

(19) 日本国特許庁 (JP)

再 公 表 特 許 (A1)

(11) 国際公開番号

W02017/110450

発行日 平成29年12月21日 (2017.12.21)

(43) 国際公開日 平成29年6月29日 (2017.6.29)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 17/29 (2006.01)	A 6 1 B 17/29	4 C 1 6 0
A 6 1 B 17/3205 (2006.01)	A 6 1 B 17/3205	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 36 頁)

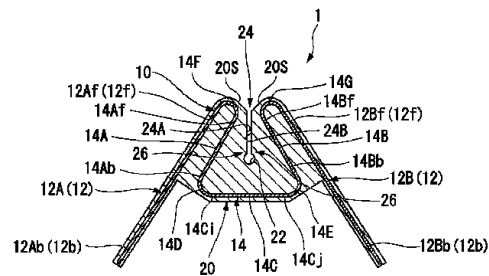
出願番号	特願2017-535857 (P2017-535857)	(71) 出願人	000000376 オリンパス株式会社 東京都八王子市石川町2951番地
(21) 国際出願番号	PCT/JP2016/086195	(74) 代理人	100106909 弁理士 棚井 澄雄
(22) 国際出願日	平成28年12月6日 (2016.12.6)	(74) 代理人	100094400 弁理士 鈴木 三義
(31) 優先権主張番号	特願2015-248984 (P2015-248984)	(74) 代理人	100086379 弁理士 高柴 忠夫
(32) 優先日	平成27年12月21日 (2015.12.21)	(74) 代理人	100139686 弁理士 鈴木 史朗
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(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) 【要約】

この医療用クリップは、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一対のつまみ部と、つまみ部の前端部を互いに接近離間可能につまみ部を接続する接続部と、を有するフレームと、つまみ部の前端部の間に設けられた弾性部材と、を備える。弾性部材は、つまみ部の前端部および後端部を通過する平面に交差する方向に沿って弾性部材を貫通して形成され、処置具の外径より小さい内径を有する貫通孔と、貫通孔の全長に渡り貫通孔と連通して弾性部材の外周面まで延びて形成され、貫通孔の内径より小さい隙間を有するスリットと、を有する。スリットは、つまみ部の前端部の近接離間によって開閉可能に構成されている。



【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一对のつまみ部と、前記前端部を互いに接近離間可能に前記一对のつまみ部を接続する接続部と、を有するフレームと、

前記一对のつまみ部の前記前端部の間に設けられ、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、前記貫通孔の前記内径より小さい隙間を有するスリットと、

を有し、

前記スリットは、前記一对のつまみ部の前記前端部の近接離間によって開閉可能に構成されている

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】

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をさらに有し、

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ている

医療用クリップ。

【請求項 5】

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、前記ガイドシースの基端部に当接可能に構成さ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一对のつまみ部と、前記前端部を互いに接近離間可能に前記一对のつまみ部を接続する接続部と、を有するフレームと、

前記一对のつまみ部の前記前端部の間に設けられ、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

10

20

30

40

50

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、前記貫通孔の前記内径より小さい隙間を有するスリットと、

を有し、

前記スリットは、前記一对のつまみ部の前記前端部の近接離間によって開閉可能に構成されている

処置具システム。

【請求項 6】

請求項 5 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

処置具システム。

【請求項 7】

請求項 5 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

処置具システム。

【請求項 8】

請求項 5 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、前記ガイドシースの前記基端部に嵌合可能な嵌合溝をさらに有する

処置具システム。

【請求項 9】

請求項 5 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

10

20

30

40

50

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。

10

【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。

20

【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一对のつまみ部と、前記前端部を互いに接近離間可能に前記一对のつまみ部を接続する接続部と、を有するフレームと、前記一对のつまみ部の前記前端部の間に設けられ、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、前記貫通孔の前記内径より小さい隙間を有するスリットと、を有する。前記スリットは、前記一对のつまみ部の前記前端部の近接離間によって開閉可能に構成されている。

30

【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。

40

【0010】

本発明の第四の態様によれば、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をさらに有してもよい。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ていてもよい。

【0011】

本発明の第五の態様によれば、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

50

置具と、前記挿入部に着脱可能に取り付けられ、前記ガイドシースの基端部に当接可能に構成さ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一对のつまみ部と、前記前端部を互いに接近離間可能に前記一对のつまみ部を接続する接続部と、を有するフレームと、前記一对のつまみ部の前記前端部の間に設けられ、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、前記貫通孔の前記内径より小さい隙間を有するスリットと、を有する。前記スリットは、前記一对のつまみ部の前記前端部の近接離間によって開閉可能に構成されている。

10

【 0 0 1 2 】

本発明の第六の態様によれば、前記第五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。

【 0 0 1 3 】

本発明の第七の態様によれば、前記第五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。

【 0 0 1 4 】

本発明の第八の態様によれば、前記第五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、前記ガイドシースの前記基端部に嵌合可能な嵌合溝をさらに有してもよい。

20

【 0 0 1 5 】

本発明の第九の態様によれば、前記第五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 】

30

【 0 0 1 6 】

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 】

【 0 0 1 7 】

【 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 3 A 】 前記医療用クリップを示す正面図である。

【 図 3 B 】 図 3 A 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。

40

【 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 1 0 】 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 1 1 】 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。

50

【図 1 2】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 1 3】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 1 4】図 1 3 の B - B 線における断面図である。

【図 1 5】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 1 6】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 1 7】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 1 8】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 1 9】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。 10

【図 2 0】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 2 1】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他の手順を示したフローチャートである。

【図 2 2】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 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。 20

【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。

【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】 30

【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 1 0 と弾性部材 2 0 とを備える。

【0020】

図 2 は、医療用クリップ 1 のフレーム 1 0 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 1 0 は、第一つまみ部 1 2 A と第二つまみ部 1 2 B とから構成される一対のつまみ部 1 2 と、一対のつまみ部 1 2 を接続する、すなわち第一つまみ部 1 2 A と第二つまみ部 1 2 B とを接続する接続部 1 4 と、を備える。また、本実施形態では、フレーム 1 0 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。 40

【0021】

一対のつまみ部 1 2 は、前端部 1 2 f から後端部 1 2 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 1 2 のうち、第一つまみ部 1 2 A は、前端部 1 2 A f (1 2 f) と後端部 1 2 A b (1 2 b) とを有し、前端部 1 2 A f から後端部 1 2 A b に延びて形成されている。同様に、第二つまみ部 1 2 B は、前端部 1 2 B f (1 2 f) と後端部 1 2 B b (1 2 b) とを有し、前端部 1 2 B f から後端部 1 2 B b に延びて形成されている。第一つまみ部 1 2 A および第二つまみ部 1 2 B は、前端部 1 50

