

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

**特許第6149779号
(P6149779)**

(45) 発行日 平成29年6月21日 (2017. 6. 21)

(24) 登録日 平成29年6月2日 (2017. 6. 2)

(51) Int. Cl.	F 1
A 6 1 B 17/02 (2006. 01)	A 6 1 B 17/02
A 6 1 B 17/122 (2006. 01)	A 6 1 B 17/122
A 6 1 B 17/30 (2006. 01)	A 6 1 B 17/30

請求項の数 6 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2014-71715 (P2014-71715)	(73) 特許権者	000229117
(22) 出願日	平成26年3月31日 (2014. 3. 31)		日本ゼオン株式会社
(65) 公開番号	特開2015-192726 (P2015-192726A)		東京都千代田区丸の内一丁目6番2号
(43) 公開日	平成27年11月5日 (2015. 11. 5)	(74) 代理人	110001494
審査請求日	平成28年9月13日 (2016. 9. 13)		前田・鈴木国際特許業務法人
		(72) 発明者	山田 智啓
			東京都千代田区丸の内一丁目6番2号 日
			本ゼオン株式会社内
		審査官	槻木澤 昌司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用バネ付きクリップ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

略ハの字状に開脚する一対のアーム板部及び該アーム板部を閉脚させる締め付けリングを有するクリップ本体と、

その一端に前記クリップ本体の一部に連結される第1フック部を有するコイルバネと、可撓性の紐部材とを備え、

前記紐部材を前記コイルバネの他端に連結するためのアダプタをさらに備えていることを特徴とする内視鏡用バネ付きクリップ。

【請求項 2】

前記アダプタは、前記紐部材が嵌入される少なくとも2個の紐用貫通穴が形成された基板部を有し、

前記紐部材の一端を前記基板部の他方の面側から前記紐用貫通穴の一つに嵌入して、前記紐部材の一端を前記アダプタに接続し、かつ、該紐部材の他端を前記紐用貫通穴の他の一つに前記基板部の他方の面側から嵌入して、該紐部材の他端を前記アダプタに接続することで、該紐部材を前記アダプタに装着したことを特徴とする請求項1に記載の内視鏡用バネ付きクリップ。

【請求項 3】

前記紐部材は、湾曲された場合に元の形状への復元力を有し、

前記アダプタは、前記紐部材が嵌入される4個の紐用貫通穴が形成された基板部を有し、

、

10

20

前記紐部材の一端を前記基板部の他方の面側から前記紐用貫通穴の一つに嵌入して、該基板部の一方の面側に突出した該紐部材の一端近傍を略円弧状に湾曲させつつ、該紐部材の一端を該基板部の一方の面側から該紐用貫通穴の他の一つに嵌入して、該基板部の他方の面側に突出させるとともに、該紐部材の他端を前記紐用貫通穴のさらに他の一つに前記基板部の他方の面側から嵌入して、該基板部の一方の面側に突出した該紐部材の他端近傍を略円弧状に湾曲させつつ、該紐部材の他端を該基板部の一方の面側から該紐用貫通穴の残余の一つに嵌入して、該基板部の他方の面側に突出させることにより、該紐部材を前記アダプタに装着したことを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡用バネ付きクリップ。

【請求項 4】

前記コイルバネは、該コイルバネの他端が該コイルバネの中心軸に対して略直交するように内側に折り曲げられて直線状とされた第 2 フック部を有し、

10

前記アダプタは、前記基板部の一方の面側に突出するように互いに板面を対向して立設されるとともに、相対する位置に前記第 2 フック部が嵌入されるバネ用貫通穴がそれぞれ形成された一对の側板部をさらに有し、

前記第 2 フック部を前記一对の側板部のそれぞれのバネ用貫通穴に嵌入するとともに、該一对の側板部を前記コイルバネの内側に配置することにより、前記アダプタを前記コイルバネに連結したことを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の内視鏡用バネ付きクリップ。

【請求項 5】

前記アダプタ及び前記コイルバネを金属から形成し、

20

前記アダプタを前記コイルバネに連結した状態で、前記第 2 フック部及び前記側板部の前記バネ用貫通穴の一部又は全部を互いに溶着したことを特徴とする請求項 4 に記載の内視鏡用バネ付きクリップ。

