

(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2006-187471

(P2006-187471A)

(43) 公開日 平成18年7月20日(2006.7.20)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 17/32 (2006.01)	A 6 1 B 17/32 3 3 0	4 C 0 6 0
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D	4 C 0 6 1
A 6 1 B 18/00 (2006.01)	A 6 1 B 17/36 3 3 0	4 C 6 0 1
A 6 1 B 8/12 (2006.01)	A 6 1 B 8/12	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2005-1843 (P2005-1843)  
 (22) 出願日 平成17年1月6日 (2005.1.6)

(71) 出願人 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 100076233  
 弁理士 伊藤 進  
 (72) 発明者 仁科 研一  
 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  
 Fターム(参考) 4C060 FF32  
 4C061 GG15 HH22 JJ03 JJ06 WW16  
 4C601 EE11 FE02 FF06

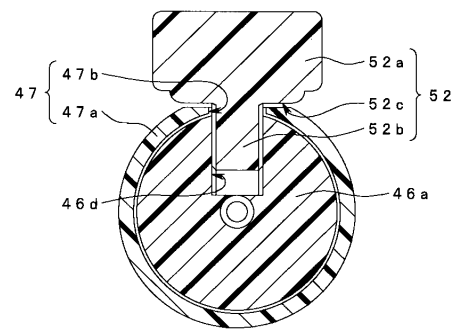
(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具

## (57) 【要約】

【課題】安価で、性能及び使い勝手に優れ、且つ使い捨てに対応した内視鏡用処置具を提供すること。

【解決手段】穿刺針4の操作ハンドル部42には、ハンドル本体46と、細長い長孔47bを有する挿入部長調整部材47aと、ツマミ部52a及び長孔47b内に配置されるネジ部52bを有する固定ネジ52とで構成され、固定ネジ52の締め付け状態を変化させることによって、ハンドル本体46に対して挿入部長調整部材47aが摺動可能な状態と一体固定された状態とに変化させて、処置具挿入部41の長さ調整を行う挿入部長調整機構部47が設けられている。操作ハンドル部42を構成する各部を樹脂部材で形成する構成において、固定ネジ52を締め付けて挿入部長調整部材47aとハンドル本体46とを一体固定状態にしたとき、面部52cが長孔47b近傍に食い込むことにより、一体固定状態が確実に保持される。

【選択図】 図4



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

内視鏡の挿入部に設けられたチャンネルを介して体腔内へ導入可能な処置具挿入部と、この処置具挿入部の基端側に配設されて前記内視鏡の操作部に取り付け可能な処置具操作ハンドル部とを具備し、

前記処置具操作ハンドル部に、該処置具操作ハンドル部を構成する本体部材と、

この本体部材に対して摺動自在な処置具挿入部長調整部材と、

前記本体部材と前記処置具挿入部長調整部材とを固定するための固定ネジとで構成され、

前記固定ネジの締め付け状態を変化させることによって前記本体部材に対して前記処置具挿入部長調整部材が摺動可能な状態と一体固定された状態とに変化させて、前記処置具挿入部の長さ調整を行う処置具挿入部長調整機構部を設けた内視鏡用処置具であって、

10

前記処置具操作ハンドル部を構成する各部を樹脂部材で形成し、

前記処置具挿入部長調整部材又は前記固定ネジの少なくとも一方は、該固定ネジを締め付けて、かつ前記固定ネジを食い込ませて前記処置具挿入部長調整部材と前記本体部材とを一体固定状態にするとき、この一体固定状態を保持する固定状態保持手段を有することを特徴とする内視鏡用処置具。

## 【請求項 2】

内視鏡の挿入部に設けられたチャンネルを介して体腔内へ導入可能な処置具挿入部と、この処置具挿入部の基端側に配設されて前記内視鏡の操作部に取り付け可能な処置具操作ハンドル部とを具備し、

20

前記処置具操作ハンドル部に、該処置具操作ハンドル部を構成する本体部材と、この本体部材に対して摺動自在で長手軸方向に細長な長孔を有する処置具挿入部長調整部材と、この処置具挿入部長調整部材の長孔内に配置されるネジ部及びこのネジ部より太径なツマミ部を有する固定ネジとで構成され、前記固定ネジの締め付け状態を変化させることによって前記本体部材に対して前記処置具挿入部長調整部材が摺動可能な状態と一体固定された状態とに変化させて、前記処置具挿入部の長さ調整を行う処置具挿入部長調整機構部を設けた内視鏡用処置具であって、

前記処置具操作ハンドル部を構成する各部を樹脂部材で形成し、

前記処置具挿入部長調整部材又は前記固定ネジの少なくとも一方は、該固定ネジを締め付けて、かつ前記固定ネジを食い込ませて前記処置具挿入部長調整部材と前記本体部材とを一体固定状態にするとき、この一体固定状態を保持する固定状態保持手段を有することを特徴とする内視鏡用処置具。

30

## 【請求項 3】

前記固定状態保持手段は、前記処置具挿入部長調整部材を形成する第 1 樹脂部材及び前記固定ネジを形成する前記第 1 樹脂部材と異なる第 2 樹脂材料であって、

前記第 2 樹脂材料で形成される固定ネジの硬度が、前記第 1 樹脂部材で形成される処置具挿入部長調整部材の硬度より硬いことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の内視鏡用処置具。

## 【請求項 4】

40

前記固定状態保持手段は、前記固定ネジを締め付け状態にしたときに前記処置具挿入部長調整部材の長孔近傍に当接する、前記固定ネジを構成するツマミ部の面部に設けた少なくとも 1 つの凸部であることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の内視鏡用処置具。

## 【請求項 5】

前記凸部の先端形状は、先端が鋭利な刃物形状であることを特徴とする請求項 4 に記載の内視鏡用処置具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

50

本発明は、処置具操作ハンドル部から延出する挿入部が内視鏡のチャンネルを介して体腔内に導入される内視鏡用処置具に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、超音波内視鏡に設けられた処置具挿通用チャンネルを介して体腔内に内視鏡用処置具の1つである超音波用穿刺針を導入し、超音波内視鏡による超音波断層像観察下において超音波用穿刺針を構成する針管を観察目的部に穿刺して採取した生体組織によって病理確定診断が行われている。

【0003】

このような診断で使用される内視鏡用処置具として、例えば特開2001-275947号公報には穿刺スイッチを使用者の所望する位置にしてハンドル部を内視鏡の鉗子チャンネル入口に確実に固定することの可能な内視鏡用穿刺針操作器具が示されている。この内視鏡用穿刺針操作器具は、洗浄消毒して再使用される金属製のハンドル部と、手技毎に廃棄される穿刺針とで構成されていた。