２Ａｆと前端部１２Ｂｆとが対向し、後端部１２Ａｂと後端部１２Ｂｂとが対向するように設けられている。

【００２２】

また、本実施形態では、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。具体的には、第一つまみ部１２Ａおよび第二つまみ部１２Ｂは、それぞれ前端部１２Ａｆおよび前端部１２Ｂｆから後端部１２Ａｂおよび後端部１２Ｂｂ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１２Ａおよび第二つまみ部１２Ｂは、後端部１２Ａｂと後端部１２Ｂｂとの間の距離が前端部１２Ａｆと前端部１２Ｂｆとの間の距離よりも大きくなるように配置されている。

10

【００２３】

第一つまみ部１２Ａの後端部１２Ａｂおよび第二つまみ部１２Ｂの後端部１２Ｂｂは、使用時に後端部１２Ａｂおよび後端部１２Ｂｂ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１２Ａｂおよび後端部１２Ｂｂは、それぞれ円板状に形成されている。

【００２４】

接続部１４は、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を接続している。本実施形態では、接続部１４は、一对のつまみ部１２の間に配置され、平板状の第一部分１４Ａと、平板状の第二部分１４Ｂと、平板状の第三部分１４Ｃと、第一部分１４Ａと第三部分１４Ｃとを接続する第一曲がり部１４Ｄと、第二部分１４Ｂと第三部分１４Ｃとを接続する第二曲がり部１４Ｅと、第一つまみ部１２Ａと第一部分１４Ａとを接続する第三曲がり部１４Ｆと、第二つまみ部１２Ｂと第二部分１４Ｂとを接続する第四曲がり部１４Ｇと、から構成されている。

20

【００２５】

第一部分１４Ａは、第一つまみ部１２Ａと略平行に配置されている。第一部分１４Ａは、第一つまみ部１２Ａの前端部１２Ａｆに第三曲がり部１４Ｆを介して接続された前端部１４Ａｆと、第一曲がり部１４Ｄに接続された後端部１４Ａｂと、を有する。第二部分１４Ｂは、第二つまみ部１２Ｂと略平行に配置されている。第二部分１４Ｂは、第二つまみ部１２Ｂの前端部１２Ｂｆに第四曲がり部１４Ｇを介して接続された前端部１４Ｂｆと、第二曲がり部１４Ｅに接続された後端部１４Ｂｂと、を有する。第三部分１４Ｃは、第一曲がり部１４Ｄに接続された第一端部１４Ｃｉと、第二曲がり部１４Ｅに接続された第二端部１４Ｃｊと、を有する。第一曲がり部１４Ｄは、第一部分１４Ａの前端部１４Ａｆが第三部分１４Ｃの第二端部１４Ｃｊに近づくように第一部分１４Ａを第三部分１４Ｃに対して傾けた状態で、第一部分１４Ａと第三部分１４Ｃとを接続している。第二曲がり部１４Ｅは、第二部分１４Ｂの前端部１４Ｂｆが第三部分１４Ｃの第一端部１４Ｃｉに近づくように第二部分１４Ｂを第三部分１４Ｃに対して傾けた状態で、第二部分１４Ｂと第三部分１４Ｃとを接続している。すなわち、接続部１４は、板厚方向に平行な断面で見ると、略三角形状に形成されている。

30

【００２６】

フレーム１０は剛性を有する部材から構成されているが、接続部１４が上述のような構成を有するため、一对のつまみ部１２の後端部１２ｂを互いに近接するように力を加えることで、フレーム１０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１２の後端部１２ｂを互いに近接するように力を加えると、第一部分１４Ａが第三部分１４Ｃから離間するように第一曲がり部１４Ｄが変形し、かつ第二部分１４Ｂが第三部分１４Ｃから離間するように第二曲がり部１４Ｅが変形する。これに伴い、第一部分１４Ａの前端部１４Ａｆと第二部分１４Ｂの前端部１４Ｂｆとが互いに離間するとともに、第一つまみ部１２Ａの前端部１２Ａｆと第二つまみ部１２Ｂの前端部１２Ｂｆとが互いに離間する。すなわち、一对のつまみ部１２の前端部１２ｆが互いに離間する。また、一对のつまみ部１２の後端部１２ｂ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１４Ｄおよび第二曲がり部１４Ｅが元の形状に戻る。これにより、一对のつまみ部１２の

40

50

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。

【 0 0 2 7 】

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。

10

【 0 0 2 8 】

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料を用いることができる。金属材料として、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、これに限らず、複数の部材から構成されていてもよい。

【 0 0 2 9 】

図 3 A は、医療用クリップ 1 を示す正面図である。図 3 B は、図 3 A の L 部の拡大図である。弾性部材 2 0 は、弾性変形可能であり、一对のつまみ部 1 2 の前端部 1 2 f 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 2 0 はフレーム 1 0 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 3 A に示すように、弾性部材 2 0 は、弾性部材 2 0 を貫通して形成された貫通孔 2 2 と、貫通孔 2 2 の全長に渡り貫通孔 2 2 と連通して弾性部材 2 0 の外周面 2 0 S まで延びて形成されたスリット 2 4 と、を有する。

20

【 0 0 3 0 】

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 2 2 は、一对のつまみ部 1 2 の前端部 1 2 f および後端部 1 2 b 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 2 0 を貫通して形成されている。

【 0 0 3 1 】

30

具体的には、本実施形態では、一对のつまみ部 1 2 の前端部 1 2 f および後端部 1 2 b 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 2 2 は、この第二方向に沿って弾性部材 2 0 を貫通している。また、貫通孔 2 2 は、一对のつまみ部 1 2 の前端部 1 2 f の間に設けられた弾性部材 2 0 に形成されている。よって、貫通孔 2 2 は、一对のつまみ部 1 2 の前端部 1 2 f の間に配置されている。

【 0 0 3 2 】

スリット 2 4 は、一对のつまみ部 1 2 の前端部 1 2 f 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 2 2 は、一对のつまみ部 1 2 の前端部 1 2 f の間に設けられた弾性部材 2 0 に形成されているため、一对のつまみ部 1 2 の前端部 1 2 f の間に配置されている。ここで、一对のつまみ部 1 2 の前端部 1 2 f の間に設けられた弾性部材 2 0 は、前端部 1 2 f、すなわち第一つまみ部 1 2 A の前端部 1 2 A f および第二つまみ部 1 2 B の前端部 1 2 B f にそれぞれ固定されている、または前端部 1 2 f 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 2 4 は、貫通孔 2 2 から一对のつまみ部 1 2 の前端部 1 2 f の間を前端部 1 2 f が互いに近づく方向に向かって弾性部材 2 0 の前端側の外周面 2 0 S まで延びて形成されている。すなわち、スリット 2 4 は、貫通孔 2 2 から外周面 2 0 S まで弾性部材 2 0 を貫通している。同時に、スリット 2 4 は、第二方向に沿って弾性部材 2 0 を貫通している。