【請求項 6】

前記紐部材を前記アダプタに装着した状態で、該紐部材の一端及び他端を加熱溶融させた後に冷却して、前記紐用貫通穴からの抜けを阻止する干渉部を形成したことを特徴とする請求項 2 ～ 5 のいずれかに記載の内視鏡用バネ付きクリップ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

30

本発明は、内視鏡を利用して、体内組織を把持する内視鏡用クリップに関し、特にコイルバネが連結されたバネ付きクリップに関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡の粘膜下層剥離術（ESD）においては、病変部の切除の容易化や確実性の向上等のため、病変部の一部を切開して剥離し、当該剥離した一部を持ち上げ（つり上げ）つつ、さらに病変部の全周を切開するという手技が行われる場合がある。このような手技に用いられる内視鏡用クリップとして、例えば特許文献 1 に記載のようなクリップ（つり上げ用クリップ）が知られている。

【0003】

40

このつり上げ用クリップは、一对の把持用の爪（ツメ）を有するクリップと、紐状のゴム等からなる弾性部材と、輪状の係合部材とを概略備えて構成されている。弾性部材の一端は紐状の連結部材を介してクリップの付け根部分に連結されており、該弾性部材の他端に輪状の係合部が取り付けられている。

【0004】

病変部を切除する際には、病変部の剥離した一部を該弾性部材が連結されたクリップ（弾性部材付きクリップ）で把持せしめ、別途用意された他のクリップ（弾性部材を備えない通常のクリップ）の一对の爪の間で該輪状の係合部を掬い上げて、該弾性部材を弾性変形させつつ（引き延ばしつつ）、当該他のクリップで粘膜の一部（例えば、病変部に対向する粘膜の一部）を把持せしめる。これにより、該病変部の一部が弾性部材の弾性力（張

50

力)によって持ち上げられた状態となるので、視界が遮られることなく、病変部の全周を容易且つ確実に切開することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2008-62004号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、弾性部材の他端に対する輪状の係合部の取り付けは、特許文献1には具体的には示されていないが、弾性部材の端部と輪状の係合部の一部とを紐状の部材で縛るか、接着剤を用いて接着する等により行うことが考えられる。しかしながら、これらの弾性部材や輪状の係合部は極めて小さい(細い)ものであるから、その取り付けのための作業が難しいとともに、取り付けや接着の確実性が不十分となって、輪状の係合部が手技中に脱落してしまう恐れがあるという問題がある。

【0007】

本発明は、このような点に鑑みてなされたものであり、製造が容易であるとともに品質の高い内視鏡用バネ付きクリップ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】

【0008】

本発明に係る内視鏡用バネ付きクリップは、略ハの字状に開脚する一対のアーム板部及び該アーム板部を閉脚させる締め付けリングを有するクリップ本体と、その一端に前記クリップ本体の一部に連結される第1フック部を有するコイルバネと、可撓性の紐部材とを備え、前記紐部材を前記コイルバネの他端に連結するためのアダプタをさらに備えていることを特徴とする。

【0009】

本発明の内視鏡用バネ付きクリップにおいて、前記アダプタは、前記紐部材が嵌入される少なくとも2個の紐用貫通穴が形成された基板部を有し、前記紐部材の一端を前記基板部の他方の面側から前記紐用貫通穴の一つに嵌入して、前記紐部材の一端を前記アダプタに接続し、かつ、該紐部材の他端を前記紐用貫通穴の他の一つに前記基板部の他方の面側から嵌入して、該紐部材の他端を前記アダプタに接続することで、該紐部材を前記アダプタに装着するようにできる。

【0010】

本発明の内視鏡用バネ付きクリップにおいて、前記紐部材は、湾曲された場合に元の形状への復元力を有し、前記アダプタは、前記紐部材が嵌入される4個の紐用貫通穴が形成された基板部を有し、前記紐部材の一端を前記基板部の他方の面側から前記紐用貫通穴の一つに嵌入して、該基板部の一方の面側に突出した該紐部材の一端近傍を略円弧状に湾曲させつつ、該紐部材の一端を該基板部の一方の面側から該紐用貫通穴の他の一つに嵌入して、該基板部の他方の面側に突出させるとともに、該紐部材の他端を前記紐用貫通穴のさらに他の一つに前記基板部の他方の面側から嵌入して、該基板部の一方の面側に突出した該紐部材の他端近傍を略円弧状に湾曲させつつ、該紐部材の他端を該基板部の一方の面側から該紐用貫通穴の残余の一つに嵌入して、該基板部の他方の面側に突出させることにより、該紐部材を前記アダプタに装着するようにできる。

