補強部材 100 によって鍔部受容孔 92 の表面を構成しているので、口金 17 を穿刺針装置 70 の内部に挿脱する際に鍔部 18' が補強部材 100 にスライドしながら接触しても、穿刺針装置 70 側（補強部材 100）は削れ難くなる。

【0037】

なお、口金 17、補強部材 95、補強部材 100 を SUS304 以外の金属（例えば、真鍮、銅など）によって構成してもよく、この場合も補強部材 95 や補強部材 100 を設けない場合に比べて穿刺針装置 30、70 側の口金 17 による削れを抑制できる。また、口金 17、補強部材 95、補強部材 100 を SUS304 以外の金属によって構成する場

合も、補強部材 95、補強部材 100 の材質は口金 17 の材質と同じにするのが好ましい。

さらに、穿刺針装置 90 の鏝部受容孔 92 に SUS304 やその他の金属からなる補強部材 100 を設けてもよい。

【0038】

さらに、第 1 及び第 2 の実施形態における口金 17 に形成した鏝部 18、及び、筒状接続部 31、71 の鏝部受容孔 36 の形状は、非円形であれば上記の形状でなくてもよく、第 3 の実施形態の鏝部受容孔 92 の形状は口金 17 との相対回転を所定の範囲に制限できるものであれば上記の形状でなくてもよい。また、補強部材 95、100 の断面形状は上記のものには限定されず、対応する鏝部受容孔の断面形状に合わせて設計変更してもよい。

10

また、環状フランジ 19 を環状とせずに、口金 17 の外周に突出する非環状の突部材としてもよい。

さらに、環状フランジ 19 を鏝部 18、18' よりも口金 17 の先端開口側に位置させて形成してもよい。

また、ロック部材 60 の片側にだけ摘み部 66 または摘み部 68 を設けても良い。

さらに、第 2 の実施形態や上記変形例において圧縮コイルばね S1 以外の付勢手段を利用することも可能である。例えば、板ばねや皿ばね、あるいはゴム等の弾性部材を利用してもよい。また、筒状接続部 71 の表面に磁性を有する金属を配置し、摘み部 66 と摘み部 68 の少なくとも一方を、当該金属との間でロック部材 60 を抜止位置側に移動させる引力を発生する磁石材料で構成してもよい。

20

さらに、第 1、第 3 の実施形態や上記変形例の筒状接続部 31、91 に環状凹部 72 (雌ねじ 73) を形成し、環状凹部 72 に弾性ワッシャ 75 及び抑え環 76 を設けても良い。

【符号の説明】

【0039】

- 10 超音波内視鏡
- 11 操作部
- 12 超音波プローブ
- 13 挿入部
- 14 湾曲部
- 15 湾曲操作レバー
- 16 処置具挿通用突部
- 17 口金
- 18 18' 鏝部
- 18a 18b 18c 18d 18e 当接面
- 19 環状フランジ(フランジ)
- 20 内部管路
- 21 処置具用開口
- 30 穿刺針装置
- 31 筒状接続部
- 32 スライド支持孔
- 33 雌ねじ孔
- 34 中間円形孔
- 35 倒れ防止用凹部
- 36 鏝部受容孔
- 37 挿入規制面(挿入規制部)
- 38A 38B 貫通支持孔
- 40 第 1 スライド
- 41 第 1 ストップ部材

