

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6367492号
(P6367492)

(45) 発行日 平成30年8月1日 (2018.8.1)

(24) 登録日 平成30年7月13日 (2018.7.13)

(51) Int.Cl.	F 1
A 6 1 B 17/94 (2006.01)	A 6 1 B 17/94
A 6 1 B 1/018 (2006.01)	A 6 1 B 1/018 5 1 2
A 6 1 B 90/57 (2016.01)	A 6 1 B 90/57

請求項の数 7 (全 27 頁)

(21) 出願番号	特願2017-535857 (P2017-535857)	(73) 特許権者	000000376
(86) (22) 出願日	平成28年12月6日 (2016.12.6)		オリンパス株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2016/086195		東京都八王子市石川町2951番地
(87) 国際公開番号	W02017/110450	(74) 代理人	100106909
(87) 国際公開日	平成29年6月29日 (2017.6.29)		弁理士 棚井 澄雄
審査請求日	平成29年7月4日 (2017.7.4)	(74) 代理人	100094400
(31) 優先権主張番号	特願2015-248984 (P2015-248984)		弁理士 鈴木 三義
(32) 優先日	平成27年12月21日 (2015.12.21)	(74) 代理人	100086379
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		弁理士 高柴 忠夫
早期審査対象出願		(74) 代理人	100139686
			弁理士 鈴木 史朗
		(72) 発明者	木下 斉
			東京都八王子市石川町2951番地 オリ ンパス株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 医療用クリップおよび処置具システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡に挿入して使用する処置具に取り付けられる医療用クリップであって、

前端部から後端部に延びて形成され、互いに離間して設けられた第一つまみ部と第二つまみ部とから構成される一対のつまみ部と、前記第一つまみ部の前記前端部と前記第二つまみ部の前記前端部とを互いに接近離間可能に前記第一つまみ部と前記第二つまみ部とを接続する接続部と、を有するフレームと、

前記第一つまみ部の前記前端部と前記第二つまみ部の前記前端部との間に設けられ、弾性変形可能な弾性部材と、

を備え、

前記弾性部材は、

前記一対のつまみ部の前記前端部および前記後端部を通過する平面に交差する方向に沿って前記弾性部材を貫通して形成され、前記処置具の挿入部の外径より小さい内径を有する貫通孔と、

前記貫通孔の全長に渡り前記貫通孔と連通して前記弾性部材の外周面まで延びて形成され、前記第一つまみ部の前記前端部と前記第二つまみ部の前記前端部とが互いに近接した状態において前記貫通孔の前記内径より小さい隙間を有するスリットと、

前記貫通孔および前記スリットと連通し、前記弾性部材における前記方向に交差する面に前記貫通孔を中心に形成された嵌合溝と、

を有し、

前記嵌合溝は、前記処置具がガイドシースに挿入された状態で、前記ガイドシースの基端部に嵌合可能に構成され、

前記嵌合溝は、前記ガイドシースの前記基端部の外径よりも小さくかつ前記貫通孔の前記内径よりも大きな内径を有して、前記弾性部材における前記方向に交差する面から凹んで形成されている

医療用クリップ。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の医療用クリップであって、

前記弾性部材は、前記貫通孔の内面と前記スリットの内面との間に稜角を形成するエッジ部をさらに有する

医療用クリップ。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の医療用クリップであって、

前記一对のつまみ部の間に設けられ、前記一对のつまみ部の前記前端部が近接離間する移動範囲を規制する規制部材をさらに備える

医療用クリップ。

【請求項 4】

先端から基端に延びて形成され、生体内に経内視鏡的に挿入可能なガイドシースと、

前記ガイドシースに挿入可能な挿入部と、前記挿入部の先端に設けられ、前記生体の診断または処置を行う処置部と、を有する処置具と、

前記挿入部に着脱可能に取り付けられた医療用クリップと、

を備え、

前記医療用クリップは、

前端部から後端部に延びて形成され、互いに離間して設けられた第一つまみ部と第二つまみ部とから構成される一对のつまみ部と、前記第一つまみ部の前記前端部と前記第二つまみ部の前記前端部とを互いに接近離間可能に前記第一つまみ部と前記第二つまみ部とを接続する接続部と、を有するフレームと、

前記第一つまみ部の前記前端部と前記第二つまみ部の前記前端部との間に設けられ、弾性変形可能な弾性部材と、

を備え、

前記弾性部材は、

前記一对のつまみ部の前記前端部および前記後端部を通過する平面に交差する方向に沿って前記弾性部材を貫通して形成され、前記挿入部の外径より小さい内径を有する貫通孔と、

前記貫通孔の全長に渡り前記貫通孔と連通して前記弾性部材の外周面まで延びて形成され、前記第一つまみ部の前記前端部と前記第二つまみ部の前記前端部とが互いに近接した状態において前記貫通孔の前記内径より小さい隙間を有するスリットと、

前記貫通孔および前記スリットと連通し、前記弾性部材における前記方向に交差する面に前記貫通孔を中心に形成された嵌合溝と、

を有し、

前記嵌合溝は、前記処置具が前記ガイドシースに挿入された状態で、前記ガイドシースの基端部に嵌合可能に構成され、

前記嵌合溝は、前記ガイドシースの前記基端部の外径よりも小さくかつ前記貫通孔の前記内径よりも大きな内径を有して、前記弾性部材における前記方向に交差する面から凹んで形成されている

処置具システム。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の処置具システムであって、

前記弾性部材は、前記貫通孔の内面と前記スリットの内面との間に稜角を形成するエッジ部をさらに有する

10

20

30

40

50

処置具システム。

【請求項 6】

請求項 4 に記載の処置具システムであって、

前記医療用クリップは、前記一対のつまみ部の間に設けられ、前記一対のつまみ部の前記前端部が近接離間する移動範囲を規制する規制部材をさらに備える

処置具システム。

【請求項 7】

請求項 4 に記載の処置具システムであって、

前記処置具は、前記生体内の対象組織を超音波振動により観察する超音波プローブ、前記対象組織を把持する鉗子、前記対象組織の表層を剥離するブラシ、および前記生体内で前記ガイドシースを誘導する誘導子のいずれかである

処置具システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、医療用クリップおよび処置具システムに関する。

本願は、2015年12月21日に日本国に出願された特願2015-248984号に基づき優先権を主張し、その内容をここに援用する。

【背景技術】

【0002】

従来、例えば肺野の末梢病変において経内視鏡的に生検を行う場合に、目的部位が細気管支に位置していることがある。このような場合に、内視鏡より径の小さいガイドシースを内視鏡のチャンネルに挿入し、内視鏡の先端からガイドシースを突出させて目的部位の近傍に留置し、このガイドシースに処置具を挿入して生検を行う手技が知られている。この手技において、ガイドシースに挿入した処置具を別の処置具に入れ替える場合がある。この処置具の入れ替えの際にガイドシースに対する挿入量を誤ると、入れ替えた処置具の先端が目的部位から離れてしまう可能性がある。この問題に対応して、処置具に取り付けることにより、処置具の先端を的確に目的部位に移動させることができるマーカーが知られている（特許文献1参照）。

【0003】

特許文献1に記載されたマーカーは、略円筒形の本体と、本体の前端部に設けられた嵌合部とを備え、装着対象の処置具が挿通される挿通孔がマーカーの中心軸線に沿って設けられている。マーカーは、挿通孔の嵌合部側の先端部が処置具の外面と接触して発生する摩擦力によって、処置具の中間部分の任意の位置に固定される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】日本国特許第5019975号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献1に記載されたマーカーを処置具に取り付ける際には、マーカーの挿通孔に処置具の先端を通し、マーカーと処置具との間の摩擦力に逆らってマーカーを処置具上の所定の位置まで摺動させる。マーカーを固定させる位置が処置具の先端から1000mm程度離れている場合も多い。この場合は、マーカーを摺動させる距離が長いため、マーカーの取り付け作業および取り外し作業に手間や時間が掛かってしまう。また、マーカーを摩擦力に抗して摺動させる際にはある程度の力をマーカーに加える必要があるため、この力により誤って処置具を破損してしまう可能性がある。

【0006】

上記の事情を踏まえ、本発明は、処置具を確実に保持するとともに、処置具への取り付

10

20

30

40

50

けおよび取り外しを簡単に行うことができる医療用クリップおよび処置具システム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】

【0007】

本発明の第一の態様によれば、医療用クリップは、内視鏡に挿入して使用する処置具に取り付けられる医療用クリップであって、前端部から後端部に延びて形成され、互いに離間して設けられた第一つまみ部と第二つまみ部とから構成される一対のつまみ部と、前記第一つまみ部の前記前端部と前記第二つまみ部の前記前端部とを互いに接近離間可能に前記第一つまみ部と前記第二つまみ部とを接続する接続部と、を有するフレームと、前記第一つまみ部の前記前端部と前記第二つまみ部の前記前端部との間に設けられ、弾性変形可能な弾性部材と、を備える。前記弾性部材は、前記一対のつまみ部の前記前端部および前記後端部を通過する平面に交差する方向に沿って前記弾性部材を貫通して形成され、前記処置具の挿入部の外径より小さい内径を有する貫通孔と、前記貫通孔の全長に渡り前記貫通孔と連通して前記弾性部材の外周面まで延びて形成され、前記第一つまみ部の前記前端部と前記第二つまみ部の前記前端部とが互いに近接した状態において前記貫通孔の前記内径より小さい隙間を有するスリットと、前記貫通孔および前記スリットと連通し、前記弾性部材における前記方向に交差する面に前記貫通孔を中心に形成された嵌合溝と、を有する。前記嵌合溝は、前記処置具がガイドシースに挿入された状態で、前記ガイドシースの基端部に嵌合可能に構成され、前記嵌合溝は、前記ガイドシースの前記基端部の外径よりも小さくかつ前記貫通孔の前記内径よりも大きな内径を有して、前記弾性部材における前記方向に交差する面から凹んで形成されている。

10

20

【0008】

本発明の第二の態様によれば、前記第一の態様に係る医療用クリップにおいて、前記弾性部材は、前記貫通孔の内面と前記スリットの内面との間に稜角を形成するエッジ部をさらに有してもよい。

【0009】

本発明の第三の態様によれば、前記第一の態様に係る医療用クリップは、前記一対のつまみ部の間に設けられ、前記一対のつまみ部の前記前端部が近接離間する移動範囲を規制する規制部材をさらに備えてもよい。

【0011】

30

本発明の第四の態様によれば、処置具システムは、先端から基端に延びて形成され、生体内に経内視鏡的に挿入可能なガイドシースと、前記ガイドシースに挿入可能な挿入部と、前記挿入部の先端に設けられ、前記生体の診断または処置を行う処置部と、を有する処置具と、前記挿入部に着脱可能に取り付けられた医療用クリップと、を備える。前記医療用クリップは、前端部から後端部に延びて形成され、互いに離間して設けられた第一つまみ部と第二つまみ部とから構成される一対のつまみ部と、前記第一つまみ部の前記前端部と前記第二つまみ部の前記前端部とを互いに接近離間可能に前記第一つまみ部と前記第二つまみ部とを接続する接続部と、を有するフレームと、前記第一つまみ部の前記前端部と前記第二つまみ部の前記前端部との間に設けられ、弾性変形可能な弾性部材と、を備える。前記弾性部材は、前記一対のつまみ部の前記前端部および前記後端部を通過する平面に交差する方向に沿って前記弾性部材を貫通して形成され、前記挿入部の外径より小さい内径を有する貫通孔と、前記貫通孔の全長に渡り前記貫通孔と連通して前記弾性部材の外周面まで延びて形成され、前記第一つまみ部の前記前端部と前記第二つまみ部の前記前端部とが互いに近接した状態において前記貫通孔の前記内径より小さい隙間を有するスリットと、前記貫通孔および前記スリットと連通し、前記弾性部材における前記方向に交差する面に前記貫通孔を中心に形成された嵌合溝と、を有する。前記嵌合溝は、前記処置具が前記ガイドシースに挿入された状態で、前記ガイドシースの基端部に嵌合可能に構成され、前記嵌合溝は、前記ガイドシースの前記基端部の外径よりも小さくかつ前記貫通孔の前記内径よりも大きな内径を有して、前記弾性部材における前記方向に交差する面から凹んで形成されている。