【0004】

このため、超音波検査を行う際には、一般に、ハンドル部と穿刺針とを予め一体に組み付けた状態で準備されるのではなく、洗浄済みのハンドル部と滅菌袋に梱包された穿刺針とが準備される。そして、検査中に術者が穿刺を行う必要が生じたとき、検査室内の医療従事者によってハンドル部と穿刺針とを一体に組み付けた後、生体組織の採種が行われていた。したがって、術者が穿刺を必要と判断したとき、直ちに穿刺を行うことができないという不具合が生じる。

【0005】

この不具合を解消するため、滅菌袋から取り出すことによって、組み付け作業を行うことなく直ちに生体組織の採取を行える使い捨ての内視鏡用処置具が望まれている。この使い捨ての内視鏡用処置具を構成する場合、コスト低減を図る目的で、金属部材で形成されている部品を樹脂部材で形成する必要がある。

【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、内視鏡用処置具には処置具操作部から延出する挿入部の延出長を調整するため、処置具操作部に挿入部長を調整するための機構部として挿入部長調整部を設けたものがある。挿入部長調整部は、延出長を変化させる処置具挿入部長調整部材と、この処置具挿入部長調整部材を締結した状態と長さ調整可能な状態とに切替可能で、処置具挿入部長調整部材の摺動位置の固定を行うねじ部材とで構成するのが一般的である。そして、ねじ部材については、処置具挿入部長調整部材を確実に所定位置に固定保持することができるように、十分な締結強度を得られる金属製のものを使用していた。

【0007】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、安価で、性能及び使い勝手に優れ、且つ使い捨てに対応した内視鏡用処置具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】

【0008】

本発明の内視鏡用処置具は、内視鏡の挿入部に設けられたチャンネルを介して体腔内へ導入可能な処置具挿入部と、この処置具挿入部の基端側に配設されて前記内視鏡の操作部に取り付け可能な処置具操作ハンドル部とを具備し、

前記処置具操作ハンドル部に、該処置具操作ハンドル部を構成する本体部材と、この本体部材に対して摺動自在な処置具挿入部長調整部材と、前記本体部材と前記処置具挿入部長調整部材とを固定するための固定ネジとで構成され、

前記固定ネジの締め付け状態を変化させることによって前記本体部材に対して前記処置具挿入部長調整部材が摺動可能な状態と一体固定された状態とに変化させて、前記処置具挿入部の長さ調整を行う処置具挿入部長調整機構部を設けた内視鏡用処置具であって、前

10

20

30

40

50

記処置具操作ハンドル部を構成する各部を樹脂部材で形成し、

前記処置具挿入部長調整部材又は前記固定ネジの少なくとも一方は、該固定ネジを締め付けて、かつ前記固定ネジを食い込ませて前記処置具挿入部長調整部材と前記本体部材とを一体固定状態にするとき、この一体固定状態を保持する固定状態保持手段を有している。

#### 【0009】

この構成によれば、処置具操作ハンドル部の各部が樹脂部材で構成されることにより穿刺針が安価に提供される。加えて、固定ネジを締め付け食い込ませることにより、処置具挿入部長調整部材と本体部材とを一体固定状態にしたとき、固定状態保持手段によって、その一体固定状態が確實且つ安定して保持される。

10

#### 【発明の効果】

#### 【0010】

本発明によれば、安価で、性能及び使い勝手に優れ、且つ使い捨てに対応した内視鏡用処置具を実現できる。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0011】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

図1ないし図8は本発明の一実施形態に係り、図1は内視鏡装置の構成例を説明する図、図2は鉗子栓の構成を説明する図、図3は超音波用穿刺針の構成を説明する図、図4は図3のA-A線断面図、図5は穿刺針の針管を観察目的部位に穿刺した状態を示す図、図6は固定ネジ及び太径部の他の構成例を説明する図、図7は固定ネジの別の構成例を説明する図、図8は歯付座金を配設した構成例を説明する図である。

20

#### 【0012】

図1に示すように本実施形態の内視鏡装置1は、例えば超音波内視鏡2と、内視鏡用鉗子栓(以下、鉗子栓と略記する)3と、内視鏡用処置具である例えば超音波用穿刺針(以下、穿刺針と略記する)4とで主に構成されている。

#### 【0013】

超音波内視鏡2は、体腔内に挿入される細長の挿入部2aと、この挿入部2aの基端に設けられた操作部2bと、この操作部2bの側部から延出するユニバーサルコード2cとで主に構成されている。ユニバーサルコード2cの基端部には、図示しない光源装置に接続される、内視鏡コネクタが設けられている。この内視鏡コネクタからは、図示しない超音波観測装置に接続される、超音波ケーブルが延出している。

30

#### 【0014】

挿入部2aは、先端側から順に先端硬質部21、湾曲部22、可撓管部23を連設して構成されている。先端硬質部21の先端には例えば超音波を送受する複数の圧電素子を配列したコンベックス型の超音波振動子を備えた超音波振動子部24が配設されている。

#### 【0015】

操作部2bには湾曲部22を所望の方向に湾曲動作させるためのアングルノブ25と、送気及び送水操作を行うための送気・送水ボタン26a、吸引操作を行うための吸引ボタン26b、穿刺針4等の内視鏡用処置具を体腔内に導入するための処置具挿通口27が設けられている。符号28は口金部であり、この口金部28に鉗子栓3が取り付けられるようになっている。

40

#### 【0016】

処置具挿通口27は、挿入部2a内に設けられている図示しない処置具挿通用チャンネルに連通する開口部である。この処置具挿通口27及び処置具挿通用チャンネルを介して挿通される処置具は先端硬質部21に形成されている図示しない開口である鉗子出口から突出される。また、処置具挿通用チャンネルの基端側には図示しない分岐部があり、一方が前述の処置具挿通口27へ、他方が図示しない吸引管路へ連通している。

#### 【0017】

図2を参照して鉗子栓3の構成を説明する。

50

図 2 に示すように鉗子栓 3 は、略筒状の外殻部材である鉗子栓外装部材（以下、外装部材と略記する）3 a と、略管状の第 1 弾性弁部材である気密閉塞部材 3 b と、第 2 弾性弁部材である処置具密着部材 3 c とで構成されている。外装部材 3 a は、弾性を有する樹脂部材で形成されている。気密閉塞部材 3 b 及び処置具密着部材 3 c は合成ゴムや弾性を有する樹脂部材等の弾性部材で形成されており、外装部材 3 a の内部空間（後述する符号 3 4）内にそれぞれ配置される。

#### 【0018】

外装部材 3 a には、穿刺針 4 の後述する処置具操作ハンドル部（図 1 の符号 4 2、以下ハンドル部と略記する）に設けられている着脱機構部 5 0 が着脱自在に取り付け可能な処置具操作ハンドル部係止部（以下ハンドル部係止部と略記する）3 0 と、超音波内視鏡 2 の処置具挿通口 2 7 に設けられている口金部 2 8 に配置される口金保持部 3 1 とが設けられている。