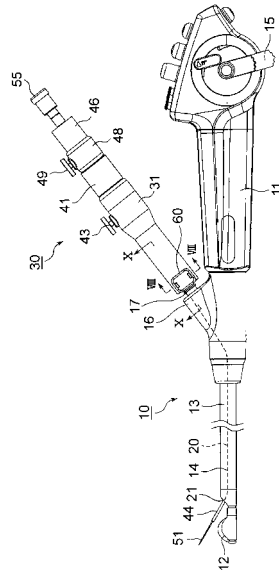
30

40

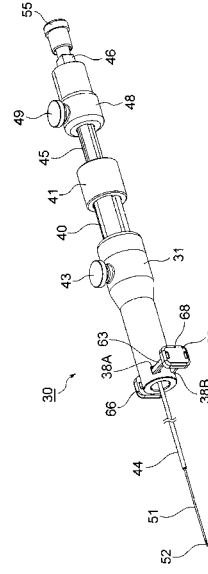
50

4 3	第 1 固定ねじ部材	
4 4	シース	
4 5	第 2 スライダ	
4 6	後端固定部材	
4 8	第 2 ストップ部材	
4 9	第 2 固定ねじ部材	
5 1	穿刺針	
5 2	開口	
5 5	スタイレット支持キャップ	
5 6	スタイレット	10
6 0	ロック部材	
6 1	スライド部材	
6 2	ストップ部	
6 3	通過許容部	
6 4	6 5 係合突部	
6 6	6 8 摘み部	
6 7	6 9 取付孔	
7 0	穿刺針装置	
7 1	筒状接続部	
7 2	環状凹部	20
7 3	雌ねじ	
7 4	支持凹部	
7 5	弾性ワッシャ（弾性挿入規制部）（挿入規制部）	
7 6	抑え環	
7 7	雄ねじ	
7 8	内周孔の後部（環状面）	
8 1	第 1 ストップ部材	
8 6	後端固定部材	
8 8	第 2 ストップ部材	
9 0	穿刺針装置	30
9 1	筒状接続部	
9 2	鐳部受容孔	
9 5	補強部材	
9 6	円盤部	
9 7	貫通孔	
9 8	筒状部	
9 9	側部孔	
1 0 0	補強部材	
1 0 1	側部孔	
S 1	圧縮コイルばね（付勢手段）	40