40

50

【0012】

本発明の第五の態様によれば、前記第四の態様に係る処置具システムにおいて、前記弾性部材は、前記貫通孔の内面と前記スリットの内面との間に稜角を形成するエッジ部をさらに有してもよい。

【0013】

本発明の第六の態様によれば、前記第四の態様に係る処置具システムにおいて、前記医療用クリップは、前記一对のつまみ部の間に設けられ、前記一对のつまみ部の前記前端部が近接離間する移動範囲を規制する規制部材をさらに備えてもよい。

【0015】

本発明の第七の態様によれば、前記第四の態様に係る処置具システムにおいて、前記処置具は、前記生体内の対象組織を超音波振動により観察する超音波プローブ、前記対象組織を把持する鉗子、前記対象組織の表層を剥離するブラシ、および前記生体内で前記ガイドシースを誘導する誘導子のいずれかであってもよい。

【発明の効果】

【0016】

上記した医療用クリップおよび処置具システムによれば、処置具を確実に保持できるとともに、処置具への取り付けおよび取り外しを簡単に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明の第一実施形態に係る医療用クリップを示す斜視図である。

【図2】前記医療用クリップのフレームを示す図である。

【図3A】前記医療用クリップを示す正面図である。

【図3B】図3AのL部の拡大図である。

【図4】前記医療用クリップを示す右側面図である。

【図5】図4のA-A線における断面図である。

【図6】前記医療用クリップとともに使用されるガイドシースを一部断面で示す図である。

【図7】前記医療用クリップおよび前記ガイドシースとともに使用される処置具の例として超音波プローブを示す図である。

【図8】前記処置具の他の例として鉗子を示す図である。

【図9】前記処置具のさらに他の例としてブラシを示す図である。

【図10】前記処置具のさらに他の例として誘導子を示す図である。

【図11】本発明の第一実施形態に係る処置具システムとともに使用される内視鏡の構成を示す図である。

【図12】前記処置具システムを使用して前記処置具によって肺生検を行う際の手順を示したフローチャートである。

【図13】前記鉗子に前記医療用クリップを取り付けた状態を示す図である。

【図14】図13のB-B線における断面図である。

【図15】前記内視鏡を目的部位の付近まで進めた状態を示す図である。

【図16】前記内視鏡から前記超音波プローブを突出させた状態を示す図である。

【図17】前記超音波プローブで前記目的部位の画像を取得している状態を示す図である。

【図18】前記目的部位に前記ガイドシースを留置した状態を示す図である。

【図19】前記鉗子に取り付けられた前記医療用クリップを前記ガイドシースに当接させた状態を示す図である。

【図20】前記鉗子を用いて前記目的部位の組織を採取する状態を示す図である。

【図21】前記処置具システムを使用して前記処置具によって肺生検を行う際の手順を示したフローチャートである。

【図22】前記超音波プローブで前記目的部位の画像を取得している状態を示す図である。

10

20

30

40

50

【図 2 3】前記医療用クリップの使用例を示す図である。

【図 2 4】前記医療用クリップの変形例を示す図である。

【図 2 5】本発明の第二実施形態に係る医療用クリップを示す斜視図である。

【図 2 6】前記医療用クリップを示す正面図である。

【図 2 7】前記医療用クリップにおいて図 5 に示される医療用クリップの断面に対応する断面を示す断面図である。

【図 2 8】本発明の第三実施形態に係る医療用クリップを示す正面図である。

【図 2 9】図 2 8 の C-C 線における断面図である。

【図 3 0】鉗子に取り付けられた前記医療用クリップをガイドシースの基端部に嵌合させた状態を示す図である。

10

【図 3 1】本発明の第四実施形態に係る医療用クリップを示す図である。

【図 3 2】本発明の第五実施形態に係る医療用クリップを示す図である。

【図 3 3】前記医療用クリップの使用例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

(第一実施形態)

以下、本発明の第一実施形態について、図 1 から図 2 4 を参照して説明する。

【0019】

図 1 は、第一実施形態に係る医療用クリップ 1 を示す斜視図である。医療用クリップ 1 は、フレーム 10 と弾性部材 20 とを備える。

20

【0020】

図 2 は、医療用クリップ 1 のフレーム 10 を示す図である。図 2 において、二点鎖線は医療用クリップ 1 の外形を示している。フレーム 10 は、第一つまみ部 12 A と第二つまみ部 12 B とから構成される一対のつまみ部 12 と、一対のつまみ部 12 を接続する、すなわち第一つまみ部 12 A と第二つまみ部 12 B とを接続する接続部 14 と、を備える。また、本実施形態では、フレーム 10 は剛性を有する板状の部材を折り曲げて形成されている。

【0021】

一対のつまみ部 12 は、前端部 12 f から後端部 12 b に延びて形成され、互いに離間して設けられている。本実施形態では、一対のつまみ部 12 のうち、第一つまみ部 12 A は、前端部 12 A f (12 f) と後端部 12 A b (12 b) とを有し、前端部 12 A f から後端部 12 A b に延びて形成されている。同様に、第二つまみ部 12 B は、前端部 12 B f (12 f) と後端部 12 B b (12 b) とを有し、前端部 12 B f から後端部 12 B b に延びて形成されている。第一つまみ部 12 A および第二つまみ部 12 B は、前端部 12 A f と前端部 12 B f とが対向し、後端部 12 A b と後端部 12 B b とが対向するように設けられている。

30

【0022】

また、本実施形態では、一対のつまみ部 12 は、前端部 12 f から後端部 12 b に向かうにしたがって互いに離間するように設けられている。具体的には、第一つまみ部 12 A および第二つまみ部 12 B は、それぞれ前端部 12 A f および前端部 12 B f から後端部 12 A b および後端部 12 B b に向かうにしたがって、互いに離間するように設けられている。すなわち、第一つまみ部 12 A および第二つまみ部 12 B は、後端部 12 A b と後端部 12 B b との間の距離が前端部 12 A f と前端部 12 B f との間の距離よりも大きくなるように配置されている。

40

【0023】

第一つまみ部 12 A の後端部 12 A b および第二つまみ部 12 B の後端部 12 B b は、使用時に後端部 12 A b および後端部 12 B b の表面に設けられた弾性部材 20 を介して使用者がつまむ部分である。本実施形態では、後端部 12 A b および後端部 12 B b は、それぞれ円板状に形成されている。

【0024】

50

接続部 1 4 は、一对のつまみ部 1 2 の前端部 1 2 f を互いに接近離間可能に一对のつまみ部 1 2 を接続している。本実施形態では、接続部 1 4 は、一对のつまみ部 1 2 の間に配置され、平板状の第一部分 1 4 A と、平板状の第二部分 1 4 B と、平板状の第三部分 1 4 C と、第一部分 1 4 A と第三部分 1 4 C とを接続する第一曲がり部 1 4 D と、第二部分 1 4 B と第三部分 1 4 C とを接続する第二曲がり部 1 4 E と、第一つまみ部 1 2 A と第一部分 1 4 A とを接続する第三曲がり部 1 4 F と、第二つまみ部 1 2 B と第二部分 1 4 B とを接続する第四曲がり部 1 4 G と、から構成されている。

【0025】

第一部分 1 4 A は、第一つまみ部 1 2 A と略平行に配置されている。第一部分 1 4 A は、第一つまみ部 1 2 A の前端部 1 2 A f に第三曲がり部 1 4 F を介して接続された前端部 1 4 A f と、第一曲がり部 1 4 D に接続された後端部 1 4 A b と、を有する。第二部分 1 4 B は、第二つまみ部 1 2 B と略平行に配置されている。第二部分 1 4 B は、第二つまみ部 1 2 B の前端部 1 2 B f に第四曲がり部 1 4 G を介して接続された前端部 1 4 B f と、第二曲がり部 1 4 E に接続された後端部 1 4 B b と、を有する。第三部分 1 4 C は、第一曲がり部 1 4 D に接続された第一端部 1 4 C i と、第二曲がり部 1 4 E に接続された第二端部 1 4 C j と、を有する。第一曲がり部 1 4 D は、第一部分 1 4 A の前端部 1 4 A f が第三部分 1 4 C の第二端部 1 4 C j に近づくように第一部分 1 4 A を第三部分 1 4 C に対して傾けた状態で、第一部分 1 4 A と第三部分 1 4 C とを接続している。第二曲がり部 1 4 E は、第二部分 1 4 B の前端部 1 4 B f が第三部分 1 4 C の第一端部 1 4 C i に近づくように第二部分 1 4 B を第三部分 1 4 C に対して傾けた状態で、第二部分 1 4 B と第三部分 1 4 C とを接続している。すなわち、接続部 1 4 は、板厚方向に平行な断面で見ると、略三角形に形成されている。

【0026】

フレーム 1 0 は剛性を有する部材から構成されているが、接続部 1 4 が上述のような構成を有するため、一对のつまみ部 1 2 の後端部 1 2 b を互いに近接するように力を加えることで、フレーム 1 0 を所定の範囲で弾性変形させることが可能である。例えば、一对のつまみ部 1 2 の後端部 1 2 b を互いに近接するように力を加えると、第一部分 1 4 A が第三部分 1 4 C から離間するように第一曲がり部 1 4 D が変形し、かつ第二部分 1 4 B が第三部分 1 4 C から離間するように第二曲がり部 1 4 E が変形する。これに伴い、第一部分 1 4 A の前端部 1 4 A f と第二部分 1 4 B の前端部 1 4 B f とが互いに離間するとともに、第一つまみ部 1 2 A の前端部 1 2 A f と第二つまみ部 1 2 B の前端部 1 2 B f とが互いに離間する。すなわち、一对のつまみ部 1 2 の前端部 1 2 f が互いに離間する。また、一对のつまみ部 1 2 の後端部 1 2 b に加えていた力を取り除くと、変形していた第一曲がり部 1 4 D および第二曲がり部 1 4 E が元の形状に戻る。これにより、一对のつまみ部 1 2 の前端部 1 2 f が互いに離間した状態から、元の状態に戻る。すなわち、一对のつまみ部 1 2 の前端部 1 2 f が互いに近接する。

したがって、本実施形態では、上述した構成を有する接続部 1 4 により、一对のつまみ部 1 2 は、前端部 1 2 f を互いに接近離間可能に接続されている。

【0027】

医療用クリップ 1 の使用時には、後述するように、一对のつまみ部 1 2 の間に処置具が配置される。このため、フレーム 1 0 において、第一つまみ部 1 2 A および第二つまみ部 1 2 B は、第一つまみ部 1 2 A と第二つまみ部 1 2 B との間に処置具を配置可能な程度に離間して配置されている。また、フレーム 1 0 の幅方向（板厚方向を含む平面に垂直な方向）の寸法は、医療用クリップ 1 が確実に処置具を保持することが可能な寸法に設定されている。

【0028】

フレーム 1 0 の材質として、剛性を有する部材である金属材を用いることができる。金属材として、例えばステンレス鋼などが挙げられる。また、本実施形態では、フレーム 1 0 は一つの板状または帯状の部材を折り曲げて形成されているが、これに限られず、複数の部材から構成されていてもよい。