10

#### 【0019】

ハンドル部係止部 3 0 は、上部側で外周側部に突出したフランジ部として構成されたハンドル部係止部（以下、処置具係止部と略記する）3 2 と、この処置具係止部 3 2 に取り付けられる操作ハンドル部 4 2 の先端面が当接配置される鍔部 3 3 とを有して構成されている。外装部材 3 a の処置具係止部 3 2 を有する上面の略中央には内部空間部 3 4 に連通する処置具挿入用貫通孔（以下、貫通孔と略記する）3 5 が形成されている。

#### 【0020】

内部空間部 3 4 は、気密閉塞部材 3 b 及び処置具密着部材 3 c が主に配設される弁部材配置空間 3 4 a と、口金部 2 8 が主に配置される口金配置空間 3 4 b とで構成されている。口金配置空間 3 4 b の内周面所定位置には凸部 3 6 が形成されている。この凸部 3 6 は口金部 2 8 の段部 2 8 a に所定の弾性力で当接して鉗子栓 3 が口金部 2 8 から脱落することを防止するとともに、処置具密着部材 3 c が外装部材 3 a から脱落することを防止している。

20

#### 【0021】

気密閉塞部材 3 b にはリング状部 3 7 a と、連通部となるスリット 3 7 b を有する閉塞部 3 7 c と、嵌合部を構成する凸部 3 7 d とが設けられている。リング状部 3 7 a の内径寸法は、穿刺針 4 の後述する処置具操作部支持パイプ部材（符号 5 1 参照、以下操作部支持パイプと略記する）の外径寸法より小径に形成してある。スリット 3 7 b は閉塞部 3 7 c の略中央部に、例えば操作部支持パイプ 5 1 が挿通するように形成されている。

30

#### 【0022】

処置具密着部材 3 c は例えば弁部材配置空間 3 4 a 側に配設される細径部と口金配置空間 3 4 b 側に配設される太径部とで構成されている。処置具密着部材 3 c には例えば操作部支持パイプ 5 1 が挿通する小孔 3 8 a を有する仕切部 3 8 b と、嵌合部を構成する凹部 3 8 c とが設けられている。小孔 3 8 a の内径寸法は、穿刺針 4 の後述するシース（図 3 の符号 4 3）の外径寸法より小径に形成してある。仕切部 3 8 b には穿刺針 4 の後述するシース（符号 4 3）を小孔 3 8 a にスムーズに導くための、例えば曲面で構成した、案内面部 3 8 d が設けられている。

#### 【0023】

気密閉塞部材 3 b 及び処置具密着部材 3 c を弁部材配置空間 3 4 a 内に配設した状態のとき、気密閉塞部材 3 b に設けられている凸部 3 7 d に対して、処置具密着部材 3 c に設けられている凹部 3 8 c が外嵌配置される。このことによって、気密閉塞部材 3 b と処置具密着部材 3 c とが確実に位置決め固定される。このため、シースや操作部支持パイプ 5 1 がスリット 3 7 b に挿通されてスリット 3 7 b が開状態にされた場合に、気密閉塞部材 3 b と処置具密着部材 3 c とが位置ずれすることが防止される。

40

#### 【0024】

また、気密閉塞部材 3 b 及び処置具密着部材 3 c を弁部材配置空間 3 4 a 内に配設した状態のとき、気密閉塞部材 3 b に設けられているスリット 3 7 b は気密閉塞部材 3 b の有する弾性力によって密着した状態になって閉塞が保持される。

50

## 【 0 0 2 5 】

なお、鉗子栓 3 の口金保持部 3 1 の例えば下部外周側部には、この側部より所定量突出した破断用ツマミ部 3 9 が設けられている。この破断用ツマミ部 3 9 の両側部には下部から鏝部 3 3 に至る図示しない切り込み溝が形成されている。鉗子栓 3 が口金部 2 8 に圧入配置されている状態において、破断用ツマミ部 3 9 を把持し、この破断用ツマミ部 3 9 を鏝部 3 3 方向に引き上げていくことによって、口金保持部 3 1 の一部が切り込み溝に沿って破断される。このことによって、鉗子栓 3 の取り外しを容易に行えたとともに、取り外された鉗子栓 3 の再使用が確実に防止される。

## 【 0 0 2 6 】

図 1 及び図 3 を参照して穿刺針 4 の構成を説明する。

図 1 及び図 3 に示すように穿刺針 4 は、超音波内視鏡 2 の処置具挿通用チャンネルに挿入される処置具挿入部 4 1 と、この処置具挿入部 4 1 の基端部に配置された把持部を兼ねる操作ハンドル部 4 2 とで主に構成されている。

## 【 0 0 2 7 】

処置具挿入部 4 1 は、外装を構成するシース 4 3 と、このシース 4 3 内に摺動自在に配置される針管 4 4 と、針管 4 4 内に摺動自在に配置されるスタイレット 4 5 とを備えて構成されている。シース 4 3 は処置具挿入部 4 1 の外装を構成する。針管 4 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る。スタイレット 4 5 は針管 4 4 を穿刺する途中で目的部位以外の体組織が針管内に侵入することを防止するため、或いは採取した病変組織等を針管内から押し出すとき等に使用される。

## 【 0 0 2 8 】

シース 4 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 P T F E などの樹脂部材で形成される。針管 4 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る。スタイレット 4 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、先端部は採取した病変組織等の押し出しを考慮した形状に形成される。

## 【 0 0 2 9 】

一方、前記操作ハンドル部 4 2 は本体部材であるハンドル本体 4 6 に設けられる処置具挿入部長調整機構部（以下挿入部長調整機構部と略記する）4 7 と、穿刺用摺動部 4 8 と、スタイレット操作部 4 9 とで主に構成されている。

前記ハンドル本体 4 6 は例えば A B S 樹脂で形成された摺動部であり、太径部 4 6 a と細径部 4 6 b とを設けて構成されている。ハンドル本体 4 6 の太径部 4 6 a には挿入部長調整部 4 7 を構成する処置具挿入部長調整部材（以下、挿入部長調整部材）4 7 a が摺動自在に配置され、細径部 4 6 b には穿刺用摺動部 4 8 のスライダ本体 5 5 を構成する摺動部本体 5 5 a、先端部形成部材 5 5 c 及びストッパ部 5 6 を構成するストッパ本体 5 6 a が摺動自在に配置される。

## 【 0 0 3 0 】

挿入部長調整部材 4 7 a の先端部には、超音波内視鏡 2 の操作部 2 b に設けられている口金部 2 8 又は、この口金部 2 8 に取り付けられた鉗子栓 3 のハンドル部係止部 3 0 に取り付け可能な、着脱性を考慮した着脱機構部 5 0 が設けられている。