【0011】

本発明の内視鏡用バネ付きクリップにおいて、前記コイルバネは、該コイルバネの他端が該コイルバネの中心軸に対して略直交するように内側に折り曲げられて直線状とされた第2フック部を有し、前記アダプタは、前記基板部の一方の面側に突出するように互いに板面を対向して立設されるとともに、相対する位置に前記第2フック部が嵌入されるバネ用貫通穴がそれぞれ形成された一対の側板部をさらに有し、前記第2フック部を前記一対の側板部のそれぞれのバネ用貫通穴に嵌入するとともに、該一対の側板部を前記コイルバ

10

20

30

40

50

ネの内側に配置することにより、前記アダプタを前記コイルバネに連結するようにできる。

【0012】

本発明の内視鏡用バネ付きクリップにおいて、前記アダプタ及び前記コイルバネを金属から形成し、前記アダプタを前記コイルバネに連結した状態で、前記第2フック部及び前記側板部の前記バネ用貫通穴の一部又は全部を互いに溶着するようにできる。

【0013】

本発明の内視鏡用バネ付きクリップにおいて、前記紐部材を前記アダプタに装着した状態で、該紐部材の一端及び他端を加熱溶融させた後に冷却して、前記紐用貫通穴からの抜けを阻止する干涉部を形成するようにできる。

【発明の効果】

【0014】

本発明の内視鏡用バネ付きクリップによれば、紐部材とコイルバネとの連結を、直接の連結ではなく、アダプタを介した連結とすることにより、紐部材とコイルバネとの連結を容易なものとするのが可能である。

【0015】

また、本発明の内視鏡用バネ付きクリップにおいて、紐部材を、該紐部材の一端及び他端をそれぞれ基板部の2つの紐用貫通穴に嵌入することによりアダプタに装着されるものとするれば、その装着作業は非常に容易である。

【0016】

また、本発明の内視鏡用バネ付きクリップにおいて、アダプタを、一対の側板部のそれぞれのバネ用貫通穴にコイルバネの第2フック部を貫通させた状態で、該一対の側板部をコイルバネの内側に配置することにより、コイルバネに連結されるものとするれば、その連結作業は非常に容易である。

【0017】

また、紐部材を湾曲された場合に元の形状への復元力を有するものとし、該紐部材の一端近傍及び他端近傍を略円弧状に湾曲させた状態で、基板部の2つの紐用貫通穴にそれぞれ嵌入すれば、該紐部材は自らの復元力により略直線状又はより曲率の大きい元の湾曲形状へ戻ろうとする力が作用しているため、紐部材の一端及び他端が紐用貫通穴から容易に抜け出すことが防止される。加えて、アダプタは、一対の側板部のそれぞれのバネ用貫通穴にコイルバネの第2フック部を貫通させた状態で、該一対の側板部がコイルバネの内側に配置されることにより、コイルバネに連結されたものとするれば、該アダプタが該コイルバネの第2フック部から抜け出すことが防止される。従って、紐部材のコイルバネに対する連結において、高い確実性を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本発明の実施形態の内視鏡用バネ付きクリップの開脚状態における全体構成を示す図である。