40

【 0 0 3 3 】

50

スリット 2 4 が上述のような構成を有するため、スリット 2 4 は一対のつまみ部 1 2 の前端部 1 2 f 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 1 2 の前端部 1 2 f が互いに離間すると、スリット 2 4 を構成する内面のうち、第一つまみ部 1 2 A に近い位置に配置された内面である第一内面 2 4 A は、第一つまみ部 1 2 A とともに第二つまみ部 1 2 B から離間するように移動し、第二つまみ部 1 2 B に近い位置に配置された内面である第二内面 2 4 B は、第二つまみ部 1 2 B とともに第一つまみ部 1 2 A から離間するように移動する。すなわち、第一内面 2 4 A と第二内面 2 4 B とが互いに離間するように移動するため、スリット 2 4 が開く。また、一対のつまみ部 1 2 の前端部 1 2 f が互いに離間した状態から互いに近接すると、第一内面 2 4 A と第二内面 2 4 B 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 2 4 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 2 4 は、一対のつまみ部 1 2 の前端部 1 2 f 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 2 0 は弾性変形可能に構成されているため、スリット 2 4 の開閉に応じて弾性部材 2 0 が適宜弾性変形する。すなわち、スリット 2 4 が閉じた状態から開くと、この動作に応じて貫通孔 2 2 の内径が拡大するように弾性部材 2 0 が弾性変形する。スリット 2 4 を閉じると、拡大した貫通孔 2 2 の内径が元の寸法に戻るよう弾性部材 2 0 が弾性変形する。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 4 】

医療用クリップ 1 は、貫通孔 2 2 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 2 2 で確実に処置具の挿入部を保持するため、貫通孔 2 2 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 2 2 で処置具を保持する際には、貫通孔 2 2 が処置具の挿入部の外形にならうように弾性部材 2 0 が弾性変形する。これにより、弾性部材 2 0 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 2 0 が挿入部を押圧するとともに、挿入部の外周面と貫通孔 2 2 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 2 4 の隙間、すなわち第一内面 2 4 A と第二内面 2 4 B との間の距離は、貫通孔 2 2 の内径よりも小さい。これにより、貫通孔 2 2 で保持された処置具がスリット 2 4 から容易に外れないようにすることができる。

【 0 0 3 5 】

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 2 2 が処置具の挿入部の外形にならうように弾性部材 2 0 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。

【 0 0 3 6 】

また、弾性部材 2 0 は、貫通孔 2 2 とスリット 2 4 との間に設けられたエッジ部 2 6 をさらに有する。図 3 B に示すように、エッジ部 2 6 は、貫通孔 2 2 の内面とスリット 2 4 との内面との間に稜角 2 6 C を形成している。本実施形態では、貫通孔 2 2 の内面とスリット 2 4 の第一内面 2 4 A との間に稜角 2 6 C A が形成され、貫通孔 2 2 の内面とスリット 2 4 の第二内面 2 4 B との間に稜角 2 6 C B が形成されている。上述のように構成されたエッジ部 2 6 により、貫通孔 2 2 で保持された処置具がスリット 2 4 へ移動することを稜角 2 6 C によって妨げられる。このため、処置具が貫通孔 2 2 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。

【 0 0 3 7 】

本実施形態では、貫通孔 2 2 が形成された弾性部材 2 0 は、第二方向から見て剛性を有するフレーム 1 0 に囲まれるように配置されている。具体的には、貫通孔 2 2 が形成された弾性部材 2 0 は、第二方向から見て接続部 1 4 の第一部分 1 4 A、第二部分 1 4 B、および第三部分 1 4 C に周囲を囲まれて、支持されている。弾性部材 2 0 は、フレーム 1 0 よりも小さい剛性を有するため、弾性部材 2 0 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 2 2 が形成された弾性部材 2 0 をフレーム 1 0 (本実施形態では接続部 1 4) 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 1 0 は、弾性部材 2 0 を補強する補強部材としても機能する。

【 0 0 3 8 】

本実施形態では、弾性部材 2 0 は、フレーム 1 0 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 1 0 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 2 0 の第二方向の寸法は、貫通孔 2 2 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 1 0 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 2 0 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 2 0 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。

【 0 0 3 9 】

弾性部材 2 0 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。

【 0 0 4 0 】

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 3 0 について説明する。図 6 は、ガイドシース 3 0 を一部断面で示す図である。ガイドシース 3 0 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 3 0 は、管状のシース本体 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。

【 0 0 4 1 】

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。

【 0 0 4 2 】

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。

【 0 0 4 3 】

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。

【 0 0 4 4 】

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。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 5 】

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。

10

【 0 0 4 6 】

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 7 1 と、挿入部 7 1 の先端に設けられ、生体の処置を行う処置部 7 2 と、を有する。挿入部 7 1 は、可撓性を有して長尺に形成されている。挿入部 7 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 7 3 と、シース 7 3 の内部に挿通された操作ワイヤ 7 4 と、を有する。挿入部 7 1 の基端には、操作部 7 5 が設けられている。操作部 7 5 は、操作部本体 7 6 と、操作部本体 7 6 の基端側に設けられた指掛けリング 7 7 と、を有する。操作ワイヤ 7 4 は、操作部本体 7 6 を進退可能に貫通し、操作部本体 7 6 から引き出された端部に指掛けリング 7 7 が固定されている。処置部 7 2 は、操作ワイヤ 7 4 の先端部に取り付けられたブラシ部 7 8 を有する。ブラシ部 7 8 は、挿入部 7 1 のシース 7 3 内に収容可能である。ブラシ部 7 8 がシース 7 3 内に収容されたときには、操作ワイヤ 7 4 の先端に設けられた先端チップ 7 9 が挿入部 7 1 の先端に突き当たる。