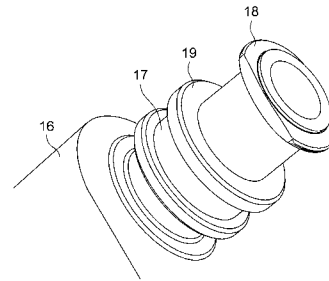
【図 1】



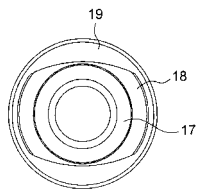
【図 2】



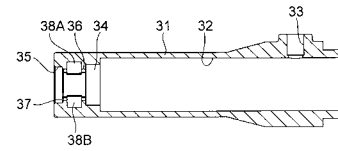
【図 3】



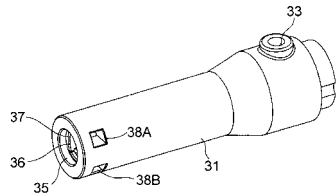
【図 4】



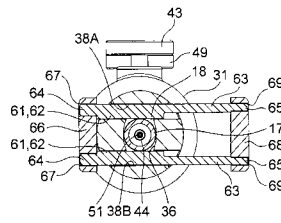
【図 7】



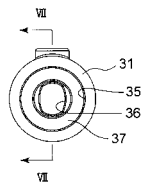
【図 5】



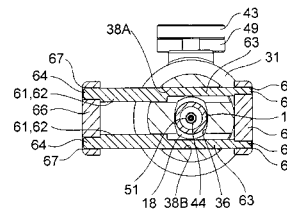
【図 8】



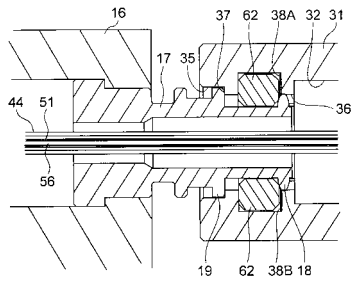
【図 6】



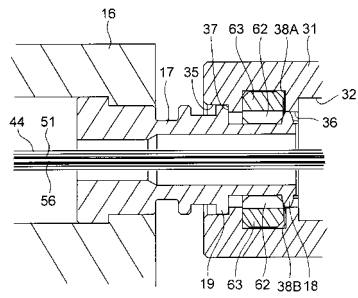
【図 9】



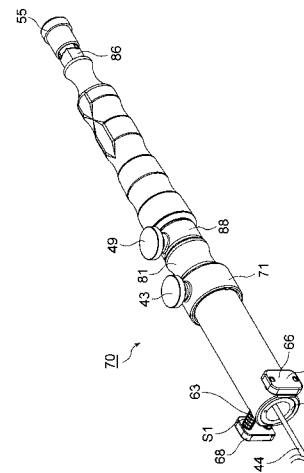
【図 10】



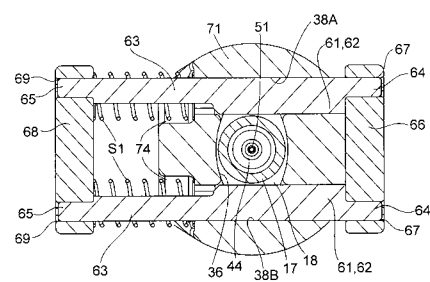
【図 11】



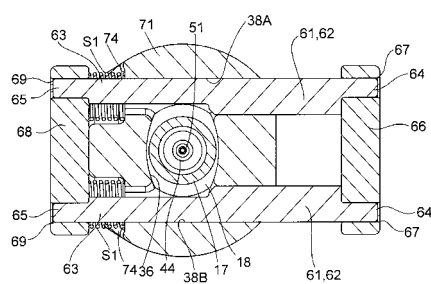
【図 12】



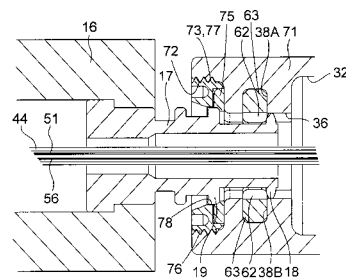
【図 13】



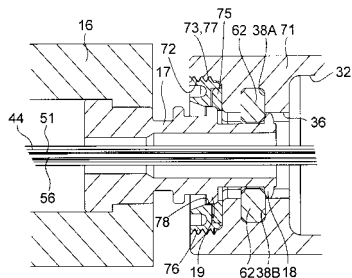
【図 14】



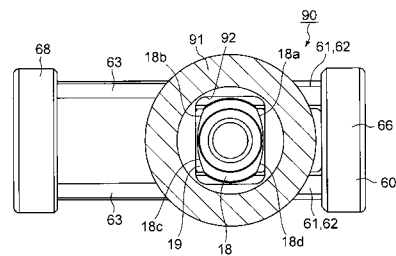
【図 16】



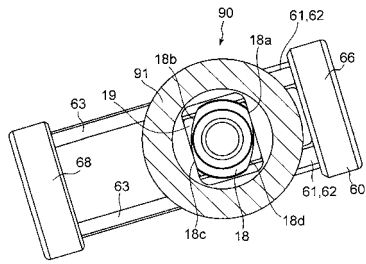
【図 15】



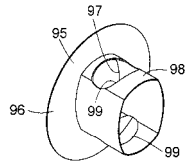
【図 17】



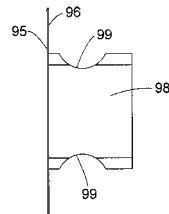
【図 18】



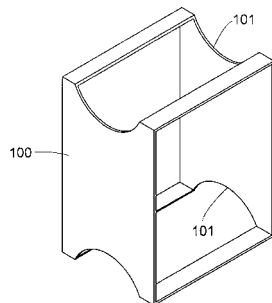
【図 19】



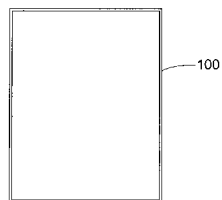
【図 20】



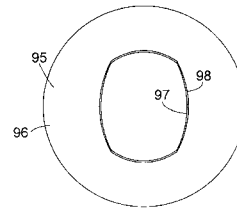
【図 24】



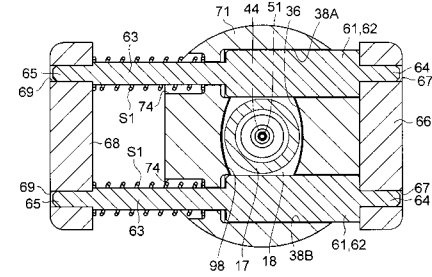
【図 25】



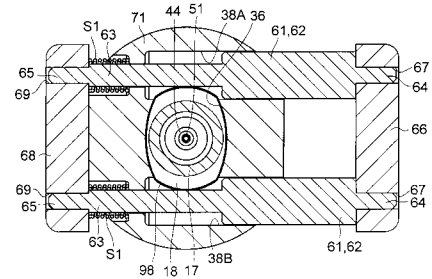
【図 21】



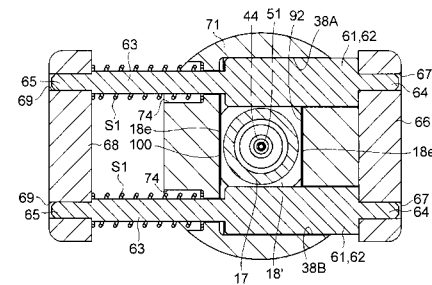