【図2】本発明の実施形態の内視鏡用バネ付きクリップの開脚状態における全体構成を示す図である。

【図3】本発明の実施形態の内視鏡用バネ付きクリップの閉脚状態における全体構成を示す図である。

【図4】本発明の実施形態の内視鏡用バネ付きクリップのコイルバネを示す図である。

【図5】本発明の実施形態の内視鏡用バネ付きクリップのコイルバネをアダプタ装着側から見た図である。

【図6】本発明の実施形態の内視鏡用バネ付きクリップのアダプタの平面図である。

【図7】本発明の実施形態の内視鏡用バネ付きクリップのアダプタの正面図である。

【図8】本発明の実施形態の内視鏡用バネ付きクリップのアダプタの側面図である。

【図9】本発明の実施形態の内視鏡用バネ付きクリップの紐部材を装着したアダプタをコイルバネに連結した状態を示す底面図である。

10

20

30

40

50

【図１０】本発明の実施形態の内視鏡用バネ付きクリップの紐部材を装着したアダプタをコイルバネに連結した状態を示す側面図である。

【図１１】本発明の実施形態の内視鏡用処置具（クリップ装置）の外観を示す図である。

【図１２】図１１のＡ－Ａ線に沿った断面図である。

【図１３】本発明の実施形態の内視鏡用バネ付きクリップを内視鏡用処置具の遠位端から突出させた状態を示す図である。

【図１４】本発明の実施形態の内視鏡用バネ付きクリップを内視鏡用処置具の遠位端に収納した状態を示す図である。

【図１５】本発明の実施形態の内視鏡用バネ付きクリップを用いて病変部の一部を切開している状態を模式的に示す図である。

10

【発明を実施するための形態】

【００１９】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を具体的に説明する。図１及び図２に示されているように、本実施形態に係る内視鏡用バネ付きクリップ１は、クリップ本体（クリップ）２、バネ（コイルバネ）３、アダプタ４及び紐部材５を概略備えて構成されている。

【００２０】

クリップ本体２は、略Ｕ字形状に折り曲げられた連結板部２１を有する。連結板部２１のＵ字形状の各端部には、その先端に行くに従って略ハの字状に開いて（開脚して）配置された一対のアーム板部２２がそれぞれ一体的に形成されている。

【００２１】

20

各アーム板部２２の先端部には、爪部２３が一体的に形成されている。爪部２３は、アーム板部２２の先端において、内側（即ち、閉じ方向）を指向して折り曲げられることにより、形成されている。各爪部２３は、その先端の中間部分に凹陷する切欠部（不図示）を有している。

【００２２】

クリップ本体２を構成する連結板部２１と、一対のアーム板部２２と、一対の爪部２３とは、一枚の薄く細長い板材を折り曲げ成形することにより形成されている。クリップ本体２を構成する板材の板厚は、特に限定されないが、好ましくは０．１０～０．３０mmである。板材としては、弾性を有する板材が好ましく、例えばステンレスが用いられる。

【００２３】

30

アーム板部２２は、図２に示されているように、それぞれ、基端部２２aと、把持部２２bとを有している。各アーム板部２２の把持部２２bには、それぞれ貫通部２２cが形成されている。これらの貫通部２２cは、アーム板部２２（把持部２２b）の所望の強度を損なうことなく形成されている。これらの貫通部２２cの一方は、詳細は後述するが、コイルバネ３をクリップ本体２に連結するためにも用いられる。

【００２４】

連結板部２１には、締め付けリング２４がスライド可能に嵌め込まれている。締め付けリング２４は、略円筒状のリング部材から構成されている。但し、締め付けリング２４は、線材をコイル状に巻回してなるスプリングで構成されてもよい。締め付けリング２４は、その内側の案内孔に、連結板部２１が挿通され、連結板部２１の外周とアーム板部２２の基端部２２aの外周との間を軸方向に移動（スライド）可能に装着（外嵌）されている。

40

【００２５】

締め付けリング２４が、図１又は図２に示されているように、後方寄り（連結板部２１）に配置された状態では、アーム板部２２は自己の弾性により開いた（開脚した）状態になっており、必要に応じて、図３に示されるように、締め付けリング２４を先端寄りの位置（基端部２２a）に移動（スライド）させることにより、アーム板部２２を閉じた（閉脚した）状態にすることができる。

【００２６】

コイルバネ３は、ステンレス等の金属素線を巻回して形成された引張コイルバネである

50

。コイルバネ 3 は、図 4 及び図 5 に示されているように、金属素線を巻回してなる本体部 3 1 の一端にクリップ本体 2 に連結するためのクリップ用フック部（第 1 フック部）3 2 を、本体部 3 1 の他端にアダプタ 4 を装着（取り付け）するための直線状のアダプタ用フック部（第 2 フック部）3 3 を有している。クリップ用フック部 3 2 は、略円筒状に巻回された金属素線（本体部 3 1）の一端の略 1 周分（1 周分以上であってもよい）に相当する部分を、本体部 3 1 の軸線に直交する面に対して略 90 度に折り曲げることにより形成されている。なお、クリップ用フック部 3 2 を別途作成して巻回された金属素線の一端に溶接固定するようにしてもよい。