20

【 0 0 4 7 】

図 1 0 は、処置具 4 0 のさらに他の例として誘導子 8 0 を示す図である。誘導子 8 0 は、生体内でガイドシース 3 0 を誘導する。また、誘導子 8 0 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 8 0 は、ガイドシース 3 0 に挿入可能な挿入部 8 1 と、挿入部 8 1 の先端に設けられ、生体の処置を行う処置部 8 2 と、を有する。挿入部 8 1 は、可撓性を有して長尺に形成されている。挿入部 8 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 8 3 と、シース 8 3 の内部に挿通された操作ワイヤ 8 4 と、を有する。挿入部 8 1 の基端には、操作部 8 5 が設けられている。操作部 8 5 は、操作部本体 8 6 と、操作部本体 8 6 に進退可能に取り付けられたスライダ 8 7 と、を有する。処置部 8 2 は、第一腕部 8 8 A と第二腕部 8 8 B と第三腕部 8 8 C とを有する。第一腕部 8 8 A と第二腕部 8 8 B と第三腕部 8 8 C 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 8 8 A の基端側と第二腕部 8 8 B の先端側とは、第一ピン 8 9 A によって連結されている。第二腕部 8 8 B の基端側と第三腕部 8 8 C の先端側とは、第二ピン 8 9 B によって連結されている。第一腕部 8 8 A 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 8 4 は、第三腕部 8 8 C、第二腕部 8 8 B、および第一腕部 8 8 A の内部を挿通し、第一腕部 8 8 A に固定されている。よって、図 1 0 において二点鎖線で示すように、操作ワイヤ 8 4 を基端側に引くことにより、第一ピン 8 9 A および第二ピン 8 9 B をそれぞれ支点にして処置部 8 2 を屈曲させることができる。また、処置部 8 2 が屈曲した状態から操作ワイヤ 8 4 を先端側に戻すと、処置部 8 2 は直線状に延びる。

30

40

なお、上述した処置具 4 0 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 3 0 と組み合わせて使用してもよい。

【 0 0 4 8 】

本実施形態に係る処置具システム 9 0 は、上述した医療用クリップ 1、ガイドシース 3 0、および処置具 4 0 を備える。医療用クリップ 1 は、処置具 4 0 の挿入部 4 1 に着脱可

50

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。

10

【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）

20

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。

【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。

30

40

【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

50

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。

【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 を通って目的部位 R まで到達することができる。

10

【0056】

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。

20

【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プパ（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プパをガイドシース 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プパを挿入口 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。

30

【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。

40

【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】

50

続いて、ステップ S 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。組織採取後、鉗子 6 0 を抜去して採取した組織を回収する。ステップ S 5 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 6 0 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。

【 0 0 6 2 】

（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 2 1 は、手順例 2 として、処置具システム 9 0 を使用して処置具 4 0 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 2 1 に示す手順例 2 のフローチャートは、図 1 2 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 S 1 3 をガイドシースを留置するステップ S 1 2 の後に行っている。以下、手順例 1 の説明に使用した図 1 3 から図 1 6 および図 1 8 から図 2 0、ならびに図 2 2 を参照して、手順例 2 を説明する。

10

【 0 0 6 3 】

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。

【 0 0 6 4 】

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。

20

【 0 0 6 5 】

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。

【 0 0 6 6 】

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。

30

【 0 0 6 7 】

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。

40

【 0 0 6 8 】

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。

【 0 0 6 9 】

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

50

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 に取り付け動作は手順例 1 と同様であるため、その説明を省略する。

【 0 0 7 0 】

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。

【 0 0 7 1 】

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。

【 0 0 7 2 】

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 における動作と同一である。

【 0 0 7 3 】

なお、上述した手順例 1 および手順例 2 において、処置具 4 0 として使用した鉗子 6 0 に代えて、ブラシ 7 0 や誘導子 8 0 などの他の処置具が使用されてもよい。

【 0 0 7 4 】

手順例 1 のステップ S 2 および手順例 2 のステップ S 1 1 において、超音波プローブ 5 0 を用いるのに代えて、ガイドシース 3 0 に挿通した鉗子 6 0 を直接目的部位 R に到達させてもよいし、ガイドシース 3 0 を単体で目的部位 R まで到達させてもよい。また、誘導子 8 0 を用いて、ガイドシース 3 0 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。

【 0 0 7 5 】

手順例 2 のステップ S 1 2 において、ガイドシース 3 0 を目的部位 R の付近に留置する際に、ガイドシース 3 0 を内視鏡 1 0 0 にガイドシース 3 0 の突出量を決める公知のガイドシースストッパ（不図示）を用いてもよい。ガイドシースストッパはガイドシース 3 0 のシース本体 3 1 に取り付けられ、内視鏡 1 0 0 の挿入口 1 0 6 に対してガイドシース 3 0 を固定することができる。

【 0 0 7 6 】

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 9 0 によれば、弾性部材 2 0 の貫通孔 2 2 は、処置具 4 0 の挿入部 4 1 の外径より小さい内径を有する。このため、挿入部 4 1 が貫通孔 2 2 に係合した状態では、貫通孔 2 2 が挿入部 4 1 の外形にならうように弾性部材 2 0 が弾性変形する。これにより、弾性部材 2 0 の復元力により弾性部材 2 0 が挿入部 4 1 を押圧するとともに、挿入部 4 1 の外周面と貫通孔 2 2 の内面とが面接触するため、確実に処置具 4 0 を保持することができる。また、弾性部材 2 0 のスリット 2 4 は、貫通孔 2 2 の全長に渡り貫通孔 2 2 と連通して弾性部材 2 0 の外周面 2 0 S まで延びて形成され、一对のつまみ部 1 2 の前端部 1 2 f 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 2 4 を通して、容易に挿入部 4 1 を貫通孔 2 2 内に配置することができ、かつ貫通孔 2 2 内に配置された挿入部 4 1 を貫通孔 2 2 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 4 0 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。

【 0 0 7 7 】

また、弾性部材 2 0 のエッジ部 2 6 は、貫通孔 2 2 の内面とスリット 2 4 の内面との間に稜角 2 6 C を形成している。このため、貫通孔 2 2 で保持された処置具 4 0 がスリット 2 4 へ移動することを稜角 2 6 C によって妨げられる。したがって、処置具 4 0 が貫通孔 2 2 から外れにくくなり、より確実に処置具 4 0 を保持することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 8 】

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 1 2 は、前端部 1 2 f から後端部 1 2 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としたが、この構成は一例である。一对のつまみ部 1 2 は、互いに離間して設けられていればよい。

【 0 0 7 9 】

また、上述した本実施形態の説明における接続部 1 4 の構成は一例であり、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 を接続することが可能な構成であれば特に限定されない。

【 0 0 8 0 】

また、上述の説明において、一对のつまみ部 1 2 の前端部 1 2 f および後端部 1 2 b 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 1 2 f および後端部 1 2 b を通過する平面であればよい。また、貫通孔 2 2 が弾性部材 2 0 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。

10

【 0 0 8 1 】

上述した本実施形態の説明では、例えば図 3 A に示されるように、スリット 2 4 は、第一内面 2 4 A と第二内面 2 4 B 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 2 4 は、第一内面 2 4 A と第二内面 2 4 B 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 2 4 は、第一内面 2 4 A と第二内面 2 4 B とが互いに離間している構成と、第一内面 2 4 A と第二内面 2 4 B とが互いに接触している構成と、を含むものとする。