【0029】

図3Aは、医療用クリップ1を示す正面図である。図3Bは、図3AのL部の拡大図である。弾性部材20は、弾性変形可能であり、一対のつまみ部12の前端部12fの間に設けられている。なお、本実施形態では、医療用クリップ1の製作のしやすさを考慮して、弾性部材20はフレーム10の全体を覆うように設けられているが、これは必須の構成ではない。図3Aに示すように、弾性部材20は、弾性部材20を貫通して形成された貫通孔22と、貫通孔22の全長に渡り貫通孔22と連通して弾性部材20の外周面20Sまで延びて形成されたスリット24と、を有する。

【0030】

図4は、医療用クリップ1を示す右側面図である。図5は、図4のA-A線における断面図である。貫通孔22は、一対のつまみ部12の前端部12fおよび後端部12bを通過する平面に交差する方向（以下、第一方向と称する。）に沿って弾性部材20を貫通して形成されている。

【0031】

具体的には、本実施形態では、一対のつまみ部12の前端部12fおよび後端部12bを通過する平面として、図5に示すように図4のA-A線で示される平面（以下、第一平面と称する。）を採用している。そして、第一方向として、この第一平面に垂直な方向（以下、第二方向と称する。）を採用している。したがって、本実施形態では、貫通孔22は、この第二方向に沿って弾性部材20を貫通している。また、貫通孔22は、一対のつまみ部12の前端部12fの間に設けられた弾性部材20に形成されている。よって、貫通孔22は、一対のつまみ部12の前端部12fの間に配置されている。

【0032】

スリット24は、一対のつまみ部12の前端部12fの近接離間によって開閉可能に構成されている。本実施形態では、貫通孔22は、一対のつまみ部12の前端部12fの間に設けられた弾性部材20に形成されているため、一対のつまみ部12の前端部12fの間に配置されている。ここで、一対のつまみ部12の前端部12fの間に設けられた弾性部材20は、前端部12f、すなわち第一つまみ部12Aの前端部12Afおよび第二つまみ部12Bの前端部12Bfにそれぞれ固定されている、または前端部12fの近接離間に伴って移動するように接続されている。また、スリット24は、貫通孔22から一対のつまみ部12の前端部12fの間を前端部12fが互いに近づく方向に向かって弾性部材20の前端側の外周面20Sまで延びて形成されている。すなわち、スリット24は、貫通孔22から外周面20Sまで弾性部材20を貫通している。同時に、スリット24は、第二方向に沿って弾性部材20を貫通している。

【0033】

スリット24が上述のような構成を有するため、スリット24は一対のつまみ部12の前端部12fの近接離間によって開閉することができる。例えば、一対のつまみ部12の前端部12fが互いに離間すると、スリット24を構成する内面のうち、第一つまみ部12Aに近い位置に配置された内面である第一内面24Aは、第一つまみ部12Aとともに第二つまみ部12Bから離間するように移動し、第二つまみ部12Bに近い位置に配置された内面である第二内面24Bは、第二つまみ部12Bとともに第一つまみ部12Aから離間するように移動する。すなわち、第一内面24Aと第二内面24Bとが互いに離間するように移動するため、スリット24が開く。また、一対のつまみ部12の前端部12fが互いに離間した状態から互いに近接すると、第一内面24Aと第二内面24Bは、互いに離間した状態から互いに近接する。すなわち、スリット24は開いた状態から閉じる。このように、本実施形態では、スリット24は、一対のつまみ部12の前端部12fの近接離間によって開閉可能に構成されている。また、弾性部材20は弾性変形可能に構成されているため、スリット24の開閉に応じて弾性部材20が適宜弾性変形する。すなわち、スリット24が閉じた状態から開くと、この動作に応じて貫通孔22の内径が拡大するように弾性部材20が弾性変形する。スリット24を閉じると、拡大した貫通孔22の内径が元の寸法に戻るよう弾性部材20が弾性変形する。

【0034】

医療用クリップ1は、貫通孔22に処置具の挿入部を係合させることにより、処置具を保持する。したがって、貫通孔22で確実に処置具の挿入部を保持するため、貫通孔22は弾性変形していない状態において処置具の挿入部の外径よりも小さい内径を有する。貫通孔22で処置具を保持する際には、貫通孔22が処置具の挿入部の外形にならうように弾性部材20が弾性変形する。これにより、弾性部材20の弾性変形前の形状に戻ろうとする復元力により弾性部材20が挿入部を押圧するとともに、挿入部の外周面と貫通孔22の内面とが面接触するため、より確実に処置具を保持することができる。また、弾性変形していない状態におけるスリット24の隙間、すなわち第一内面24Aと第二内面24Bとの間の距離は、貫通孔22の内径よりも小さい。これにより、貫通孔22で保持された処置具がスリット24から容易に外れないようにすることができる。

10

【0035】

加えて、上述したように、医療用クリップ1を処置具に取り付ける際に貫通孔22が処置具の挿入部の外形にならうように弾性部材20が弾性変形するため、挿入部の外径が異なる複数の処置具に同形の医療用クリップ1をそれぞれ取り付けることが可能である。

【0036】

また、弾性部材20は、貫通孔22とスリット24との間に設けられたエッジ部26をさらに有する。図3Bに示すように、エッジ部26は、貫通孔22の内面とスリット24の内面との間に稜角26Cを形成している。本実施形態では、貫通孔22の内面とスリット24の第一内面24Aとの間に稜角26CAが形成され、貫通孔22の内面とスリット24の第二内面24Bとの間に稜角26CBが形成されている。上述のように構成されたエッジ部26により、貫通孔22で保持された処置具がスリット24へ移動することを稜角26Cによって妨げられる。このため、処置具が貫通孔22から外れにくくなり、より確実に処置具を保持することができる。

20

【0037】

本実施形態では、貫通孔22が形成された弾性部材20は、第二方向から見て剛性を有するフレーム10に囲まれるように配置されている。具体的には、貫通孔22が形成された弾性部材20は、第二方向から見て接続部14の第一部分14A、第二部分14B、および第三部分14Cに周囲を囲まれて、支持されている。弾性部材20は、フレーム10よりも小さい剛性を有するため、弾性部材20のみでは十分に処置具を保持できない場合がある。このため、貫通孔22が形成された弾性部材20をフレーム10（本実施形態では接続部14）で支持することで、構成全体としての剛性を高め、より確実に処置具を保持することができる。このように、フレーム10は、弾性部材20を補強する補強部材としても機能する。

30

【0038】

本実施形態では、弾性部材20は、フレーム10の幅方向の寸法と同程度の第二方向（本実施形態では、フレーム10の幅方向と一致する）の寸法を有する。しかしながら、弾性部材20の第二方向の寸法は、貫通孔22で処置具を保持できる程度の寸法を有していれば特に限定されず、フレーム10の幅方向の寸法よりも小さくてもよいし、大きくてもよい。また、弾性部材20において第二方向から見た全体の寸法は、医療用クリップ1とともに使用されるガイドシースの基端部に当接可能な寸法に設定されている。例えば、弾性部材20において第二方向から見た全体の寸法は、ガイドシースの基端部の外径よりも大きい寸法に設定されている。

40

【0039】

弾性部材20の材質として、弾性を有する部材を用いることができる。このような部材として、例えばシリコンゴムや弾性を有する樹脂材などが挙げられる。

【0040】

次に、医療用クリップ1とともに使用されるガイドシース30について説明する。図6は、ガイドシース30を一部断面で示す図である。ガイドシース30は、先端から基端に延びて形成され、生体内に経内視鏡的に挿入可能である。ガイドシース30は、管状のシー

50

ス本体 3 1 と、シース本体 3 1 の基端に取り付けられたコック 3 2 と、を備える。

【0041】

シース本体 3 1 は、樹脂などから構成され、可撓性を有する。シース本体 3 1 の先端付近の内面には、管状の指標部材 3 3 が熱成形によって固定されている。指標部材 3 3 は、ステンレス鋼などから構成され、X 線透視下においてシース本体 3 1 の先端位置の目安となる。シース本体 3 1 の基端はコック 3 2 の先端に圧入されており、その外側に設けられたコイル 3 4 によりコック 3 2 の先端に固定されている。

【0042】

コック 3 2 は、樹脂などから構成された管状の部材である。コック 3 2 は、内部に貫通孔 3 5 が設けられている。貫通孔 3 5 には、処置具が挿通可能である。貫通孔 3 5 は円形の断面を有し、内径が一定の前半部 3 5 A と、基端に向かって内径が大きくなる後半部 3 5 B と、から形成されている。後半部 3 5 B の内面は、基端部 3 6 からコック 3 2 の軸線方向に向かってコック 3 2 の壁面が厚くなるようにテーパ状に形成されている。医療用クリップ 1 をガイドシース 3 0 とともに使用する際には、ガイドシース 3 0 の基端部 3 6 に医療用クリップ 1 が当接する。

【0043】

次に、医療用クリップ 1 およびガイドシース 3 0 とともに使用される処置具 4 0 について説明する。処置具 4 0 は、ガイドシース 3 0 に挿入可能な挿入部 4 1 と、挿入部 4 1 の先端に設けられ、生体の診断または処置を行う処置部 4 2 と、を有する。図 7 から図 1 0 に、処置具 4 0 の例を示す。

【0044】

図 7 は、処置具 4 0 の例として超音波プローブ 5 0 を示す図である。超音波プローブ 5 0 は、生体内の目的部位（対象組織）を超音波振動により観察する。超音波プローブ 5 0 は、ガイドシース 3 0 に挿入可能な挿入部 5 1 と、挿入部 5 1 の先端に設けられ、生体の診断を行う処置部 5 2 と、を有する。挿入部 5 1 は、可撓性を有して長尺に形成されている。挿入部 5 1 の基端には、コネクタ部 5 3 が設けられている。コネクタ部 5 3 は、不図示の駆動装置に機械的かつ電氣的に接続されている。また、挿入部 5 1 は、ガイドシース 3 0 に挿入可能な外径を有するシース 5 4 と、シース 5 4 の内部に回転可能に挿通されたフレキシブルシャフト 5 5 と、を有する。フレキシブルシャフト 5 5 は、処置部 5 2 のカバー 5 6 内に挿入されている。カバー 5 6 内においてフレキシブルシャフト 5 5 の先端部には、超音波振動子 5 7 が取り付けられている。超音波振動子 5 7 は、フレキシブルシャフト 5 5 内を通るケーブル（不図示）からの信号伝達を受けて超音波を発振し、被検体に当たって返ってきた超音波を受信して電気信号に変換する素子である。カバー 5 6 内には、超音波の伝達が容易になるように、超音波媒体が充填されている。

【0045】

図 8 は、処置具 4 0 の他の例として鉗子 6 0 を示す図である。鉗子 6 0 は、目的部位（対象組織）を把持する。鉗子 6 0 は、ガイドシース 3 0 に挿入可能な挿入部 6 1 と、挿入部 6 1 の先端に設けられ、生体の処置を行う処置部 6 2 と、を有する。挿入部 6 1 は、可撓性を有して長尺に形成されている。挿入部 6 1 は、ガイドシース 3 0 に挿入可能な外径を有するシース 6 3 と、シース 6 3 の内部に挿通された操作ワイヤ 6 4 と、を有する。挿入部 6 1 の基端には、操作部 6 5 が設けられている。操作部 6 5 は、操作部本体 6 6 と、操作部本体 6 6 に進退可能に取り付けられたスライダ 6 7 と、を有する。処置部 6 2 は、一对の把持部 6 8 と、一对の把持部 6 8 を開閉可能に支持する支持部材 6 9 と、を有する。一对の把持部 6 8 は、不図示のリンク機構を介して操作ワイヤ 6 4 の一端に連結されている。操作ワイヤ 6 4 の他端は、スライダ 6 7 に連結されている。操作ワイヤ 6 4 を前進させると一对の把持部 6 8 が開き、操作ワイヤ 6 4 を後退させると一对の把持部 6 8 が閉じる。