【図 22】



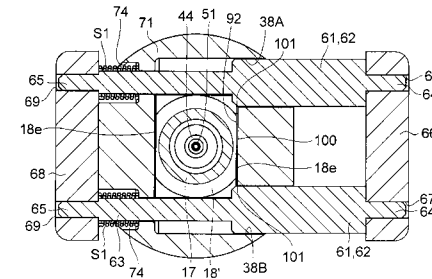
【図 23】



【図 26】



【図 27】



フロントページの続き

(72)発明者 樽本 哲也
東京都新宿区中落合2丁目7番5号 HOYA株式会社内

審査官 右 高 孝幸

(56)参考文献 特開2002-17665 (J P , A)
特開2004-222781 (J P , A)
特開2005-137814 (J P , A)
特開2005-198868 (J P , A)
特開2008-220989 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A 6 1 B 8 / 1 2
A 6 1 B 1 / 0 0

专利名称(译)	超音波内视镜用穿刺针装置		
公开(公告)号	JP5393491B2	公开(公告)日	2014-01-22
申请号	JP2010000095	申请日	2010-01-04
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	佐藤雅康 藤田泰伸 樽本哲也		
发明人	佐藤 雅康 藤田 泰伸 樽本 哲也		
IPC分类号	A61B8/12 A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00128 A61B1/00133 A61B1/00137 A61B1/018 A61B8/12 A61B17/3478 A61B2017/00477 A61B2017/3413		
FI分类号	A61B8/12 A61B1/00.334.B A61B1/018.512 A61B1/018.515		
F-TERM分类号	4C061/HH22 4C161/HH22 4C601/FE01 4C601/FF04		
代理人(译)	三浦邦夫 安藤大辅		
优先权	2009050403 2009-03-04 JP 2009105438 2009-04-23 JP		
其他公开文献	JP2010269126A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于超声波内窥镜的穿刺针装置，其可以在固定状态下连接到超声波内窥镜的管套，同时结构简单。ŽSOLUTION：该穿刺针装置包括：圆柱形连接体31，其具有插入限制部分37，该插入限制部分37接触管套管17，包括突出在超声波内窥镜上的非圆形套环18以防止其进一步插入和非圆形套环接收孔36与套环接合并具有与套环相同的形状；锁定构件60支撑在圆柱形连接体中并且可在允许插入和移除管套的解锁位置和锁定位置之间移动，该锁定位置防止套环通过与套环接触而从圆柱形连接体移除。Ž