## 【 0 0 3 1 】

着脱機構部 5 0 は、樹脂製で図示しない係合孔と係合解除孔とを備えた細長なスライド部材 5 0 a と、このスライド部材 5 0 a が操作ハンドル部 4 2 の長手軸方向に対して直交する方向に移動自在となるように保持する樹脂製の保持部材 5 0 b とで構成されている。保持部材 5 0 b はスライド部材 5 0 a を保持した状態で接着又はネジ 5 0 c によって挿入部長調整部材 4 7 a に一体的に配設されるようになっている。

## 【 0 0 3 2 】

また、挿入部長調整部材 4 7 a の先端面からは口金部 2 8 の開口を介してチャンネル（図 2 の符号 2 7 a 参照）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 5 1 が突設している。操作部支持パイプ 5 1 の基端部は、挿入部長調整部材 4 7 a の先

10

20

30

40

50

端部に配設された支持パイプ取り付け部材（不図示）に例えば接着によって一体的に固定されている。操作部支持パイプ 5 1 の内孔には処置具挿入部 4 1 を構成するシース 4 3 が挿通している。

【0033】

さらに、図 3 及び図 4 に示すように挿入部長調整部材 4 7 a には長手軸方向に細長な長孔 4 7 b が形成されている。この長孔 4 7 b にはツマミ部 5 2 a を有する固定ネジ 5 2 のネジ部 5 2 b が配置されている。固定ネジ 5 2 のネジ部 5 2 b は太径部 4 6 a の雌ネジ部（図 4 の符号 4 6 d 参照）に螺合して連結されている。なお、ツマミ部 5 2 a の径寸法はネジ部 5 2 b の径寸法より太径である。

【0034】

つまり、固定ネジ 5 2 を締結方向に回転させていくことによって、ツマミ部 5 2 a の面部 5 2 c が挿入部長調整部材 4 7 a の外周面の一部に当接する。すると、固定ネジ 5 2 の締め付け力が挿入部長調整部材 4 7 a に対して伝達され、その後、この挿入部長調整部材 4 7 a から太径部 4 6 a に対して、挿入部長調整部材 4 7 a と太径部 4 6 a とを一体的に固定させる固定力が働く。これに対して、固定ネジ 5 2 が挿入部長調整部材 4 7 a に対して緩んだ状態であるときには、挿入部長調整部材 4 7 a は太径部 4 6 a に対して摺動移動可能な状態になる。

【0035】

ここで、挿入部長調整部材 4 7 a 及び固定ネジ 5 2 はともにコスト低減可能な樹脂部材で形成される。具体的に、挿入部長調整部材 4 7 a は例えば ABS 樹脂で形成され、固定ネジ 5 2 はポリカーボネート樹脂で形成されている。このことによって、ポリカーボネート樹脂で形成された固定ネジ 5 2 の硬度が、ABS 樹脂で形成された挿入部長調整部材 4 7 a の硬度より硬くなっている。

【0036】

このため、固定ネジ 5 2 を締結方向に回動させて、固定ネジ 5 2 の締め付け力によって挿入部長調整部材 4 7 a と太径部 4 6 a とを一体に固定させるとき、固定ネジ 5 2 の硬度が挿入部長調整部材 4 7 a の硬度より硬いことによって、固定ネジ 5 2 の面部 5 2 c が挿入部長調整部材 4 7 a の接触面に食い込んだ状態になる。

【0037】

このことによって、固定ネジ 5 2 が緩むことによって固定力が減少することが防止される、言い換えれば、固定ネジの締め付け状態が保持されて、挿入部長調整部材 4 7 a と太径部 4 6 a とが確実に密着して一体に固定した状態になる。つまり、固定ネジ 5 2 を形成するポリカーボネート樹脂と、挿入部長調整部材 4 7 a を形成する ABS 樹脂とが挿入部長調整部材 4 7 a と太径部 4 6 a との一体固定状態を保持する固定保持手段になっている。

【0038】

なお、挿入部長調整部材 4 7 a を形成する樹脂部材及び固定ネジ 5 2 を形成する樹脂部材は ABS 樹脂及びポリカーボネート樹脂に限定されるものではなく、固定ネジ 5 2 の硬度が挿入部長調整部材 4 7 a より硬くなるように、挿入部長調整部材 4 7 a を形成する第 1 樹脂部材と固定ネジ 5 2 を形成する第 2 樹脂部材とが選択的に設定される。

【0039】

図 1 及び図 3 に示すようにハンドル本体 4 6 の細径部 4 6 b に配設されるスライダ本体 5 5 は、樹脂製の摺動部本体 5 5 a と、この摺動部本体 5 5 a の基端部に固設される例えば樹脂製の吸引用口金 5 5 b と、この摺動部本体 5 5 a の先端部に固設される、該摺動部本体 5 5 a を細径部 4 6 b に対して摺動自在に配置させるための、例えば樹脂製の先端部形成部材 5 5 c とで構成されている。なお、吸引用口金 5 5 b には針管 4 4 の基端部が固設される。

【0040】

一方、ストッパ部 5 6 は、細径部 4 6 b に配設される例えば ABS 樹脂製のストッパ本体 5 6 a と、このストッパ本体 5 6 a に螺合配置されるポリカーボネート樹脂製の締結

10

20

30

40

50

用ネジ 5 6 b とで構成されている。ストップ部 5 6 はスライダ本体 5 5 の摺動距離、言い換えれば針管 4 4 の突出距離の設定を行う。

【 0 0 4 1 】

ストップ本体 5 6 a は、このストップ本体 5 6 a を細径部 4 6 b の所望する位置に配置させた状態にして、締結用ネジ 5 6 b を締め付けていくことによって、細径部 4 6 b に一体的に固定された状態になってスライダ本体 5 5 の移動距離が設定されて、針管 4 4 のシース 4 3 先端面からの突出距離が決定される。この状態において、締結用ネジ 5 6 b の先端面が細径部 4 6 b に食い込んだ状態になって締結用ネジ 5 6 b が緩むことが防止される。

【 0 0 4 2 】

なお、符号 4 6 c は周溝である。周溝 4 6 c は、細径部 4 6 b の中途部に、長手軸方向に対して直交する方向に形成されている。周溝 2 1 a には図示しない C リング形状の移動規制部材が着脱自在に配設されるようになっている。

【 0 0 4 3 】

また、細径部 4 6 b の外周面所定位置には図示しない突起部が設けられている。この突起部は、先端部形成部材 5 5 c の先端面に当接して、スライダ本体 5 5 が細径部 4 6 b の後方側所定位置に配置されるように規制する。