【0027】

アダプタ用フック部 3 3 は、本体部 3 1 の他端の一部を略平仮名の「の」字を描くように内側に折り曲げるとともに、直線状に成形することにより形成されている。該直線状に成形されたアダプタ用フック部 3 3 の先端 3 3 a は、後述するアダプタ 4 を連結した際に、該アダプタ 4 の抜けを防止する観点から、図 5 に示されているように、巻回された金属素線（本体部 3 1）にまで至るようにすることが好ましい。但し、アダプタ 4 を連結した後に溶接等により固定する場合には、該直線状に成形された直線部の先端は、巻回された金属素線（本体部 3 1）に至っていなくてもよい。

【0028】

アダプタ 4 は、紐部材 5 を装着してコイルバネ 3 の他端（アダプタ用フック部 3 3）に連結するための部材であり、紐部材 5 よりも可撓性が小さい（剛性が大きい）金属や樹脂などの材料で形成されることが好ましい。アダプタ 4 は、図 6～図 8 に示されているように、板状の底板部 4 1 及び底板部 4 1 に一体的に形成された同じく板状の一对の側板部 4 2、4 2 を備えている。

【0029】

底板部 4 1 は、互いに略平行する一对の側辺 4 1 a、4 1 a を有するとともに、一对の側辺 4 1 a、4 1 a のそれぞれの両端を円弧状に接続する円弧辺 4 1 b、4 1 b を有する略長円状の板状体である。底板部 4 1 には、紐部材 5 の端部を嵌入（挿入）可能な 4 つの略円形の紐用貫通穴 4 3 a、4 3 b、4 3 c、4 3 d が形成されている。紐用貫通穴 4 3 a、4 3 b、4 3 c、4 3 d は、本実施形態では、略長方形（矩形）の頂点の位置に配設されており、紐用貫通穴 4 3 a、4 3 b、4 3 c、4 3 d の内径は、紐部材 5 の外径と同等か又は僅かに大きい値に設定されている。なお、紐用貫通穴 4 3 a、4 3 b、4 3 c、4 3 d の孔縁は、略円形に限られず、例えば、矩形状などの多角形状などであってもよく、また、孔縁が完全である必要もなく、例えば、底板部 4 1 の縁から延在するスリット状であってもよい。

【0030】

側板部 4 2 は底板部 4 1 の一对の側辺 4 1 a、4 1 a のそれぞれの一部に、底板部 4 1 の第 1 の面（一方の面）P 1 側に突出するとともに、互いに板面を対向して一体的に立設されている。側板部 4 2 の相対する位置には、コイルバネ 3 のアダプタ用フック部（直線部）3 3 が嵌入可能な略円形のバネ用貫通穴 4 2 a、4 2 a がそれぞれ形成されている。バネ用貫通穴 4 2 a、4 2 a の内径はコイルバネ 3 のアダプタ用フック部（直線部）3 3 の外径と同等か又は僅かに大きい値に設定されている。

【0031】

紐部材 5 は、湾曲された場合に元の形状（又は元の形状に近い形状）に戻ろうとする復元力を有する可撓性の紐状の部材である。紐部材 5 としては、例えば、外科手術用の縫合糸を用いることができる。

【0032】

紐部材 5 のアダプタ 4 に対する装着（取り付け）は次のように行われる。これを図 9 及び図 10 を参照して説明する。まず、紐部材 5 の一端 5 a をアダプタ 4 の底板部 4 1 の第 2 の面（他方の面）P 2 側から紐用貫通穴の一つ 4 3 a に嵌入（挿通）して、底板部 4 1 の第 1 の面（一方の面）P 1 側に突出した該紐部材 5 の一端 5 a 近傍を略円弧状（略 U 字状）を描くように湾曲させつつ、紐部材 5 の一端 5 a を紐用貫通穴の他の一つ 4 3 b に底

10

20

30

40

50

板部 4 1 の第 1 の面 P 1 側から嵌入（挿通）して、底板部 4 1 の第 2 の面 P 2 側に突出させる。

【0033】

次に、紐部材 5 の中間部分をループ状に湾曲させて、上記と同様に、紐部材 5 の他端 5 b を紐用貫通穴のさらに他の一つ 4 3 c に底板部 4 1 の第 2 の面 P 2 側から嵌入（挿通）して、底板部 4 1 の第 1 の面 P 1 側に突出した紐部材 5 の他端 5 b 近傍を略円弧状（略 U 字状）を描くように湾曲させつつ、紐部材 5 の他端 5 b を紐用貫通穴の残余の一つ 4 3 d に底板部 4 1 の第 1 の面 P 1 側から嵌入（挿通）して、底板部 4 1 の第 2 の面 P 2 側に突出させる。