【0046】

図 9 は、処置具 4 0 のさらに他の例としてブラシ 7 0 を示す図である。ブラシ 7 0 は、目的部位（対象組織）の表層を剥離する。ブラシ 7 0 は、ガイドシース 3 0 に挿入可能な

挿入部 71 と、挿入部 71 の先端に設けられ、生体の処置を行う処置部 72 と、を有する。挿入部 71 は、可撓性を有して長尺に形成されている。挿入部 71 は、ガイドシース 30 に挿入可能な外径を有するシース 73 と、シース 73 の内部に挿通された操作ワイヤ 74 と、を有する。挿入部 71 の基端には、操作部 75 が設けられている。操作部 75 は、操作部本体 76 と、操作部本体 76 の基端側に設けられた指掛けリング 77 と、を有する。操作ワイヤ 74 は、操作部本体 76 を進退可能に貫通し、操作部本体 76 から引き出された端部に指掛けリング 77 が固定されている。処置部 72 は、操作ワイヤ 74 の先端部に取り付けられたブラシ部 78 を有する。ブラシ部 78 は、挿入部 71 のシース 73 内に収容可能である。ブラシ部 78 がシース 73 内に収容されたときには、操作ワイヤ 74 の先端に設けられた先端チップ 79 が挿入部 71 の先端に突き当たる。

10

【0047】

図 10 は、処置具 40 のさらに他の例として誘導子 80 を示す図である。誘導子 80 は、生体内でガイドシース 30 を誘導する。また、誘導子 80 は、目的部位（対象組織）の細胞を採取することも可能である。誘導子 80 は、ガイドシース 30 に挿入可能な挿入部 81 と、挿入部 81 の先端に設けられ、生体の処置を行う処置部 82 と、を有する。挿入部 81 は、可撓性を有して長尺に形成されている。挿入部 81 は、ガイドシース 30 に挿入可能な外径を有するシース 83 と、シース 83 の内部に挿通された操作ワイヤ 84 と、を有する。挿入部 81 の基端には、操作部 85 が設けられている。操作部 85 は、操作部本体 86 と、操作部本体 86 に進退可能に取り付けられたスライダ 87 と、を有する。処置部 82 は、第一腕部 88A と第二腕部 88B と第三腕部 88C とを有する。第一腕部 88A と第二腕部 88B と第三腕部 88C とは、先端から基端に向かってこの順に配置されている。第一腕部 88A の基端側と第二腕部 88B の先端側とは、第一ピン 89A によって連結されている。第二腕部 88B の基端側と第三腕部 88C の先端側とは、第二ピン 89B によって連結されている。第一腕部 88A には、組織を採取可能なカップが形成されている。操作ワイヤ 84 は、第三腕部 88C、第二腕部 88B、および第一腕部 88A の内部を挿通し、第一腕部 88A に固定されている。よって、図 10 において二点鎖線で示すように、操作ワイヤ 84 を基端側に引くことにより、第一ピン 89A および第二ピン 89B をそれぞれ支点にして処置部 82 を屈曲させることができる。また、処置部 82 が屈曲した状態から操作ワイヤ 84 を先端側に戻すと、処置部 82 は直線状に延びる。

20

なお、上述した処置具 40 の例以外にも、生検針などの他の処置具を、医療用クリップ 1 およびガイドシース 30 と組み合わせて使用してもよい。

30

【0048】

本実施形態に係る処置具システム 90 は、上述した医療用クリップ 1、ガイドシース 30、および処置具 40 を備える。医療用クリップ 1 は、処置具 40 の挿入部 41 に着脱可能に取り付けられ、ガイドシース 30 の基端部 36 に当接可能に構成されている。

【0049】

次に、処置具システム 90 とともに使用される内視鏡 100 について説明する。図 11 は、内視鏡 100 の構成を示す図である。内視鏡 100 は、使用者が操作する操作部 101 と、操作部 101 から延設された挿入部 102 と、を有する。挿入部 102 は、体内に挿入可能であり、可撓性を有して長尺に形成されている。挿入部 102 には、ガイドシース 30 や処置具 40 などを挿通可能なチャンネル 108 が形成されている。操作部 101 には、挿入部 102 の先端部を湾曲させる操作レバー 103 と、スイッチ 104 と、が設けられている。また、操作部 101 は、ユニバーサルケーブル（不図示）を介して不図示の制御装置や表示装置などに接続されている。操作部 101 の側部には、挿入口 106 が形成されている。挿入口 106 は、チャンネル 108 の体外側の開口であり、チャンネル 108 を介して挿入部 102 の先端の開口に連通している。なお、内視鏡 100 として、公知の構成を有する内視鏡を使用することができる。

40

【0050】

次に、処置具システム 90 の使用時の動作について、肺生検の手技を例として、図 12 から図 21 を参照して説明する。図 12 は、処置具システム 90 を使用して処置具 40 に

50

よって肺生検を行う際の手順を示したフローチャートである。図12に示すフローチャートの手順を手順例1として、以下に説明する。

【0051】

(手順例1)

図12に示すステップS1において、本手技で処置具40として使用する超音波プローブ50および鉗子60に医療用クリップ1を取り付ける。まず、超音波プローブ50におけるガイドシース30の先端からの突出量を予め設定する。この突出量に対応する位置で、医療用クリップ1を挿入部51に取り付ける。次に、鉗子60におけるガイドシース30の先端からの突出量を設定する。この鉗子60の突出量は、超音波プローブ50の超音波振動子57の位置におけるガイドシース30の先端からの突出量と、鉗子60の把持部68の位置におけるガイドシース30の先端からの突出量とが等しくなるように設定する。この突出量に対応する位置で、他の医療用クリップ1を挿入部61に取り付ける。

10

【0052】

図13は、鉗子60に医療用クリップ1を取り付けた状態を示す図である。図13に示すように、医療用クリップ1のスリット24を開いた状態で、鉗子60（処置具40）の挿入部61（挿入部41）を挿入部61の径方向から挟み込み、挿入部61を医療用クリップ1の貫通孔22内に配置させる。この状態からスリット24を閉じることで、挿入部61が貫通孔22に係合し、鉗子60に医療用クリップ1が取り付けられる。図14は、図13のB-B線における断面図であり、挿入部61を簡略に示している。図14に示すように、挿入部61が貫通孔22に係合した状態では、弾性部材20は、挿入部61の外

形にならって貫通孔22の内径が拡大するように弾性変形している。これにより、弾性部材20の弾性変形前の形状に戻ろうとする復元力により弾性部材20が挿入部61を押圧するとともに、挿入部61の外周面と貫通孔22の内面とが面接触するため、より確実に鉗子60が保持される。また、医療用クリップ1のスリット24を適宜開閉しながら、鉗子60において鉗子60の突出量が設定した値となる位置に医療用クリップ1を移動させ、医療用クリップ1の位置決めを行う。医療用クリップ1では、スリット24を開いた状態にすると貫通孔22の内径が拡大するため、鉗子60の挿入部61と貫通孔22との係合がゆるみ、医療用クリップ1を挿入部61に沿って移動させる際に挿入部61の外周面と貫通孔22の内面との間に生じる摩擦力を小さくしたり、無くしたりすることができる。このため、医療用クリップ1をスムーズに挿入部61に沿って移動させることができ、容易に医療用クリップ1の位置調整を行うことができる。なお、超音波プローブ50についても、上記と同様にして医療用クリップ1が取り付けられている。

20

30

【0053】

次に、図12に示すステップS2において、組織を採取する目的部位（対象組織）Rまでガイドシース30を到達させる。具体的には、X線透視像によって目的部位Rの位置を確認しながら、内視鏡100を気管支内に進めていく。

【0054】

図15は、内視鏡100を目的部位Rの付近まで進めた状態を示す図である。目的部位Rが存在する細気管支Wの径は、内視鏡100の径より小さい。このため、これ以上内視鏡100を目的部位Rに近づけることはできない。

40

【0055】

ここで、内視鏡100の挿入口106から、ガイドシース30に挿通した超音波プローブ50をガイドシース30とともに挿入する。図16は、内視鏡100から超音波プローブ50を突出させた状態を示す図である。図16に示すように、内視鏡100の先端から超音波プローブ50を突出させる。このとき、医療用クリップ1をガイドシース30の基端部36に当接させることで、超音波プローブ50は設定した突出量だけガイドシース30の先端から突出する。ガイドシース30のシース本体31および超音波プローブ50は、内視鏡100より径が小さいので、細気管支Wを通して目的部位Rまで到達することができる。

【0056】

50

図17は、超音波プローブ50で目的部位Rの画像を取得している状態を示す図である。医療用クリップ1をガイドシース30の基端部36に当接させた状態で、図17に示すように、超音波プローブ50をシース本体31とともに目的部位Rより深部と思われる部位まで進入させる。続いて、図17に矢印で示すように、超音波プローブ50をシース本体31とともにゆっくりと手前に引き戻す。この際、超音波振動子57の発する超音波を用いて得られた、超音波プローブ50の周囲の組織画像が図示しない検査装置に表示される。これにより、超音波プローブ50が目的部位Rに到達しているか否かを確認することができる。

【0057】

超音波プローブ50が目的部位Rに到達したことが確認されたら、手順はステップS3に進む。超音波プローブ50が目的部位Rに到達した状態における、ガイドシース30の体内への挿入量が分かるように、内視鏡100の挿入口106から突出したガイドシース30の位置に目印をつける。目印として、例えば公知のガイドシースストッパ（不図示）を用いることができる。この場合、ガイドシースストッパをガイドシース30のシース本体31に予め取り付けしておく。そして、超音波プローブ50が目的部位Rに到達した状態でガイドシースストッパを挿入口106に当接する位置まで移動させ、ガイドシース30の挿入量の目印とする。

【0058】

図18は、目的部位Rにガイドシース30を留置した状態を示す図である。図18に示すように、目印をつけた位置でガイドシース30を保持したまま、超音波プローブ50のみをガイドシース30から抜去する。これにより、ガイドシース30は目的部位Rの付近に留置される。

【0059】

続いて、手順はステップS4に進む。図19は、鉗子60に取り付けられた医療用クリップ1をガイドシース30に当接させた状態を示す図である。なお、図19では、挿入部102の先端側の図示を省略している。ステップS4において、医療用クリップ1が取り付けられた鉗子60を、コック32の基端からガイドシース30に挿入する。そして、図19に示すように、ガイドシース30の基端部36に医療用クリップ1を当接させる。

【0060】

図20は、鉗子60を用いて目的部位Rの組織を採取する状態を示す図である。医療用クリップ1とガイドシース30の基端部36とが当接した状態では、鉗子60は、ステップS1において設定した突出量だけシース本体31の先端から突出する。このため、鉗子60の先端は、図20に示すように、確実に目的部位Rに到達する。

【0061】

続いて、ステップS5において、鉗子60を操作して処置部62により目的部位Rの組織を採取する。組織採取後、鉗子60を抜去して採取した組織を回収する。ステップS5の組織採取は、必要に応じて数回繰り返されてもよい。また、医療用クリップ1の位置を微調整し、鉗子60の先端位置を前後させて数回組織採取を繰り返すことによって、組織採取不能となる位置を特定し、この位置から目的部位Rの大きさ（細気管支Wの走行方向における長さ）を推定することも可能である。

【0062】

（手順例2）

上述した手順例1に代えて、以下に示す手順例2により手技を行ってもよい。図21は、手順例2として、処置具システム90を使用して処置具40によって肺生検を行う際の手順を示したフローチャートである。図21に示す手順例2のフローチャートは、図12に示す手順例1のフローチャートと異なり、医療用クリップを取り付けるステップS13をガイドシースを留置するステップS12の後に行っている。以下、手順例1の説明に使用した図13から図16および図18から図20、ならびに図22を参照して、手順例2を説明する。