20

【 0 0 8 2 】

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 3 0 とともに使用されていたが、ガイドシース 3 0 を用いなくてもよい。図 2 3 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 2 3 に示すように、鉗子 6 0 は、ガイドシース 3 0 を介さずに直接内視鏡 1 0 0 のチャンネル 1 0 8 に挿通されている。このとき、医療用クリップ 1 は、鉗子 6 0 の挿入部 6 1 に取り付けられており、内視鏡 1 0 0 の挿入口 1 0 6 に当接している。このように、医療用クリップ 1 を内視鏡 1 0 0 の挿入口 1 0 6 に当接させることで、鉗子 6 0 における内視鏡 1 0 0 の先端からの突出量を一定に保つようにしてもよい。

30

【 0 0 8 3 】

(変形例)

図 2 4 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 2 4 に示す医療用クリップ 2 は、弾性部材 2 0 にエッジ部 2 6 が設けられておらず、貫通孔 9 2 の内面とスリット 9 4 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 9 4 の内面である第一内面 9 4 A と第二内面 9 4 B とは、それぞれ貫通孔 9 2 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 9 4 A と第二内面 9 4 B とは、貫通孔 9 2 から外周面 2 0 S 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 4 0 を確実に保持できるとともに、処置具 4 0 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。

40

【 0 0 8 4 】

(第二実施形態)

次に、本発明の第二実施形態について、図 2 5 から図 2 7 を参照して説明する。

【 0 0 8 5 】

図 2 5 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 1 2 の間に設けられた規制部材 9 6 をさらに備える点で、第一実施形

50

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。

10

【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１２Ａｂは、その表面に設けられた弾性部材２０を介して規制部材９６の第一側面９６Ａに当接する。第二つまみ部１２Ｂの後端部１２Ｂｂは、その表面に設けられた弾性部材２０を介して規制部材９６の第二側面９６Ｂに当接する。この状態では、規制部材９６により、後端部１２ｂ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１２ｆ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９６により、前端部１２ｆ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１２ｆが過度に離間するとともにスリット２４が過度に開くことによって、フレーム１０や弾性部材２０が塑性変形して、フレーム１０や弾性部材２０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。

20

【００８８】

なお、本実施形態では、規制部材９６は弾性部材２０と一体に形成されているが、弾性部材２０とは別に設けられていてもよい。規制部材９６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。

30

【００８９】

また、上述した規制部材９６の構成は一例であり、前端部１２ｆ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１２の間に、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規制部材９６が設けられている。したがって、前端部１２ｆが過度に離間するとともにスリット２４が過度に開くことによって、フレーム１０や弾性部材２０が塑性変形して、フレーム１０や弾性部材２０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。

40

【００９１】

（第三実施形態）

次に、本発明の第三実施形態について、図２８から図３０を参照して説明する。

【００９２】

図２８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１１０がガイドシース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。

50

【 0 0 9 3 】

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ため、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。

10

【 0 0 9 4 】

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リップ 4 と、ガイドシース 3 0 と、鉗子 6 0 (処置具 4 0) と、を備える処置具システム 9 1 を示している。医療用クリップ 4 を鉗子 6 0 に取り付けただけの状態では嵌合溝 1 1 8 をガイドシース 3 0 の基端部 3 6 に嵌合させると、嵌合溝 1 1 8 が基端部 3 6 の外形にならうように弾性部材 1 1 0 が弾性変形する。これにより、弾性部材 1 1 0 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 1 1 0 が基端部 3 6 を押圧するとともに、基端部 3 6 の外周面と嵌合溝 1 1 8 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 3 6 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 6 0 がガイドシース 3 0 に固定され、鉗子 6 0 がガイドシース 3 0 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 1 1 8 が形成された部分の弾性部材 1 1 0 はフレーム 1 0 の接続部 1 4 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 3 0 の基端部 3 6 を保持することができる。

20

【 0 0 9 5 】

本実施形態に係る医療用クリップ 4 によれば、弾性部材 1 1 0 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 における第二方向に交差する表面 1 1 0 A に貫通孔 1 1 2 を中心に形成され、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 をさらに有する。したがって、嵌合溝 1 1 8 がガイドシース 3 0 の基端部 3 6 に嵌合することで、医療用クリップ 4 を介して鉗子 6 0 をガイドシース 3 0 に固定することができる。これにより、鉗子 6 0 がガイドシース 3 0 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。

30

【 0 0 9 6 】

(第四実施形態)

次に、本発明の第四実施形態について、図 3 1 を参照して説明する。

40

【 0 0 9 7 】

図 3 1 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 3 1 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 1 2 0 の一対のつまみ部 1 2 2 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。

【 0 0 9 8 】

一対のつまみ部 1 2 2 の第一つまみ部 1 2 2 A と第二つまみ部 1 2 2 B とは、互いに平行に配置されている。よって、第一つまみ部 1 2 2 A の前端部 1 2 2 A f と第二つまみ部

50

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。

10

【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。

【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。

20

【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。

30

【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がこのように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。

40

【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パに代えて、医療用クリップ６を使用す

50

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、

10

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、

20

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。

【0108】

(付記項2)