【0034】

このように、紐部材 5 は、その一端 5 a をアダプタ 4 の 2 つの紐用貫通穴 4 3 a、4 3 b に嵌入するとともに、その他端 5 b をアダプタ 4 の他の 2 つの紐用貫通穴 4 3 c、4 3 d に嵌入することにより、アダプタ 4 に装着されるから、その装着作業が容易である。紐部材 5 は、湾曲された場合に元の形状（又は元の形状に近い形状）に戻ろうとする復元力を有する可撓性の部材であるので、紐用貫通穴 4 3 a、4 3 b、4 3 c、4 3 d への挿入時には略円弧状（略 U 字状）に湾曲させることにより容易に挿入することができ、挿入後は自らの復元力により湾曲された部分が元の形状（直線状又はより曲率の大きい円弧状）に戻ろうとする力が作用するため、紐部材 5 をアダプタ 4 に対して引っ張ったとしても、紐部材 5 がアダプタ 4 から容易に脱落することはない。

【0035】

アダプタ 4 からの紐部材 5 の脱落をより確実に防止するため、紐部材 5 をアダプタ 4 に装着後に紐部材 5 の紐用貫通穴 4 3 b、4 3 d から突出している両端 5 a、5 b を半田ゴテのような加熱手段で加熱溶融した後に冷却して、該両端部 5 a、5 b に紐用貫通穴 4 3 b、4 3 d に干渉する程度の干渉部（凸部）を形成するようにしてもよい。また、該両端部 5 a、5 b に紐用貫通穴 4 3 a、4 3 c に干渉する程度の干渉部（凸部）を設けるなどして、紐部材 5 の 1 端につき 1 つの紐用貫通穴で紐部材 5 とアダプタ 4 とを接続できるようにした場合には、アダプタ 4 における紐用貫通穴 4 3 b、4 3 d の形成を省略してもよい。

【0036】

次いで、紐部材 5 を装着したアダプタ 4 をコイルバネ 3 に連結する。コイルバネ 3 のアダプタ用フック部（直線部）3 3 を必要に応じて外側（先端部 3 3 a が本体部 3 1 の端部から離間する方向）に弾性変形させつつ、紐部材 5 を装着したアダプタ 4 の一对の側板部 4 2、4 2 のバネ用貫通穴 4 2 a、4 2 a のそれぞれを貫通するように嵌入（挿通）させた状態で、一对の側板部 4 2、4 2 がコイルバネ 3（本体部 3 1）の内側に位置するように挿入・配置して、アダプタ用フック 3 3 の弾性変形を解除する。これにより、紐部材 5 を装着したアダプタ 4 は、コイルバネ 3 に連結される（取り付けられる）。このように、アダプタ 4 をコイルバネ 3 に連結するための作業は容易であるとともに、アダプタ 4 がコイルバネ 3 から脱落してしまうことも防止される。なお、アダプタ 4 がコイルバネ 3 から脱落することをより確実に防止するため、アダプタ用フック部 3 3 と側板部 4 4、4 4 のバネ用貫通穴 4 4 a、4 4 a との接触部分を溶接（溶着）するようにしてもよい。

【0037】

上述したような内視鏡用バネ付きクリップ 1 は、内視鏡用処置具（クリップ装置）の遠位端部に装着・収納され、クリップ装置のシースを、内視鏡のルーメン内に挿入して、処置すべき生体組織まで導かれる。ここで、クリップ装置の一例について、図 1 1 及び図 1 2 を参照して説明する。

【0038】

クリップ装置 6 は、連結フック 6 1、インナーシース（インナーチューブ）6 2、操作ワイヤ 6 3（図 1 2 参照）、アウターシース（アウターチューブ）6 4、補強チューブ 6 5、スライダ 6 6、第 1 ベース 6 7 a、第 2 ベース 6 7 b、第 1 操作部 6 8 a、及び第 2 操作部 6 8 b を概略備えて構成されている。