【0063】

まず、図 2 1 に示すステップ S 1 1 において、組織を採取する目的部位 R までガイドシース 3 0 を到達させる。具体的には、X 線透視像によって目的部位 R の位置を確認しながら、内視鏡 1 0 0 を気管支内に進めていく。

【0064】

図 1 5 に示すように、目的部位 R が存在する細気管支 W の径は、内視鏡 1 0 0 の径より小さい。このため、これ以上内視鏡 1 0 0 を目的部位 R に近づけることはできない。

【0065】

ここで、内視鏡 1 0 0 の挿入口 1 0 6 から、ガイドシース 3 0 に挿通した超音波プローブ 5 0（処置具 4 0）をガイドシース 3 0 とともに挿入する。図 1 6 に示すように、内視鏡 1 0 0 の先端から超音波プローブ 5 0 を突出させる。ガイドシース 3 0 のシース本体 3 1 および超音波プローブ 5 0 は、内視鏡 1 0 0 より径が小さいので、細気管支 W を通って目的部位 R まで到達することができる。

10

【0066】

図 2 2 に示すように、シース本体 3 1 を目的部位 R の手前と思われる位置で停止させ、超音波プローブ 5 0 を目的部位 R より深部と思われる部位まで進入させる。続いて、図 2 2 に矢印で示すように、超音波プローブ 5 0 をゆっくりと手前に引き戻す。この際、超音波振動子 5 7 の発する超音波を用いて得られた、超音波プローブ 5 0 の周囲の組織画像が図示しない検査装置に表示される。これにより、超音波プローブ 5 0 が目的部位 R に到達しているか否かを確認することができる。

20

【0067】

超音波プローブ 5 0 が目的部位 R に到達したことが確認されたら、手順はステップ S 1 2 に進む。ステップ S 1 2 では、シース本体 3 1 を超音波プローブ 5 0 に沿って目的部位 R の付近まで進める。シース本体 3 1 の先端位置は、指標部材 3 3（不図示）によって確認する。

【0068】

このとき、超音波プローブ 5 0 の先端を、組織採取を行おうとする位置に配置した状態で、ガイドシース 3 0 のコック 3 2 の基端から突出した超音波プローブ 5 0 の位置に目印をつける。そして、図 1 8 に示すように、超音波プローブ 5 0 のみをガイドシース 3 0 から抜去して、ガイドシース 3 0 を目的部位 R の付近に留置する。

【0069】

30

続いて、手順はステップ S 1 3 に進む。図 1 3 に示すように、鉗子 6 0 に医療用クリップ 1 を取り付ける。このとき、医療用クリップ 1 のスリット 2 4 を適宜開閉しながら、鉗子 6 0 において医療用クリップ 1 を取り付けた位置から鉗子 6 0 の先端までの長さが、超音波プローブ 5 0 の先端からステップ S 1 2 でつけた上記目印までの長さと同じとなる位置に医療用クリップ 1 を移動させ、医療用クリップ 1 の位置決めを行う。なお、医療用クリップ 1 を鉗子 6 0 に取り付ける動作は手順例 1 と同様であるため、その説明を省略する。

【0070】

続いて、手順はステップ S 1 4 に進む。ステップ S 1 4 において、医療用クリップ 1 が取り付けられた鉗子 6 0 を、コック 3 2 の基端からガイドシース 3 0 に挿入する。そして、図 1 9 に示すように、ガイドシース 3 0 の基端部 3 6 に医療用クリップ 1 を当接させる。

40

【0071】

医療用クリップ 1 とガイドシース 3 0 の基端部 3 6 とが当接した状態において、鉗子 6 0 は、ステップ S 1 2 における超音波プローブ 5 0 と同一の長さだけシース本体 3 1 の先端から突出する。そして、鉗子 6 0 の先端は、図 2 0 に示すように、確実に目的部位 R に到達する。

【0072】

続いて、ステップ S 1 5 において、鉗子 6 0 を操作して処置部 6 2 により目的部位 R の組織を採取する。ステップ S 1 5 における動作は、手順例 1 のステップ S 5 における動作

50

と同一である。

【0073】

なお、上述した手順例1および手順例2において、処置具40として使用した鉗子60に代えて、ブラシ70や誘導子80などの他の処置具が使用されてもよい。

【0074】

手順例1のステップS2および手順例2のステップS11において、超音波プローブ50を用いるのに代えて、ガイドシース30に挿通した鉗子60を直接目的部位Rに到達させてもよいし、ガイドシース30を単体で目的部位Rまで到達させてもよい。また、誘導子80を用いて、ガイドシース30を目的部位Rへ誘導してもよい。目的部位Rへの誘導には、X線透視や、超音波画像、内視鏡画像などを適宜選択して用いることができる。

10

【0075】

手順例2のステップS12において、ガイドシース30を目的部位Rの付近に留置する際に、ガイドシース30の突出量を定める公知のガイドシースストップ（不図示）を用いてもよい。ガイドシースストップはガイドシース30のシース本体31に取り付けられ、内視鏡100の挿入口106に対してガイドシース30を固定することができる。

【0076】

本実施形態に係る医療用クリップ1および処置具システム90によれば、弾性部材20の貫通孔22は、処置具40の挿入部41の外径より小さい内径を有する。このため、挿入部41が貫通孔22に係合した状態では、貫通孔22が挿入部41の外形にならうように弾性部材20が弾性変形する。これにより、弾性部材20の復元力により弾性部材20が挿入部41を押圧するとともに、挿入部41の外周面と貫通孔22の内面とが面接触するため、確実に処置具40を保持することができる。また、弾性部材20のスリット24は、貫通孔22の全長に渡り貫通孔22と連通して弾性部材20の外周面20Sまで延びて形成され、一对のつまみ部12の前端部12fの近接離間によって開閉可能に構成されている。このため、開閉可能なスリット24を通して、容易に挿入部41を貫通孔22内に配置することができ、かつ貫通孔22内に配置された挿入部41を貫通孔22から容易に取り外すことができる。したがって、医療用クリップ1の処置具40への取り付けおよび取り外しを簡単に行うことができる。

20

【0077】

また、弾性部材20のエッジ部26は、貫通孔22の内面とスリット24の内面との間に稜角26Cを形成している。このため、貫通孔22で保持された処置具40がスリット24へ移動することを稜角26Cによって妨げられる。したがって、処置具40が貫通孔22から外れにくくなり、より確実に処置具40を保持することができる。

30

【0078】

なお、上述した本実施形態の説明において、一对のつまみ部12は、前端部12fから後端部12bに向かうにしたがって互いに離間するように設けられているとしたが、この構成は一例である。一对のつまみ部12は、互いに離間して設けられていればよい。

【0079】

また、上述した本実施形態の説明における接続部14の構成は一例であり、一对のつまみ部12の前端部12fを互いに接近離間可能に一对のつまみ部12を接続することが可能な構成であれば特に限定されない。

40

【0080】

また、上述の説明において、一对のつまみ部12の前端部12fおよび後端部12bを通過する平面として、図4のA-A線で示される平面である第一平面を採用したが、これは一例である。第一平面に限られず、前端部12fおよび後端部12bを通過する平面であればよい。また、貫通孔22が弾性部材20を貫通する方向として、第一平面に垂直な方向である第二方向を採用したが、これは一例であって、第一平面に交差する方向であればよい。

【0081】

上述した本実施形態の説明では、例えば図3Aに示されるように、スリット24は、第

50

一内面 24A と第二内面 24B との間に隙間が形成されるように構成されているが、この構成は一例である。スリット 24 は、第一内面 24A と第二内面 24B とが互いに接触するように構成されていてもよい。すなわち、スリット 24 は、第一内面 24A と第二内面 24B とが互いに離間している構成と、第一内面 24A と第二内面 24B とが互いに接触している構成と、を含むものとする。

【0082】

上述した本実施形態の説明では、医療用クリップ 1 はガイドシース 30 とともに使用されていたが、ガイドシース 30 を用いなくてもよい。図 23 は、本実施形態に係る医療用クリップ 1 の使用例を示す図である。図 23 に示すように、鉗子 60 は、ガイドシース 30 を介さずに直接内視鏡 100 のチャンネル 108 に挿通されている。このとき、医療用クリップ 1 は、鉗子 60 の挿入部 61 に取り付けられており、内視鏡 100 の挿入口 106 に当接している。このように、医療用クリップ 1 を内視鏡 100 の挿入口 106 に当接させることで、鉗子 60 における内視鏡 100 の先端からの突出量を一定に保つようにしてもよい。

【0083】

(変形例)

図 24 は、本実施形態に係る医療用クリップ 1 の変形例を示す図である。図 24 に示す医療用クリップ 2 は、弾性部材 20 にエッジ部 26 が設けられておらず、貫通孔 92 の内面とスリット 94 の内面とが滑らかにかつ平坦に接続されている点で、医療用クリップ 1 と異なっている。具体的には、スリット 94 の内面である第一内面 94A と第二内面 94B とは、それぞれ貫通孔 92 の内面に滑らかにかつ平坦に接続されている。また、第一内面 94A と第二内面 94B とは、貫通孔 92 から外周面 20S に向かうにしたがって互いに近接するように設けられている。なお、その他の構成については、医療用クリップ 2 は医療用クリップ 1 と同様の構成を有しているため、その詳細な説明を省略する。このように構成された医療用クリップ 2 においても、医療用クリップ 1 と同様に、処置具 40 を確実に保持できるとともに、処置具 40 への取り付けおよび取り外しを簡単に行うことができる。

【0084】

(第二実施形態)

次に、本発明の第二実施形態について、図 25 から図 27 を参照して説明する。

【0085】

図 25 は、本実施形態に係る医療用クリップ 3 を示す斜視図である。医療用クリップ 3 は、一对のつまみ部 12 の間に設けられた規制部材 96 をさらに備える点で、第一実施形態に係る医療用クリップ 1 と異なっている。なお、第一実施形態に係る医療用クリップ 1 と同様の構成を有する部分については、その詳細な説明を省略する。

【0086】

図 26 は、医療用クリップ 3 を示す正面図である。図 27 は、医療用クリップ 3 において図 5 に示される医療用クリップ 1 の断面に対応する断面を示す断面図である。規制部材 96 は、一对のつまみ部 12 の間に設けられ、一对のつまみ部 12 の前端部 12f が近接離間する移動範囲を規制する。本実施形態では、規制部材 96 は、弾性部材 20 と一体に、スリット 24 とは反対側に延びて形成されている。また、規制部材 96 は、一对のつまみ部 12 の後端部 12b の間に、後端部 12b のそれぞれから離間して設けられている。規制部材 96 の第一側面 96A と第一つまみ部 12A の後端部 12Ab との間の距離および規制部材 96 の第二側面 96B と第二つまみ部 12B の後端部 12Bb との間の距離は、一对のつまみ部 12 の前端部 12f の近接離間に応じて開閉するスリット 24 の通常の動作を妨げない程度の距離に設定されている。

【0087】

一对のつまみ部 12 の前端部 12f を離間させると、後端部 12b は互いに近接するとともに規制部材 96 に近接する。そして、所定の範囲を超えて前端部 12f を離間させると、後端部 12b は規制部材 96 に当接する。すなわち、第一つまみ部 12A の後端部 1

2 A bは、その表面に設けられた弾性部材 2 0 を介して規制部材 9 6 の第一側面 9 6 A に当接する。第二つまみ部 1 2 B の後端部 1 2 B b は、その表面に設けられた弾性部材 2 0 を介して規制部材 9 6 の第二側面 9 6 B に当接する。この状態では、規制部材 9 6 により、後端部 1 2 b は互いにそれ以上近接することが妨げられるとともに、前端部 1 2 f が互いにそれ以上離間することが妨げられる。したがって、規制部材 9 6 により、前端部 1 2 f が近接離間する移動範囲が規制される。これにより、前端部 1 2 f が過度に離間するとともにスリット 2 4 が過度に開くことによって、フレーム 1 0 や弾性部材 2 0 が塑性変形して、フレーム 1 0 や弾性部材 2 0 自体が損傷したり、医療用クリップとしての機能を損なったりすることを防止することができる。