付記項1に記載の処置方法において、

30

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。

【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、

40

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、

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

50

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。

【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。

10

【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 一对のつまみ部

12b、122b 後端部

12f、122f 前端部

14、124 接続部

20、110、126 弾性部材

20

20S 外周面

22、92、112、222 貫通孔

24、94、114 スリット

26 エッジ部

30 ガイドシース

36 基端部

40 処置具

41、51、61、71、81 挿入部

42、52、62、72、82 処置部

50 超音波プローブ（処置具）

30

60 鉗子（処置具）

70 ブラシ（処置具）

80 誘導子（処置具）

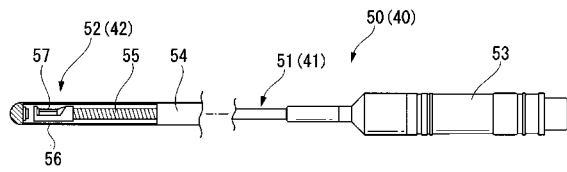
90、91 処置具システム

96 規制部材

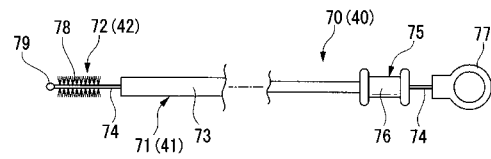
100 内視鏡

118 嵌合溝

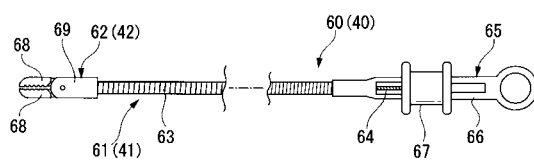
【図 7】



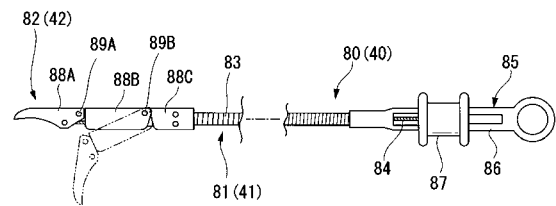
【図 9】



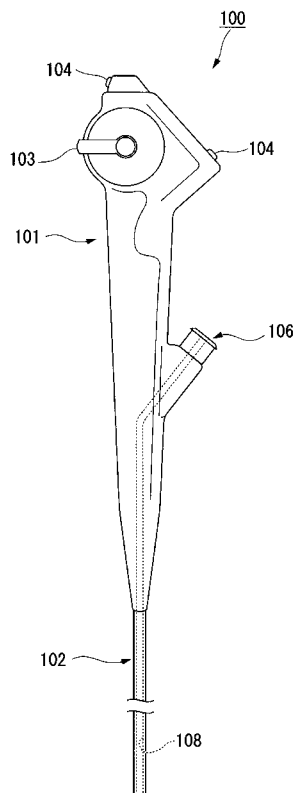
【図 8】



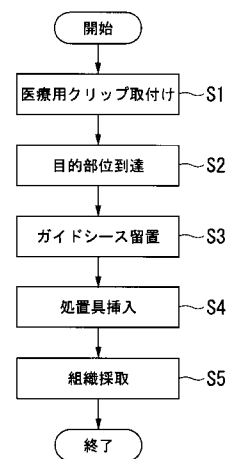
【図 10】



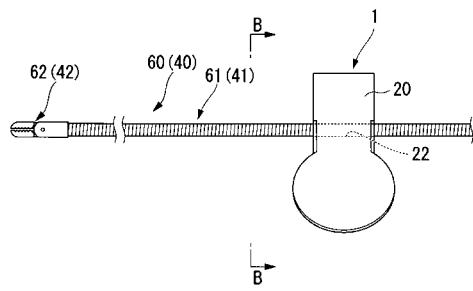
【図 11】



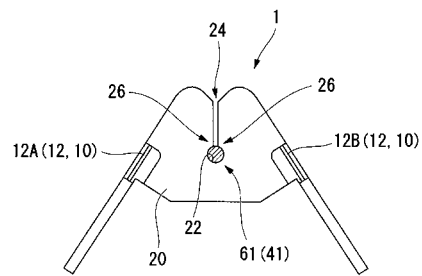
【図 12】



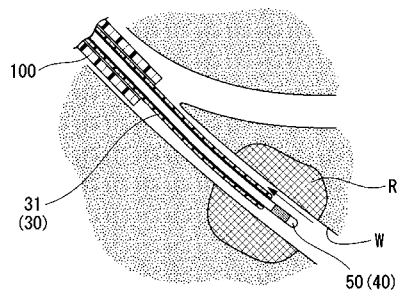
【図 13】



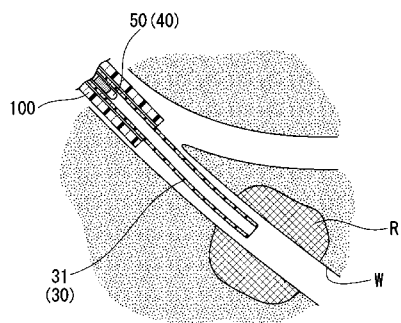
【図 14】



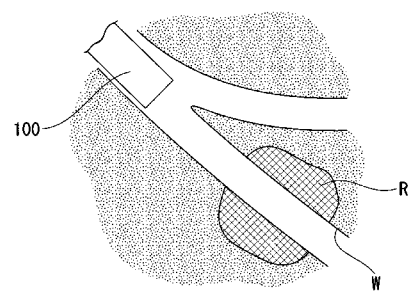
【図 17】



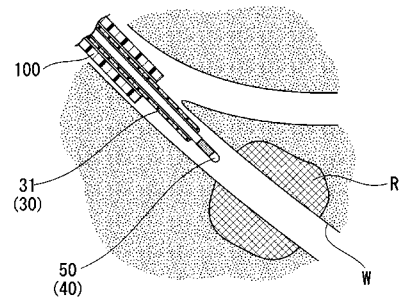
【図 18】



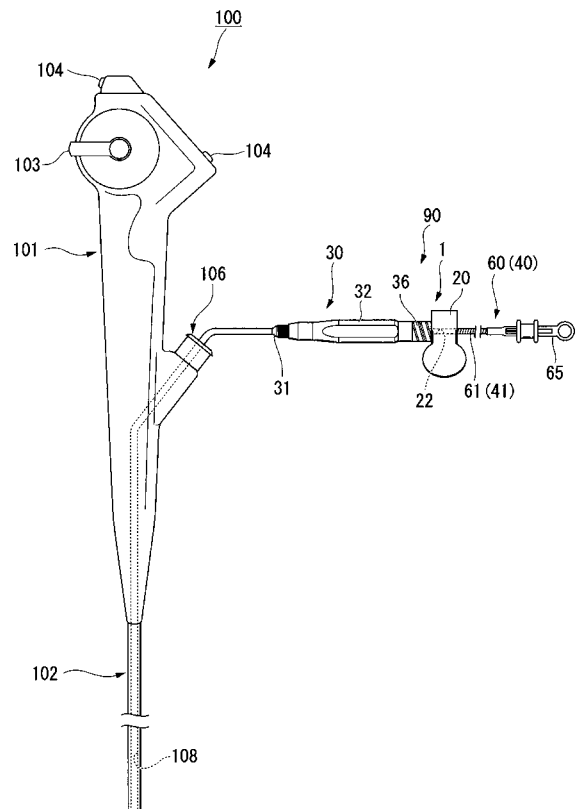
【図 15】



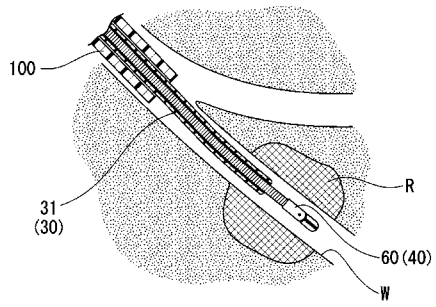
【図 16】



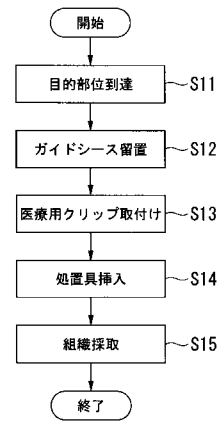
【図 19】



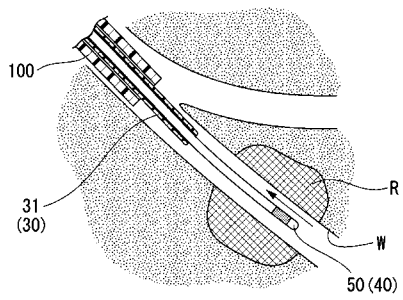
【図 2 0】



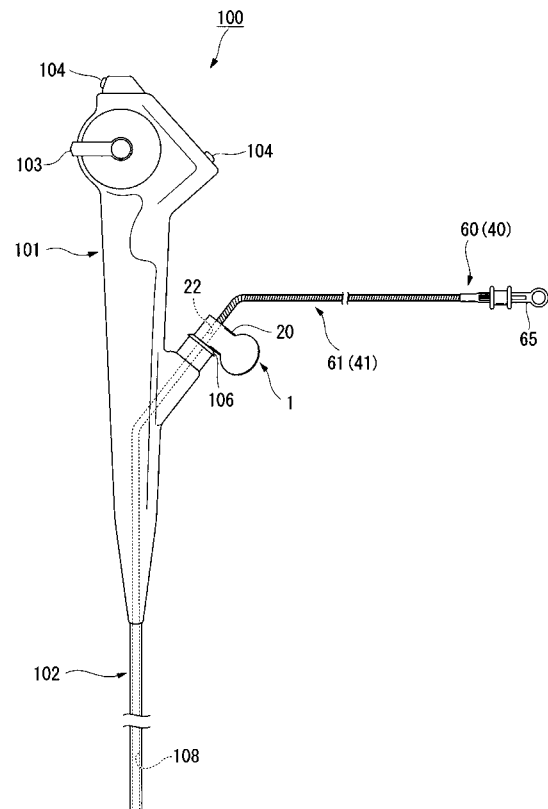
【図 2 1】



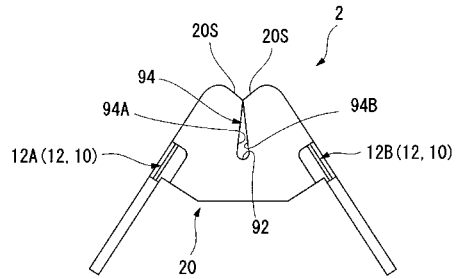
【図 2 2】



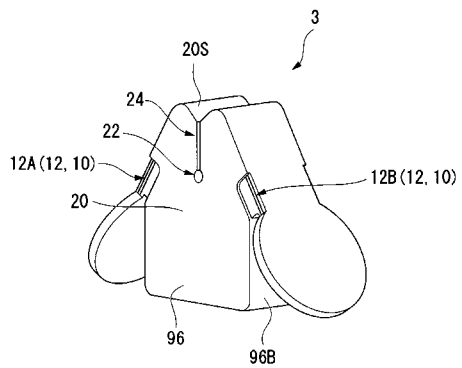
【図 2 3】



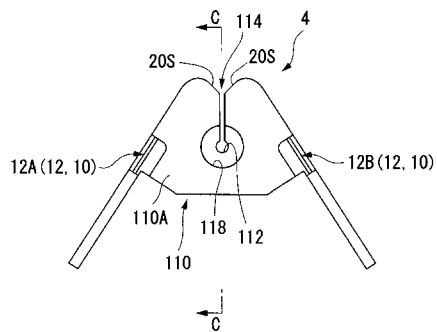
【 図 2 4 】



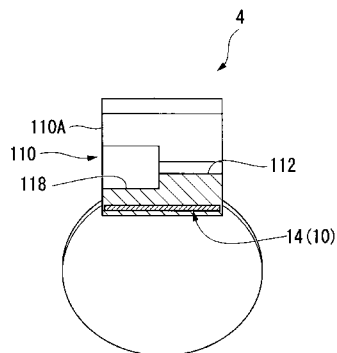
【 図 2 5 】



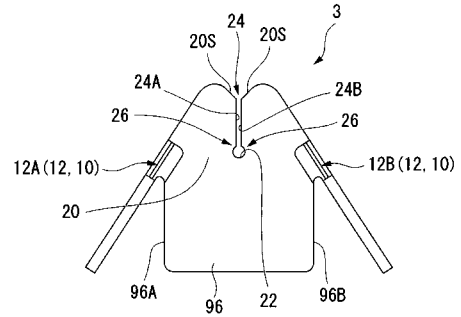
【 ㄨ 2 8 】



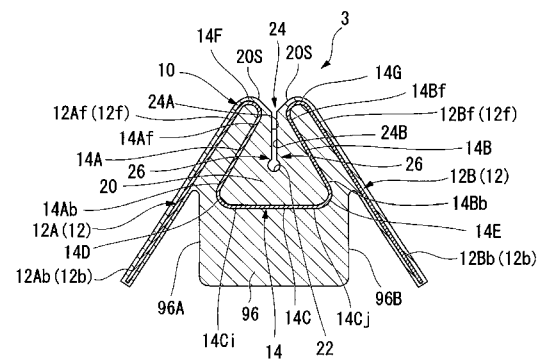
【 図 2 9 】



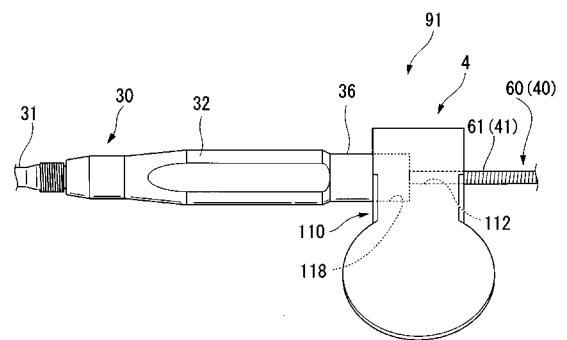
【 図 2 6 】



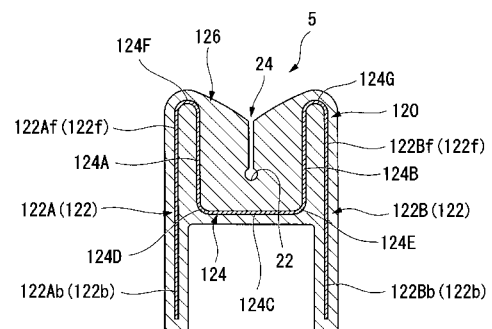
【 図 2 7 】



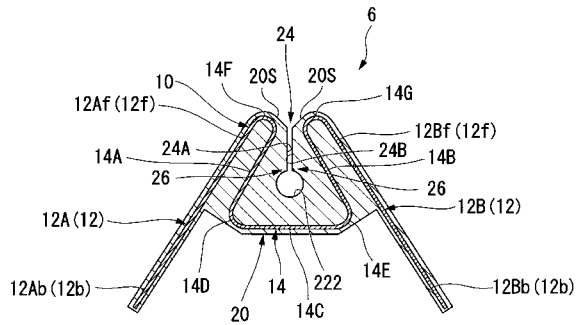
【 ㄨ 3 0 】



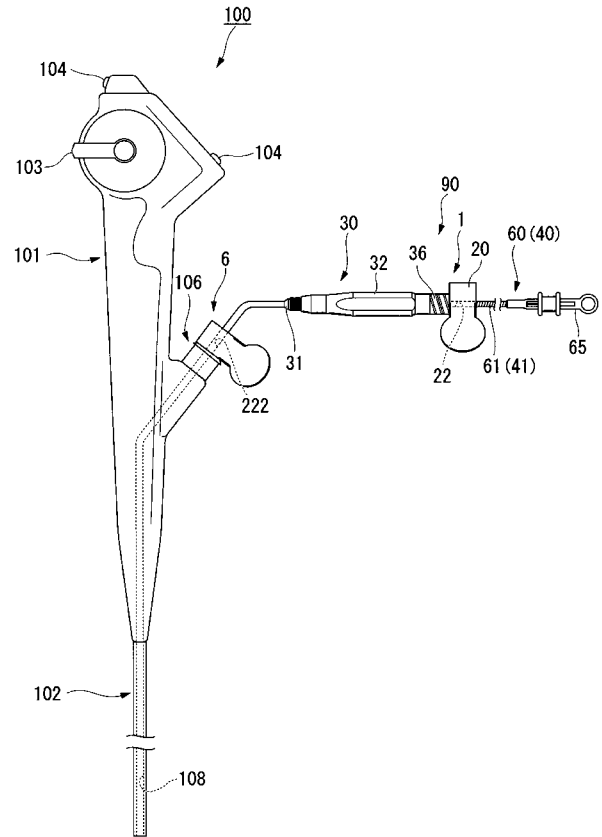
【 図 3 1 】



【図 3 2】



【図 3 3】



【手続補正書】

【提出日】平成29年7月4日(2017.7.4)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】変更

【補正の内容】

【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。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0075