【 0 0 4 4 】

スタイレット操作部 4 9 は例えば樹脂部材で形成されており、スタイレット 4 5 の基端部が一体的に固設されている。スタイレット操作部 4 9 をスライダ本体 5 5 の吸引用口金 5 5 b に当接させることによって、スタイレット 4 5 の先端が二点鎖線に示すように針管 4 4 の先端面より所定量突出するようにそれぞれの長さ寸法が設定されている。

【 0 0 4 5 】

本実施形態において穿刺針 4 は、滅菌消毒された状態で、図示しない滅菌袋内に収納されている。滅菌袋に収納された状態の穿刺針 4 の挿入部長調整部材 4 7 a は太径部 4 6 a の最基端側に移動された状態で固定ネジ 5 2 が締め付け状態になっている。つまり、シース 4 3 の延出長が最短状態になっている。また、周溝 2 1 a に予め移動規制部材を圧入配置させて穿刺用摺動部 4 8 の移動量を規制した状態にしている。

【 0 0 4 6 】

上述のように構成した内視鏡装置 1 の作用を説明する。

まず、図 1 の矢印に示すように医療従事者によって、鉗子栓 3 を口金部 2 8 に予め圧入配置しておく。このとき、鉗子栓 3 の口金配置空間 3 4 b に形成されている凸部 3 6 の弾性力によってこの鉗子栓 3 が脱落することなく口金部 2 8 に確実に固設される。また、この固設状態のとき、気密閉塞部材 3 b のスリット 3 7 b が弾性力によって密着した状態になる。このことにより、超音波内視鏡 2 の処置具挿通用チャンネル内は外部に対して閉塞された状態である。なお、穿刺針は滅菌袋に収納された状態で検査室に用意されている。

【 0 0 4 7 】

次に、術者は、内視鏡画像と超音波断層像とを図示しない表示装置の画面上に表示させて挿入部 2 a を目的観察近傍まで導入する。超音波断層像観察下において、術者が穿刺を行う必要があると判断したなら、医療従事者は滅菌袋に収納されている穿刺針 4 を取り出す。そして、穿刺針 4 の処置具挿入部 4 1 を構成するシース 4 3 を、鉗子栓 3 を構成する外装部材 3 a の貫通孔 3 5、気密閉塞部材 3 b の O リング状部 3 7 a、スリット 3 7 b、処置具密着部材 3 c の小孔 3 8 a、口金部 2 8 の処置具開口 2 7 を介して処置具挿通用チャンネル内に挿通する。このとき、シース 4 3 は、スリット 3 7 b、小孔 3 8 a の弾性力に抗して、これらスリット 3 7 b 及び小孔 3 8 a を通過して、チャンネル孔 2 7 a 内に導かれる。

【 0 0 4 8 】

また、シース 4 3 がスリット 3 7 b を通過して小孔 3 8 a に導入される際、処置具密着部材 3 c の上部側にスリット 3 7 b に対向する曲面で構成された案内面部 3 8 d が設けられていることによって、シース 4 3 の先端が案内面部 3 8 d に当接した場合でも、シース

10

20

30

40

50

4 3 先端の挿入方向が曲面によって変化されて小孔 3 8 a にスムーズに導かれる。そして、シース 4 3 がスリット 3 7 b 及び小孔 3 8 a に挿通されたとき、スリット 3 7 b 及び小孔 3 8 a の内周面がシース 4 3 の外周面に密着した状態になって、外部に対して閉塞された状態が保持される。

【 0 0 4 9 】

次いで、さらにシース 4 3 を超音波内視鏡 2 の先端側に導入していく。すると、操作ハンドル部 4 2 近傍に位置する操作部支持パイプ 5 1 が貫通孔 3 5 を通過し、その後、リング状部 3 7 a の付勢力、スリット 3 7 b の付勢力、小孔 3 8 a の付勢力に抗して、チャンネル孔 2 7 a 内に配置される。

【 0 0 5 0 】

そして、この状態において、まず、操作ハンドル部 4 2 に設けられているスライド部材 5 0 a の係合解除孔を、ハンドル部係止部 3 0 を構成する処置具係止部 3 2 と鏝部 3 3 との間に配置させて、操作ハンドル部 4 2 の先端面を鏝部 3 3 に当接させる。

【 0 0 5 1 】

次いで、操作ハンドル部 4 2 の先端面を鏝部 3 3 に当接させた状態において、スライド部材 5 0 a を移動操作して、スライド部材 5 0 a に設けられている係合解除孔の代わりに係合孔を処置具係止部 3 2 と鏝部 3 3 との間に配置させる。このことによって、穿刺針 4 の操作ハンドル部 4 2 が鉗子栓 3 を介して操作部 2 b に一体的に配設される。

【 0 0 5 2 】

ここで、術者はシース長の長さ調整を行う。すなわち、固定ネジ 5 2 を挿入部長調整部材 4 7 a に対して緩めた状態にして、挿入部長調整部材 4 7 a を太径部 4 6 a に対して摺動移動させて、シース 4 3 の長さ調整を行う。そして、シース長が所望の状態になったと判断したなら、固定ネジ 5 2 を締め付け状態にする。

【 0 0 5 3 】

このことによって、固定ネジ 5 2 の締め付け力によって挿入部長調整部材 4 7 a とハンドル本体 4 6 の太径部 4 6 a とが一体的に固定される。このとき、固定ネジ 5 2 の硬度が挿入部長調整部材 4 7 a の硬度より硬いことによって、固定ネジ 5 2 の面部 5 2 c が該挿入部長調整部材 4 7 a に食い込んだ状態になって、固定ネジ 5 2 の締め付け状態が保持されて、挿入部長調整部材 4 7 a の太径部 4 6 a に対する摺動位置が確実に、安定的に保持される。

【 0 0 5 4 】

次に、術者は、締結用ネジ 5 6 b を緩めた状態にしてストッパ本体 5 6 a を例えば移動規制部材に当接するまで移動させ、再び締結用ネジ 5 6 b を締結状態にする。このことによって、穿刺針 4 の針管 4 4 の突出距離が、この穿刺針 4 を使用するに当たって推奨されている針管突出距離に設定される。このとき、締結用ネジ 5 6 b の先端面が細径部 4 6 b に食い込んだ状態になって、締結用ネジ 5 6 b の締結状態が保持されて、ストッパ本体 5 6 a の細径部 4 6 b に対する位置が確実に、安定的に保持された状態になる。

【 0 0 5 5 】

そして、術者が穿刺を行う場合、まず、摺動部本体 5 5 a の先端部形成部材 5 5 c を先端側に移動させるため、所定の力量以上の負荷を摺動部本体 5 5 a にかける。すると、先端部形成部材 5 5 c が突起部の係止抵抗に抗して徐々に移動されて、突起部を通過する。このことによって、摺動部本体 5 5 a は突起部による規制が解除されて、細径部 4 6 b に対して摺動自在な状態になる。