【0088】

10

なお、本実施形態では、規制部材 9 6 は弾性部材 2 0 と一体に形成されているが、弾性部材 2 0 とは別に設けられていてもよい。規制部材 9 6 は、弾性を有していなくてもよく、剛性を有する部材から構成されていてもよい。

【0089】

また、上述した規制部材 9 6 の構成は一例であり、前端部 1 2 f が互いに近接離間する移動範囲を規制する構成であれば、特に限定されない。

【0090】

本実施形態に係る医療用クリップ 3 によれば、一对のつまみ部 1 2 の間に、一对のつまみ部 1 2 の前端部 1 2 f が近接離間する移動範囲を規制する規制部材 9 6 が設けられている。したがって、前端部 1 2 f が過度に離間するとともにスリット 2 4 が過度に開くこと
20
によって、フレーム 1 0 や弾性部材 2 0 が塑性変形して、フレーム 1 0 や弾性部材 2 0 自体が損傷したり、医療用クリップ 3 としての機能を損なったりすることを防止することができる。加えて、本実施形態に係る医療用クリップ 3 においても、上述した第一実施形態に係る医療用クリップ 1 と同様の効果が得られる。

【0091】

(第三実施形態)

次に、本発明の第三実施形態について、図 2 8 から図 3 0 を参照して説明する。

【0092】

図 2 8 は、本実施形態に係る医療用クリップ 4 を示す正面図である。医療用クリップ 4 は、弾性部材 1 1 0 がガイドシース 3 0 の基端部 3 6 に嵌合可能な嵌合溝 1 1 8 をさらに
30
有する点で、第一実施形態に係る医療用クリップ 1 と異なっている。なお、第一実施形態に係る医療用クリップ 1 と同様の構成を有する部分については、その詳細な説明を省略する。

【0093】

図 2 9 は、図 2 8 の C - C 線における断面図である。嵌合溝 1 1 8 は、貫通孔 1 1 2 およびスリット 1 1 4 と連通し、弾性部材 1 1 0 における第一方向に交差する面に貫通孔 1 1 2 を中心に形成されている。本実施形態では、嵌合溝 1 1 8 は、弾性部材 1 1 0 における第一平面に垂直な第二方向に交差する面である表面 1 1 0 A に、貫通孔 1 1 2 を中心に凹んで形成されている。すなわち、嵌合溝 1 1 8 は、貫通孔 1 1 2 と第二方向に隣接して設けられている。嵌合溝 1 1 8 は、ガイドシース 3 0 の基端部 3 6 の外径より小さい内径
40
を有する。処置具 4 0 の挿入部 4 1 の外径よりもガイドシース 3 0 の基端部 3 6 の外径のほうが大きいので、嵌合溝 1 1 8 の内径は貫通孔 1 1 2 の内径よりも大きい。また、嵌合溝 1 1 8 の第二方向の寸法は、基端部 3 6 が嵌合溝 1 1 8 に嵌合可能な程度の寸法に設定されている。弾性部材 1 1 0 の第二方向の寸法はフレーム 1 0 の幅方向の寸法と同程度に設定されているため、嵌合溝 1 1 8 が形成された部分の弾性部材 1 1 0 も、貫通孔 1 1 2 が形成された部分の弾性部材 1 1 0 と同様に、フレーム 1 0 の接続部 1 4 に周囲を囲まれて、支持されている。

【0094】

図 3 0 は、鉗子 6 0 に取り付けられた医療用クリップ 4 をガイドシース 3 0 の基端部 3 6 に嵌合させた状態を示す図である。図 3 0 は、一例として、本実施形態に係る医療用ク
50

リップ4と、ガイドシース30と、鉗子60（処置具40）と、を備える処置具システム91を示している。医療用クリップ4を鉗子60に取り付けた状態で嵌合溝118をガイドシース30の基端部36に嵌合させると、嵌合溝118が基端部36の外形にならうように弾性部材110が弾性変形する。これにより、弾性部材110の弾性変形前の形状に戻ろうとする復元力により弾性部材110が基端部36を押圧するとともに、基端部36の外周面と嵌合溝118の内面とが面接触することで、医療用クリップ4が基端部36を保持して固定される。その結果、医療用クリップ4を介して鉗子60がガイドシース30に固定され、鉗子60がガイドシース30内で前後に移動することを防止することができる。また、嵌合溝118が形成された部分の弾性部材110はフレーム10の接続部14に支持されているため、医療用クリップ4はより確実にガイドシース30の基端部36を保持することができる。

10

【0095】

本実施形態に係る医療用クリップ4によれば、弾性部材110は、貫通孔112およびスリット114と連通し、弾性部材110における第二方向に交差する表面110Aに貫通孔112を中心に形成され、ガイドシース30の基端部36に嵌合可能な嵌合溝118をさらに有する。したがって、嵌合溝118がガイドシース30の基端部36に嵌合することで、医療用クリップ4を介して鉗子60をガイドシース30に固定することができる。これにより、鉗子60がガイドシース30内で前後に移動することを防止することができる。加えて、本実施形態に係る医療用クリップ4においても、上述した第一実施形態に係る医療用クリップ1と同様の効果が得られる。

20

【0096】

（第四実施形態）

次に、本発明の第四実施形態について、図31を参照して説明する。

【0097】

図31は、本実施形態に係る医療用クリップ5を示す図である。なお、図31は、医療用クリップ5において図5に示される医療用クリップ1の断面に対応する断面を示している。医療用クリップ5は、フレーム120の一对のつまみ部122が互いに平行に配置されている点で、第一実施形態に係る医療用クリップ1と異なっている。なお、第一実施形態に係る医療用クリップ1と同様の構成を有する部分については、その詳細な説明を省略する。

30

【0098】

一对のつまみ部122の第一つまみ部122Aと第二つまみ部122Bとは、互いに平行に配置されている。よって、第一つまみ部122Aの前端部122Afと第二つまみ部122Bの前端部122Bfとの間の距離は、第一つまみ部122Aの後端部122Abと第二つまみ部122Bの後端部122Bbとの間の距離と等しい。

【0099】

第一つまみ部122Aと第二つまみ部122Bとは、接続部124により互いに接続されている。第一実施形態に係る医療用クリップ1と同様に、接続部124の第一部分124Aは、第一つまみ部122Aと略平行に配置され、第三曲がり部124Fを介して第一つまみ部122Aに接続されている。また、接続部124の第二部分124Bは、第二つまみ部122Bと略平行に配置され、第四曲がり部124Gを介して第二つまみ部122Bに接続されている。本実施形態では、第一つまみ部122Aと第二つまみ部122Bとが互いに平行に配置されているため、第一部分124Aと第三部分124Cとは、互いに直交するように配置された状態で第一曲がり部124Dを介して接続されている。同様に、第二部分124Bと第三部分124Cとは、互いに直交するように配置された状態で第二曲がり部124Eを介して接続されている。

40

【0100】

一对のつまみ部122の前端部122fの間に設けられた弾性部材126には、第一実施形態に係る医療用クリップ1と同様に、貫通孔22およびスリット24が形成されている。

50

【0101】

上述のように構成された医療用クリップ5においても、第一実施形態に係る医療用クリップ1と同様に、一对のつまみ部122の後端部122bを互いに近接させることで、前端部122fを互いに離間させることができる。そして、この前端部122fの動作に伴って、スリット24を開くことができる。また、互いに離間させた前端部122fを元に戻す（近接させる）ことで、スリット24を閉じることができる。したがって、本実施形態に係る医療用クリップ5においても、上述した第一実施形態に係る医療用クリップ1と同様の効果が得られる。

【0102】

（第五実施形態）

次に、本発明の第五実施形態について、図32および図33を参照して説明する。

【0103】

図32は、本実施形態に係る医療用クリップ6を示す図である。なお、図32は、医療用クリップ6において図5に示される医療用クリップ1の断面に対応する断面を示している。医療用クリップ6は、ガイドシース30のシース本体31に取り付けて使用される。医療用クリップ6は、貫通孔22に代えて貫通孔222が設けられている点で、第一実施形態に係る医療用クリップ1と異なっている。なお、第一実施形態に係る医療用クリップ1と同様の構成を有する部分については、その詳細な説明を省略する。

【0104】

貫通孔222は、一对のつまみ部12の前端部12fおよび後端部12bを通過する平面に交差する方向に沿って弾性部材20を貫通して形成されている。また、貫通孔222は、弾性変形していない状態においてガイドシース30のシース本体31の外径よりも小さい内径を有する。貫通孔222がこのような構成されているので、貫通孔222にガイドシース30のシース本体31に係合させると、貫通孔222がシース本体31の外形にならうように弾性部材20が弾性変形する。これにより、医療用クリップ6は、ガイドシース30を保持することができる。

【0105】

図33は、医療用クリップ6の使用例を示す図である。図33に示すように、ガイドシース30のシース本体31に取り付けた医療用クリップ6を内視鏡100の挿入口106に当接させることで、挿入部102に対するシース本体31の相対位置を固定することができる。すなわち、挿入部102の先端からのシース本体31の突出量を一定に保つことができる。また、例えば、第一実施形態で説明した手順例1においてガイドシース30につける目印として使用されるガイドシースストップに代えて、医療用クリップ6を使用することができる。

【0106】

以上、本発明の好ましい実施形態を説明したが、本発明はこれら実施形態に限定されることはない。本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、構成の付加、省略、置換、およびその他の変更が可能である。

【0107】

（付記項1）

チャンネルを有する内視鏡を用いて生体組織の目的部位を処置する処置方法であって、基端部から先端部に延びて形成され、超音波を発振可能な超音波プローブをガイドシースに挿通させた状態で、前記ガイドシースを前記チャンネル内に挿通させ、前記ガイドシースの先端から突出する前記超音波プローブの前記先端部を前記生体組織の管腔から前記目的部位に接近させ、

前記超音波プローブの前記先端部が前記目的部位に接近した状態において、前記ガイドシースの前記先端から前記目的部位に向かう前記超音波プローブの前記先端部の突出量を設定するために、前記ガイドシースの基端側において前記超音波プローブの前記基端部に前記超音波プローブの長手方向に対して垂直な方向から医療用クリップを接続させ、

前記医療用クリップを前記超音波プローブの前記基端部に接続させた状態で、前記超音

10

20

30

40

50

波プローブを前記ガイドシースから抜去し、

前記目的部位を処置する処置具が前記超音波プローブの前記先端部の設定した前記突出量と同じ突出量だけ前記ガイドシースの前記先端から突出するように、前記処置具の基端部に前記処置具の長手方向に対して垂直な方向から前記医療用クリップを接続させ、

前記処置具を前記ガイドシースに挿通させた状態で、前記ガイドシースを前記チャンネル内に挿通させ、前記医療用クリップによって前記処置具が前記ガイドシースの前記先端から設定した前記突出量だけ突出するように、前記処置具の前記先端を前記目的部位に接近させ、

前記処置部の前記先端によって前記目的部位を処置する
処置方法。

10

【0108】

(付記項2)

付記項1に記載の処置方法において、

前記ガイドシースの先端は、前記超音波プローブの前記先端部とともに前記目的部位に接近する。

【0109】

(付記項3)

付記項1に記載の処置方法において、

前記ガイドシースの先端は、前記超音波プローブの前記先端部が前記目的部位に接近する際に、前記目的部位よりも前記内視鏡の先端に近い位置で停止している。

20

【0110】

(付記項4)