【補正方法】変更

【補正の内容】

【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の突出量を決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。

【手続補正書】

【提出日】平成29年10月23日(2017.10.23)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【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

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、前記ガイドシースの基端部に当接可能に構成さ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、前記ガイドシースの前記基端部に嵌合可能な嵌合溝と、を有する

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

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

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。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【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、を備える。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ている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

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、前記ガイドシースの基端部に当接可能に構成された医療用クリップと、を備える。前記医療用クリップは、前記先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、前記ガイドシースの前記基端部に嵌合可能な嵌合溝と、を有する。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【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。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【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。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【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。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/086195

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B17/94(2006.01)i, A61B1/00(2006.01)i, A61B10/04(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61B17/00-17/94, A61B1/00, A61B10/04, A61B90/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2007/055032 A1 (Olympus Medical Systems Corp.), 18 May 2007 (18.05.2007), paragraph [0039]; fig. 22 & US 2009/0099414 A1 paragraph [0070]; fig. 22 & EP 1949844 A1	1-9
A	WO 2010/121052 A2 (BOSTON SCIENTIFIC SCIMED, INC.), 21 October 2010 (21.10.2010), fig. 9 to 12 & US 2010/0268255 A1 & US 2015/0148820 A1	1-9

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
17 February 2017 (17.02.17)Date of mailing of the international search report
07 March 2017 (07.03.17)Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/086195