【 0 0 5 6 】

この状態において、スライダ本体 5 5 を細径部 4 6 b に対して摺動移動させる。すると、スライダ本体 5 5 の先端面を構成する先端部形成部材 5 5 c が、ストッパ本体 5 6 a に当接した状態になる。このとき、図 5 に示すように針管 4 4 は、超音波内視鏡 2 に設けた図示しない処置具出口から穿刺針 4 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う。

【 0 0 5 7 】

10

20

30

40

50

この後、スタイレット操作部 4 9 を把持してスタイレット 4 5 を針管 4 4 から抜去し、吸引用口金 5 5 b に例えば図示しないシリンジを装着して吸引を行い、針管 4 4 の先端部に生体組織を取り込む。

【 0 0 5 8 】

そして、生体組織の取り込みを完了したなら、スライド部材 5 0 a を移動させて処置具係止部 3 2 と鏝部 3 3 との間に再び係合解除孔 4 7 c を配置させる。この状態で、穿刺針 4 の操作ハンドル部 4 2 を鉗子栓 3 から取り外し、その後、処置具挿入部 4 1 を処置具挿通用チャンネル内から抜去する。このとき、鉗子栓 3 は口金部 2 8 に圧入配置させたままの状態にしておく。

【 0 0 5 9 】

次いで、再びスタイレット 4 5 を針管 4 4 に挿通して、針管 4 4 内に取り込まれている生体組織を針管 4 4 内から押し出して生体組織の採取を行う。その後、穿刺針 4 の処置具挿通用チャンネル内への挿入及び抜去を繰り返し行って、複数箇所の生体組織の採取を行う。

【 0 0 6 0 】

なお、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、周溝 2 1 a から前記移動規制部材を取り外して移動規制状態を解除する。

【 0 0 6 1 】

このように、穿刺針の処置具操作ハンドル部を構成するハンドル本体、ストッパ本体、スライダ本体、着脱機構部及びスタイレット本体に加えて、挿入部長調整機構部を構成する挿入部長調整部材、固定ネジ及び締結用ネジを樹脂部材で形成することによって、安価な穿刺針を提供することができる。

【 0 0 6 2 】

また、挿入部長調整部材を A B S 樹脂部材で形成する一方、固定ネジをポリカーボネート樹脂で形成して、固定ネジの硬度を挿入部長調整部材の硬度より硬く設定することによって、固定ネジの締め付け状態が安定的に確実に保持されて、挿入部長調整部材の太径部に対する移動位置を確実に一体固定することができる。

【 0 0 6 3 】

なお、本実施形態においては、滅菌袋に収納された状態の穿刺針を検査室に用意して、この穿刺針を必要に応じて内視鏡の操作部に予め取り付けおいた鉗子栓に取り付けて生体組織の採取を行うとしているが、穿刺針を予め内視鏡の操作部に取り付けした状態にして超音波内視鏡の挿入部を体腔内の目的観察近傍まで導入し、その後、生体組織の採取を行うようにしても良い。

【 0 0 6 4 】

また、図 6 に示すように面部 5 2 c に、例えば同心円上に形成した固定状態保持手段として複数の凸部 5 2 d を設けて固定ネジ 5 2 A を構成するようにしてもよい。このことによって、固定ネジ 5 2 A を締め付けていった際、挿入部長調整部材 4 7 a への凸部 5 2 d がより深く食い込むことによって、固定ネジ 5 2 A の締め付け力量を固定ネジ 5 2 の力量に比べてより増大させることができる。したがって、挿入部長調整部材 4 7 a が太径部 4 6 a に対してより確実に一体的に固定される。

【 0 0 6 5 】

さらに、図 7 に示すように面部 5 2 c に形成した凸部 5 2 d の先端形状を鋭利な刃物形状 5 2 e にして固定ネジ 5 2 B を構成するようにしてもよい。このことによって、固定ネジ 5 2 B を締め付けていった際の挿入部長調整部材 4 7 a への凸部 5 2 d の食い込みがより深く、強固になって、固定ネジ 5 2 B の締め付け力量を固定ネジ 5 2 の力量に比べてより増大させることができる。

【 0 0 6 6 】

したがって、挿入部長調整部材 4 7 a が太径部 4 6 a に対してより確実に一体的に固定される。なお、凸部 5 2 d の先端形状を鋭利な刃物形状 5 2 e で形成した場合には、凸部 5 2 d を 1 つ設けるだけで、固定ネジ 5 2 A と同様の作用効果を得られる。

10

20

30

40

50

## 【0067】

又、図8に示すように固定ネジ52のネジ部52bに金属製の歯付座金57を挿通配置させて固定ネジ52による締め付け力量の増大を図るようにしてもよい。このことによつて、部品点数及び組み立て工数が増大するが、固定ネジ52Bを締め付けていった際、面部52cによつて歯付座金57が押圧されるにしたがって、この歯付座金57の刃部が挿入部長調整部材47aに食い込むことによつて、挿入部長調整部材47aが太径部46aに対してより確実に一体的に固定される。

## 【0068】

なお、図6及び図7に示すように固定ネジ51、51A、51Bに凸部52dを設ける構成及び図8に示すように歯付座金57を配設する構成においては、固定ネジ51、51A、51Bと挿入部長調整部材47aとを同じ樹脂部材で形成するようにしてもよい。 10

## 【0069】

また、図6及び図7に示す構成においては、ネジ部52bに長孔47bの幅寸法より幅広いフランジ状凸部52fを設け、太径部46aにフランジ状凸部52fが配設される座ぐり部46eを設けている。

## 【0070】

このことによつて、滅菌袋に収納された状態の穿刺針4を輸送する際、輸送時に発生する振動等によつて固定ネジ52A、52Bが締む方向に回転された場合に、フランジ状凸部52fが長孔47bの内周面側に当接して固定ネジ52A、52Bの挿入部長調整部材47aから脱落することを防止することができる。 20

## 【0071】

なお、固定ネジ52の面部52cが長孔47b近傍に密着する構成において、前記フランジ状凸部52f及び座ぐり部46eを設ける構成を採用することによつて、固定ネジ52が挿入部長調整部材47aから脱落することが防止されるので、固定ネジ52を太径部46aにやや緩めた状態で連結した状態で滅菌を行うことによつて、滅菌時間の短縮を実現してコスト削減を図れる。

## 【0072】

また、フランジ状凸部52fのネジ部先端面側に傾斜面を形成することによつて、固定ネジ52のフランジ状凸部52fをスムーズに長孔47bを通過させて座ぐり部46e内に配置することができる。加えて、フランジ状凸部52fのツマミ部52a側に例えば曲面を形成することによつて、固定ネジ52の取り外しを比較的容易に行えるようになる。 30

## 【0073】

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、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能である。