チャンネルを有する内視鏡を用いて生体組織の目的部位を処置する処置方法であって、基端部から先端部に延びて形成され、超音波を発振可能な超音波プローブを前記チャンネル内に挿通させ、前記内視鏡の先端から突出する前記超音波プローブの前記先端部を前記生体組織の管腔から前記目的部位に接近させ、

前記超音波プローブの前記先端部が前記目的部位に接近した状態において、前記内視鏡の前記先端から前記目的部位に向かう前記超音波プローブの前記先端部の突出量を設定するために、前記チャンネルの基端側において前記超音波プローブの前記基端部に前記超音波プローブの長手方向に対して垂直な方向から医療用クリップを接続させ、

30

前記医療用クリップを前記超音波プローブの前記基端部に接続させた状態で、前記超音波プローブを前記チャンネルから抜去し、

前記目的部位を処置する処置具が前記超音波プローブの前記先端部の設定した前記突出量と同じ突出量だけ前記内視鏡の前記先端から突出するように、前記処置具の基端部に前記処置具の長手方向に対して垂直な方向から前記医療用クリップを接続させ、

前記処置具を前記チャンネル内に挿通させ、前記医療用クリップによって前記処置具が前記内視鏡の前記先端から設定した前記突出量だけ突出するように、前記処置具の前記先端を前記目的部位に接近させ、

前記処置部の前記先端によって前記目的部位を処置する
処置方法。

40

【産業上の利用可能性】

【0111】

上記した医療用クリップおよび処置具システムによれば、処置具を確実に保持できるとともに、処置具への取り付けおよび取り外しを簡単に行うことができる。

【符号の説明】

【0112】

1、2、3、4、5、6 医療用クリップ

10、120 フレーム

12、122 一對のつまみ部

12b、122b 後端部

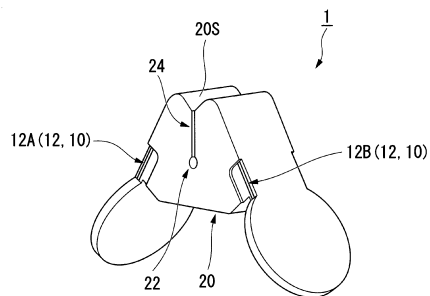
50

1 2 f、1 2 2 f 前端部
 1 4、1 2 4 接続部
 2 0、1 1 0、1 2 6 弾性部材
 2 0 S 外周面
 2 2、9 2、1 1 2、2 2 2 貫通孔
 2 4、9 4、1 1 4 スリット
 2 6 エッジ部
 3 0 ガイドシース
 3 6 基端部
 4 0 処置具
 4 1、5 1、6 1、7 1、8 1 挿入部
 4 2、5 2、6 2、7 2、8 2 処置部
 5 0 超音波プローブ（処置具）
 6 0 鉗子（処置具）
 7 0 ブラシ（処置具）
 8 0 誘導子（処置具）
 9 0、9 1 処置具システム
 9 6 規制部材
 1 0 0 内視鏡
 1 1 8 嵌合溝