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2007-21717 A (Atrion Medical Products, Inc.), 01 February 2007 (01.02.2007), fig. 4 to 7, 12 to 14 & US 2007/0016135 A1 fig. 4 to 7, 12 to 14 & EP 1745815 A1	1-9

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 6 / 0 8 6 1 9 5	
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B17/94(2006.01)i, A61B1/00(2006.01)i, A61B10/04(2006.01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B17/00-17/94, A61B1/00, A61B10/04, A61B90/00			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2017年 日本国実用新案登録公報 1996-2017年 日本国登録実用新案公報 1994-2017年			
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号	
A	WO 2007/055032 A1 (オリンパスメディカルシステムズ株式会社) 2007.05.18, 段落 [0039]、図22 & US 2009/0099414 A1, 段落 [0070]、図22 & EP 1949844 A1	1-9	
A	WO 2010/121052 A2 (BOSTON SCIENTIFIC SCIMED, INC.) 2010.10.21, 図9-12 & US 2010/0268255 A1, & US 2015/0148820 A1	1-9	
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 17.02.2017		国際調査報告の発送日 07.03.2017	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 宮部 愛子 電話番号 03-3581-1101 内線 3386	

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 6 / 0 8 6 1 9 5
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2007-21717 A (アトリオン メディカル プロダクツ インコー ポレーテッド) 2007.02.01, 図 4-7、12-14 & US 2007/0016135 A1, 図 4-7、12-14 & EP 1745815 A1	1-9

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DJ,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IR,IS,JP,KE,KG,KN,KP,KR,KW,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA

(72)発明者 伴 篤

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

Fターム(参考) 4C160 FF23 GG24 GG30 MM32 NN09 NN21

(注)この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	医疗夹和治疗仪器系统		
公开(公告)号	JPWO2017110450A1	公开(公告)日	2017-12-21
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		
[标]发明人	木下 齐 伴 篤		
发明人	木下 齐 伴 篤		
IPC分类号	A61B17/29 A61B17/3205		
CPC分类号	A61B1/0014 A61B1/00087 A61B1/00133 A61B1/018 A61B1/267 A61B10/04 A61B10/06		
FI分类号	A61B17/29 A61B17/3205		
F-TERM分类号	4C160/FF23 4C160/GG24 4C160/GG30 4C160/MM32 4C160/NN09 4C160/NN21		
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	JP6367492B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

该医用夹子通过从前端部向后端部延伸，一对彼此间隔开的旋钮部，以及连接旋钮部的连接部而形成，以使旋钮部的前端部能够相互相对移动。弹性构件设置在旋钮部的前端部之间。弹性部件形成为沿着与穿过旋钮部的前端部和后端部的平面相交的方向贯穿弹性部件，并具有其内径小于处理器具的外径的通孔和该通孔。缝隙的间隙小于通孔的内径，该缝隙形成为在整个长度上与通孔连通并延伸到弹性构件的外周表面。狭缝被构造造成通过接近并分离旋钮部分的前端部而可打开和关闭。