## 【0074】

[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。

## 【0075】

1. 内視鏡の処置具挿通口を気密に閉塞する内視鏡用鉗子栓において、 40  
スリットを有する第1弾性弁部材と、  
小孔を有する第2弾性弁部材と、  
第1及び第2弾性弁部材を覆う外殻部材とを具備し、  
第1弾性弁部材と第2弾性弁部材とが互いに嵌合する嵌合部を有することを特徴とする内視鏡用鉗子栓。

## 【0076】

2. 嵌合部は、前記第1弾性弁部材に設けられる凸部と、前記第2弾性弁部材に設けられて前記凸部に対して外嵌配置される凹部とで構成される付記1記載の内視鏡用鉗子栓。

## 【0077】

3. 外殻部材に内視鏡用処置具を構成する処置具操作ハンドル部が配設される係止部を設 50

けた付記 1 又は付記 2 に記載の内視鏡用鉗子栓。

【0078】

ところで、一般に、医療用として使用される内視鏡は、生体内に挿入される挿入部と、この挿入部の基端部に設けられた操作部とで主に構成されている。挿入部の内部に処置具挿通用チャンネルを設けた内視鏡では、この処置具挿通用チャンネルを介して生検鉗子などの処置具を体腔内に導入することによって診断や処置等を行うことができる。

【0079】

挿入部に設けられる処置具挿通用チャンネルの先端側は、挿入部の先端部に形成されているチャンネル開口に連通し、基端側はチャンネル分岐部を経て一方が操作部に設けられている処置具挿通口に連通し、他方が吸引管路に連通している。吸引管路は口金やチューブなどを介して吸引機へ接続される。

10

【0080】

一般的に内視鏡検査では、体腔内の粘液など検査の支障となる液状物質を取り除くために吸引をかける必要があるが、このときに鉗子チャンネルの開口から空気が吸引される状態になってしまうと、チャンネル開口から目的の粘液などを吸引できなくなる。このため、鉗子チャンネル入口に鉗子栓を装着することによって、鉗子チャンネル開口からの空気漏れを防いで、目的の粘液などの吸引を行えるようにしている。

【0081】

例えば、特開 2001-275947 号公報には内視鏡用穿刺針操作器具に設けられている穿刺スイッチを使用者の所望する位置にしてハンドル部を内視鏡の鉗子チャンネル入口に確実に固定することを可能にする内視鏡用穿刺針操作器具が示されている。

20

【0082】

しかしながら、内視鏡用穿刺針操作器具においては、内視鏡用穿刺針操作器具を鉗子チャンネル入り口に取り付ける際、この鉗子チャンネル入口に取り付けられている鉗子栓をそのたびに、取り外さなくてはならない。したがって、内視鏡用穿刺針操作器具を鉗子チャンネル入り口に取り付ける際の作業が煩雑になるという不具合があった。

【0083】

この不具合を解消するため、内視鏡用鉗子栓においては、処置具挿通口に内視鏡用鉗子栓を取り付けられた状態のとき処置具挿通口を略気密に閉塞するとともに、内視鏡用鉗子栓が処置具挿通口に取り付けられた状態において、処置具の導入が可能であるとともにこの処置具に設けられている処置具操作ハンドル部を内視鏡用鉗子栓の一部に着脱自在に取り付けることが可能で、かつ、処置具を導入させた状態においても略気密状態が保持される、処置具挿通口に対する脱着作業を不要にした内視鏡用鉗子栓が望まれている。

30

【0084】

付記 1 乃至付記 3 に記載の構成によれば、処置具を鉗子チャンネルに挿通させるたびに、処置具挿通口から鉗子栓を脱着する作業を不要にして、術者の負担の軽減及び検査時間の短縮を図れる内視鏡用鉗子栓を実現できる。

【0085】

また、処置具やシリンジ等を装着する作業を行ったとき、第 1 弾性弁部材と第 2 弾性弁部材との位置ずれが発生して、スリットが開いたままの状態になることを確実に防止して良好な閉塞状態を得られる内視鏡用鉗子栓を実現できる。