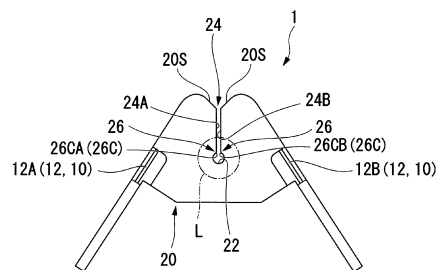
10

20

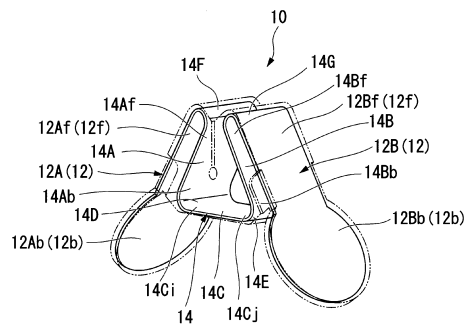
【図 1】



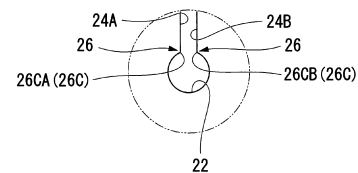
【図 3 A】



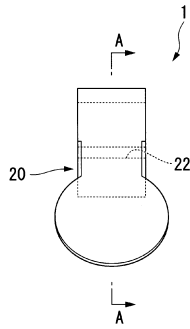
【図 2】



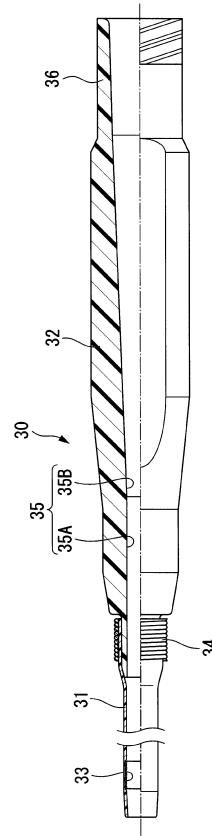
【図 3 B】



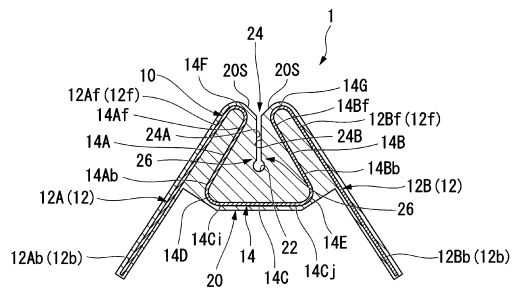
【図 4】



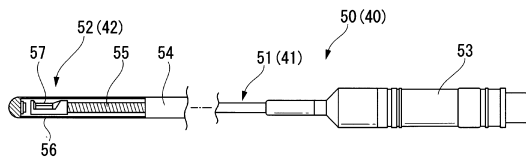
【図 6】



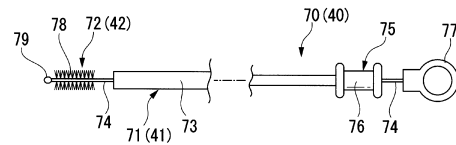
【図 5】



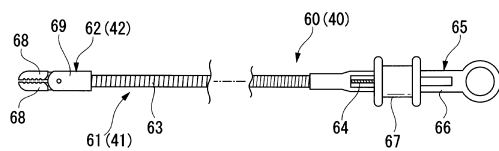
【図 7】



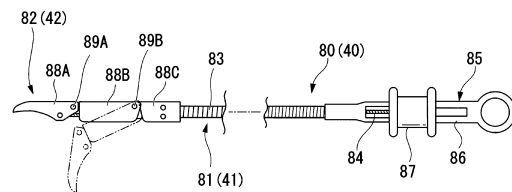
【図 9】



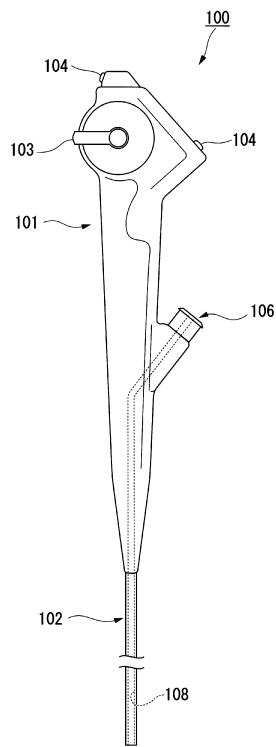
【図 8】



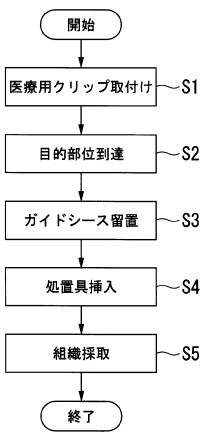
【図 10】



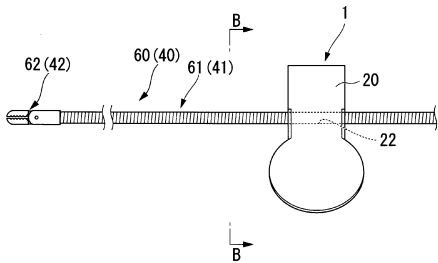
【図 1 1】



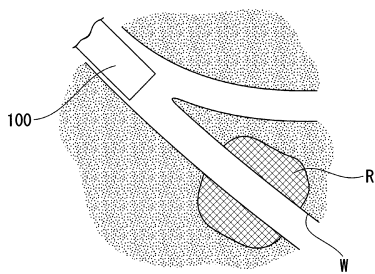
【図 1 2】



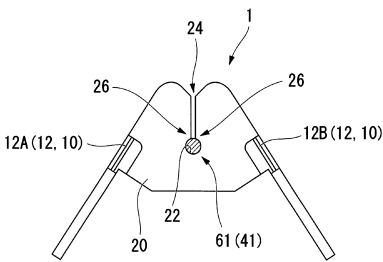
【図 1 3】



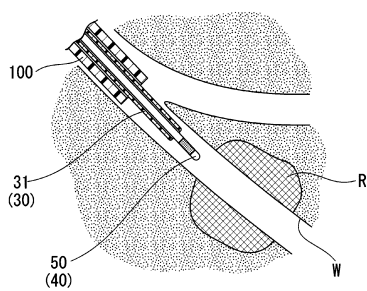
【図 1 5】



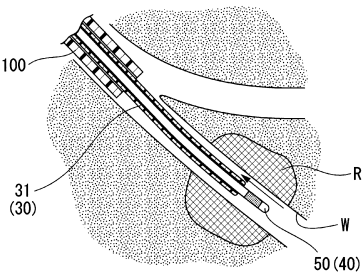
【図 1 4】



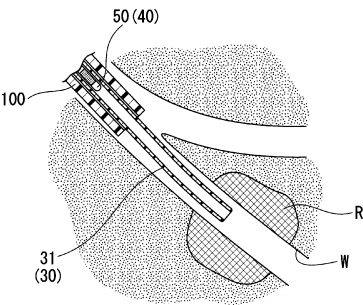
【図 1 6】



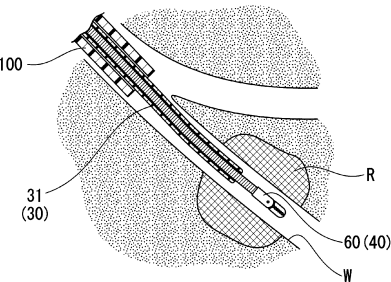
【図 1 7】



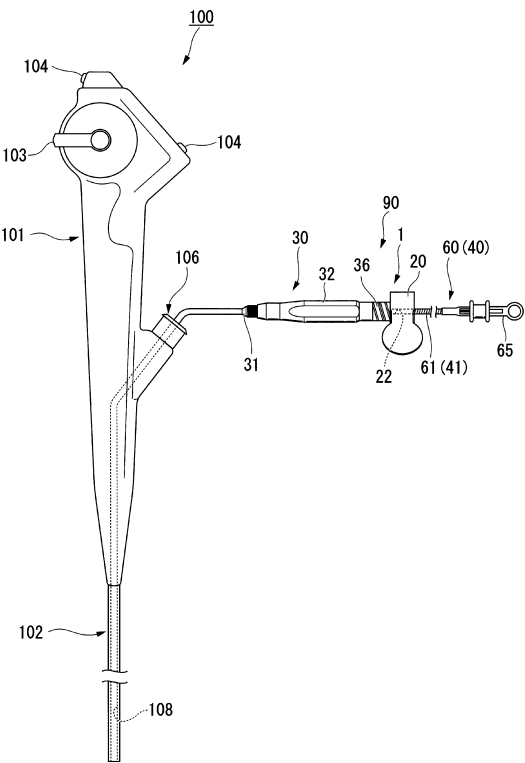
【図 1 8】



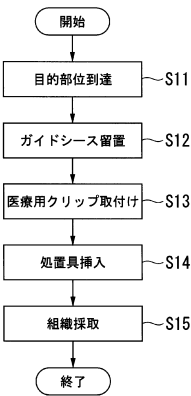
【図 2 0】



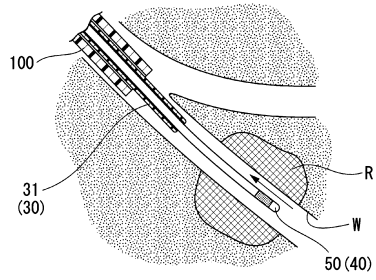
【図 1 9】



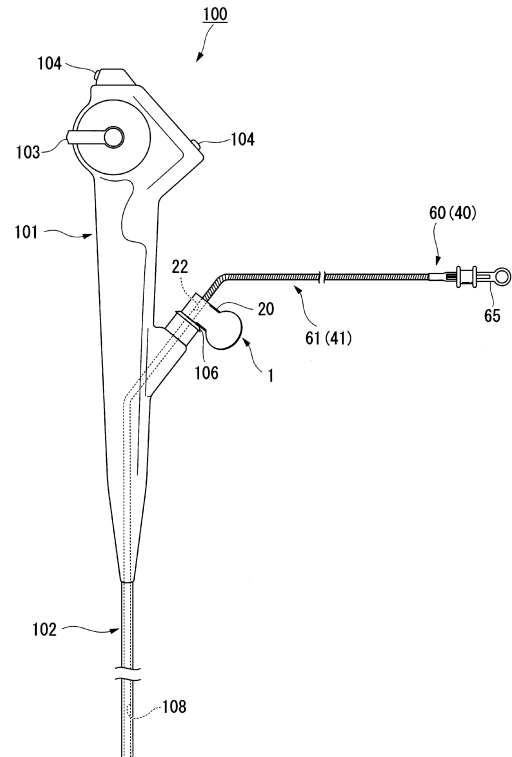
【図 2 1】



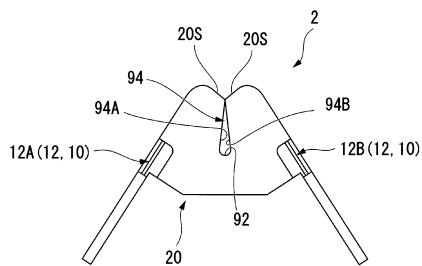
【図 2 2】



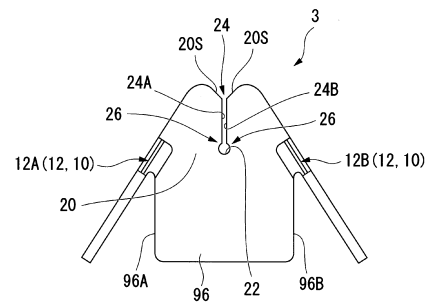
【図 2 3】



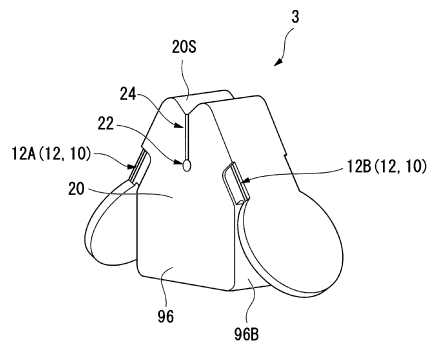
【図 2 4】



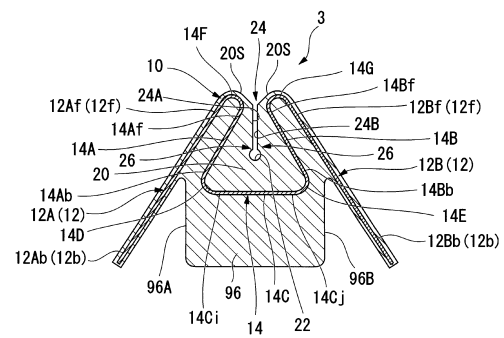
【図 2 6】



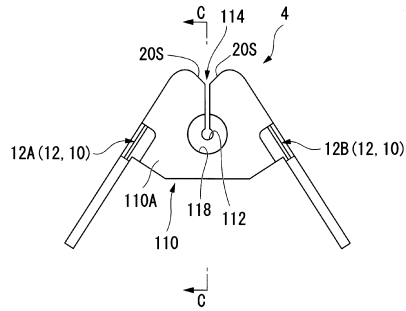
【図 2 5】



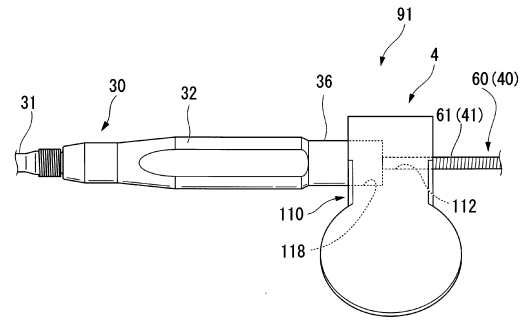
【図 2 7】



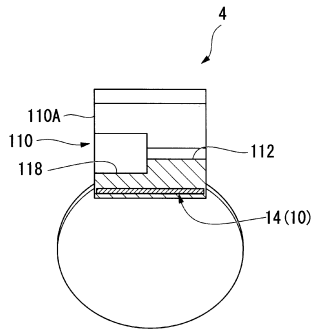
【図 28】



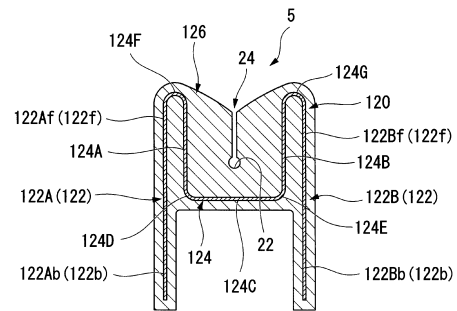
【図 30】



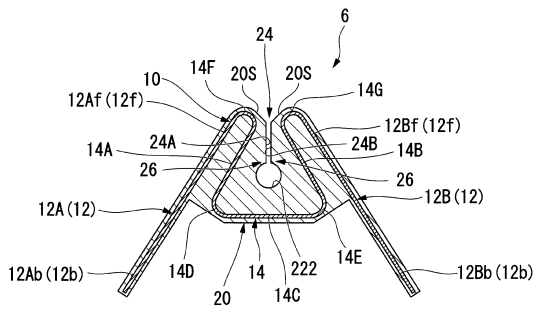
【図 29】



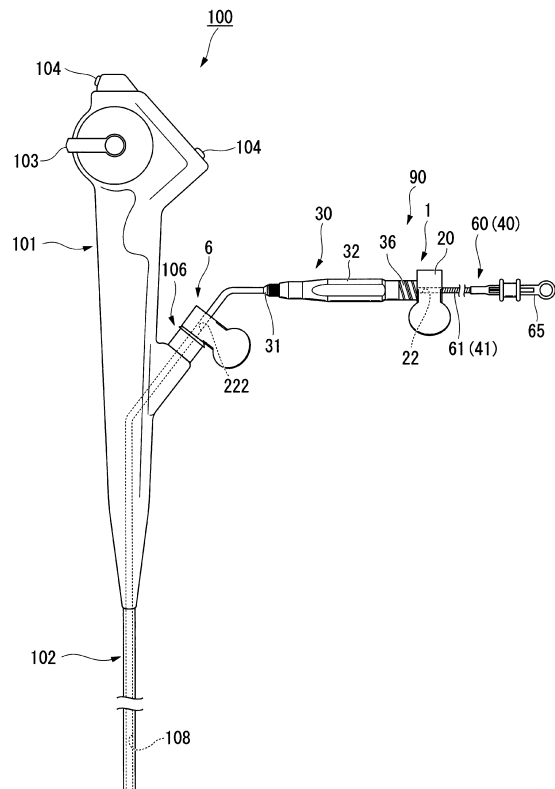
【図 31】



【図 32】



【図 33】



フロントページの続き

(72)発明者 伴 篤

東京都八王子市石川町２９５１番地 オリンパス株式会社内

審査官 宮部 愛子

(56)参考文献 国際公開第２００７／０５５０３２ (WO, A1)

米国特許第０５２６７９７０ (US, A)

国際公開第２０１０／１２１０５２ (WO, A2)

米国特許出願公開第２０１１／００１５６１７ (US, A1)

特開２０１４－１５５６８１ (JP, A)

米国特許第４８３８８８０ (US, A)

欧州特許出願公開第０９７２５３６ (EP, A1)

特表平３－５０１０８７ (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 1 B 1 7 / 0 0 - 1 7 / 9 4

A 6 1 B 1 / 0 1 8

A 6 1 B 9 0 / 5 7

专利名称(译)	医疗夹和治疗仪器系统		
公开(公告)号	JP6367492B2	公开(公告)日	2018-08-01
申请号	JP2017535857	申请日	2016-12-06
[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	木下 斉 伴 篤		
发明人	木下 斉 伴 篤		
IPC分类号	A61B17/94 A61B1/018 A61B90/57		
CPC分类号	A61B1/0014 A61B1/00087 A61B1/00133 A61B1/018 A61B1/267 A61B10/04 A61B10/06		
FI分类号	A61B17/94 A61B1/018.512 A61B90/57		
代理人(译)	塔奈澄夫 铃木史朗		
优先权	2015248984 2015-12-21 JP		
其他公开文献	JPWO2017110450A1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

医用夹子形成为从前端延伸到后端，并且包括彼此分开设置的一对把手，以及用于连接把手的连接件，使得把手的前端可以彼此靠近或远离地移动。并且在弹簧的前端之间设置有弹性构件。弹性构件沿着与穿过旋钮部分的前端部分和后端部分的平面相交的方向穿过弹性构件形成，并且具有内径小于处理工具的外径的通孔，狭缝的长度小于通孔的内径，并且形成为在整个长度上延伸到与通孔连通的弹性构件的外周表面。狭缝构造造成通过旋钮部分的前端部分的接近和分离而可打开和关闭。

(19) 日本国特許庁 (JP)	(12) 特 許 公 報 (B2)	(11) 特許番号 特許第6367492号 (P6367492)
(45) 発行日 平成30年8月1日 (2018. 8. 1)	(24) 登録日 平成30年7月13日 (2018. 7. 13)	
(51) Int. Cl. A 6 1 B 17/94 (2006.01) A 6 1 B 1/018 (2006.01) A 6 1 B 90/57 (2016.01)	F 1 A 6 1 B 17/94 A 6 1 B 1/018 A 6 1 B 90/57	5 1 2
請求項の数 7 (全 27 頁)		
(21) 出願番号 特願2017-535857 (P2017-535857)	(73) 特許権者 000000376 オリンパス株式会社 東京都八王子市石川町2 9 5 1 番地	
(86) (22) 出願日 平成28年12月6日 (2016. 12. 6)		
(86) 国際出願番号 PCT/JP2016/086195	(74) 代理人 100106909 弁理士 櫻井 澄雄	
(87) 国際公開番号 W02017/110450	(74) 代理人 100094400 弁理士 鈴木 三義	
(87) 国際公開日 平成29年6月29日 (2017. 6. 29)	(74) 代理人 100086379 弁理士 高柴 忠夫	
審査請求日 平成29年7月4日 (2017. 7. 4)	(74) 代理人 100139686 弁理士 鈴木 史朗	
(31) 優先権主張番号 特願2015-248984 (P2015-248984)	(72) 発明者 木下 斉 東京都八王子市石川町2 9 5 1 番地 オリ ンパス株式会社内	
(32) 優先日 平成27年12月21日 (2015. 12. 21)		
(33) 優先権主張国 日本国 (JP)		
早期審査対象出願		
最終頁に続く		

(54) 【発明の名称】 医療用クリップおよび処置具システム