40

【図面の簡単な説明】

【0086】

【図 1】内視鏡装置の構成例を説明する図

【図 2】鉗子栓の構成を説明する図

【図 3】超音波用穿刺針の構成を説明する図

【図 4】図 3 の A - A 線断面図

【図 5】穿刺針の針管を観察目的部位に穿刺した状態を示す図

【図 6】固定ネジ及び太径部の他の構成例を説明する図

【図 7】固定ネジの別の構成例を説明する図

50

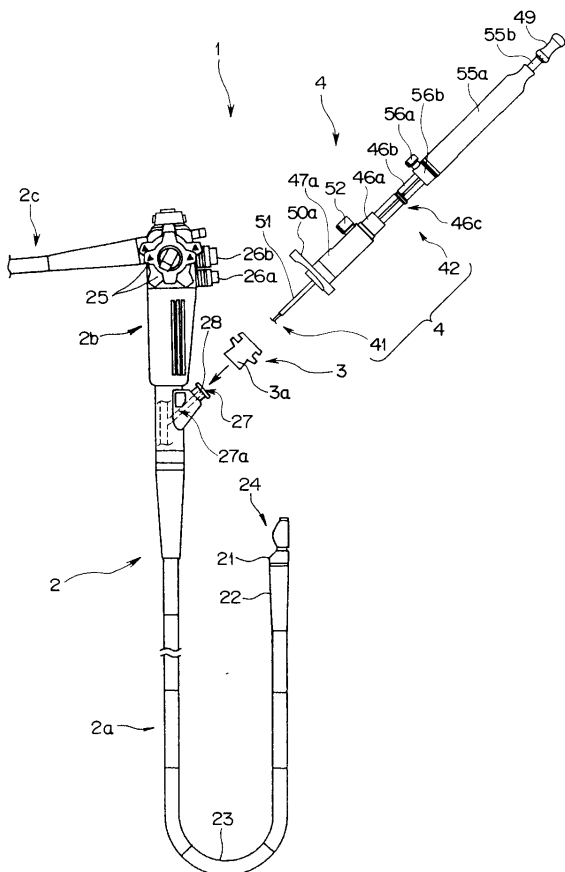
【図8】歯付座金を配設した構成例を説明する図

【符号の説明】

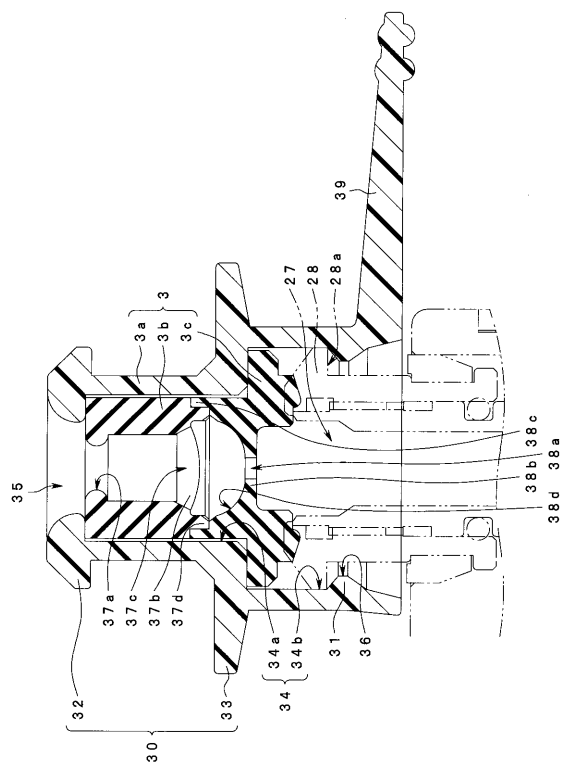
【0087】

- 4 ... 超音波用穿刺針      42 ... 処置具操作ハンドル部      46 ... ハンドル本体
  - 47 ... 処置具挿入部長調整機構部      47a ... 挿入部長調整部材      47b ... 長孔
  - 50 ... 着脱機構部      50a ... スライド部材      50b ... 保持部材      52 ... 固定ネジ
  - 52a ... ツマミ部      52b ... ネジ部      52c ... 面部      55a ... 摺動部本体
  - 55b ... 吸引用口金      55c ... 先端部形成部材      56a ... ストップパ本体
- 代理人    弁理士    伊藤    進

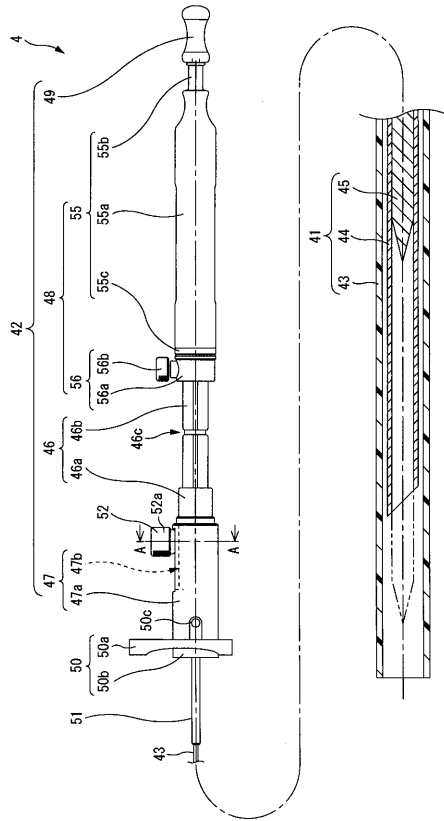
【図1】



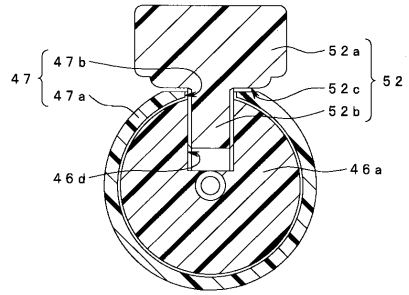
【図2】



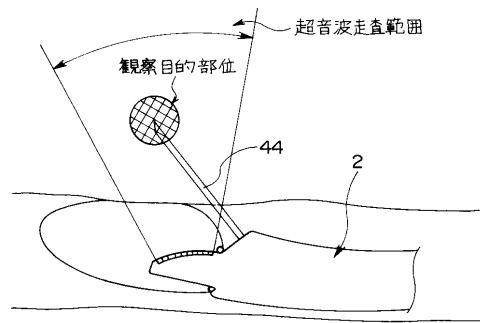
【 図 3 】



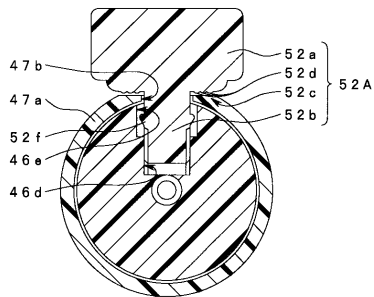
【 図 4 】



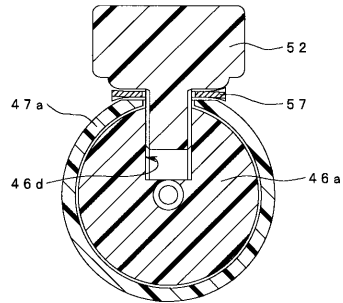
【 図 5 】



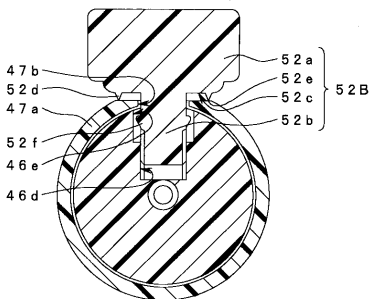
【 図 6 】



【 図 8 】



【 図 7 】



专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	<a href="#">JP2006187471A</a>	公开(公告)日	2006-07-20
申请号	JP2005001843	申请日	2005-01-06
[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	仁科研一		
发明人	仁科 研一		
IPC分类号	A61B17/32 A61B1/00 A61B18/00 A61B8/12		
FI分类号	A61B17/32.330 A61B1/00.334.D A61B17/36.330 A61B8/12 A61B1/018 A61B1/018.515 A61B17/34.510		
F-TERM分类号	4C060/FF32 4C061/GG15 4C061/HH22 4C061/JJ03 4C061/JJ06 4C061/WW16 4C601/EE11 4C601/FE02 4C601/FF06 4C160/FF54 4C160/FF56 4C160/MM32 4C160/NN01 4C160/NN09 4C160/NN11 4C160/NN15 4C161/GG15 4C161/HH22 4C161/HH23 4C161/JJ03 4C161/JJ06 4C161/WW16		
代理人(译)	伊藤 进		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供一种治疗仪器，该仪器便宜且一次性使用，具有优异的性能和便利性。ZSOLUTION：穿刺针4的操作手柄部分42包括手柄主体46；部分47由具有细长孔47b的插入部分长度调节构件47a和具有旋钮部分52a的固定螺钉52和设置在长部分内部的螺纹部分52b构成。洞47b。部件47改变固定螺钉52的紧固状态，并允许插入部件长度调节构件47a相对于手柄本体46在可滑动状态和整体固定状态之间变换，从而调节治疗的长度。当固定螺钉52被紧固以允许插入部分长度调节构件47a与把手主体46一体地固定时，构造操作把手部分42的每个部件由树脂构件形成。面部52c咬入细长孔47b附近的部位，从而可靠地保持一体固定状态。Z