【0039】

連結フック61は先端に向かって開脚するように略ハの字状に配置された弾性体からなる一对のアーム部（ハネ部）を有し、インナーシース62との協働によって、開脚（開いた）状態と閉脚（閉じた）状態の二つの状態をとり得るようになっていて、連結フック61のアーム部の先端部は、内側（互いに相対する側）に折り曲げられており、クリップ1の連結板部21が形成する連結孔25（図1、図3、図13、図14参照）の部分を持して連結する把持部となっている。連結フック61の基端部は、インナーシース22内にスライド可能に挿入された操作ワイヤ63（図12参照）の先端に取り付けられている。インナーシース62はアウターシース64内にスライド可能に挿入され、アウターシース64の基端部側近傍は補強チューブ65に挿入されて該補強チューブ65に一体的に固定されている。

10

【0040】

補強チューブ65はスライダ66に一体的に固定されており、スライダ66の内側に第1ベース67aが挿入配置されている。スライダ66は、第1ベース67aに対して、先端側に移動した位置と基端部側に移動した2つの位置との間で位置決め可能にスライドし得るようになっていて、スライダ66のスライドは、ロック部67cを操作してロックを解除することにより行うことができる。第1ベース67aには、第1操作部68aが一体的に固定されているとともに、操作ワイヤ63が固定されている。第1ベース67aには第2ベース67bがスライド可能に保持されており、第2ベース67bにはインナーシース62が固定されている。なお、66aは、注水（液）口である。

20

【0041】

第1操作部68a及び第2操作部68bを互いに離間するように操作すると、インナーシース62が操作ワイヤ63に対して引き込まれて、操作ワイヤ63の先端の連結フック61がインナーシース62の先端から突出して、自己の弾性により略ハの字状に開脚する。第1操作部68a及び第2操作部68bを互いに近接するように操作すると、操作ワイヤ63がインナーシース62に対して引き込まれて、操作ワイヤ63の先端の連結フック61がインナーシース62内に入り込みつつ、徐々に閉脚し、インナーシース22内に埋没することにより、完全に閉脚するようになっていて、

【0042】

スライダ66を第1ベース67aに対して基端部側の位置にスライドすると、インナーシース62をアウターシース64の先端から突出させることができ、反対に、スライダ66を第1ベース67aに対して先端側の位置にスライドすると、インナーシース62の先端をアウターシース64内に収納（埋没）させることができるようになっていて、

30

【0043】

次に、上述した内視鏡用バネ付きクリップ1の使用方法について説明する。クリップ本体2において、連結板部21の外周で基端部22の近くに締め付けリング24が外嵌された状態では、断面U字状の連結板部21には連結孔25が形成される（図1、図3参照）。この連結孔25に、図11の連結フック61に係合させ、連結フック61の先端をインナーシース62の内部に引き込むことで、連結フック61が閉脚し、内視鏡用バネ付きクリップ1のクリップ本体2がインナーシース62の遠位端に取り付けられる（図13参照）。

40

【0044】

この状態で、インナーシース62の遠位端（クリップ本体2、及び紐部材5を含むコイルバネ3）をアウターシース64内に引き込み、図14に示されているように、内視鏡用バネ付きクリップ1（クリップ本体2、及び紐部材5を含むコイルバネ3）の全体をアウターシース64の遠位端部に収納する。この状態では、クリップ本体2の締め付けリング24は連結板部21に位置したままであり、アーム板部22はアウターシース64の内壁によって閉脚している。

【0045】

不図示の内視鏡を用いて、内視鏡用バネ付きクリップ1が装着されたクリップ装置6の

50

シースの遠位端部を、切開（剥離）処置を行うべき生体組織の近傍に位置させる。次いで、アウターシース64を近位端側にスライドさせることにより、内視鏡用バネ付きクリップ1をアウターシース64の遠位端から突出させる。これにより、図13に示されているように、アーム板部22が自己の弾性により開脚した状態となる。

【0046】

アーム板部22が開脚した状態で、例えば、図15に示されているように、粘膜（生体組織）の切除（剥離）すべき部位（病変部）Xの近傍に位置させる。次いで、インナーシース62を操作ワイヤ63に対して遠位端側にスライドさせることにより、締め付けリング24がアーム板部22の先端側にスライドする。その結果、アーム板部22が徐々に閉脚し（互いに近づき）、図15に示されているように、病変部Xを挟んで一方の側の粘膜と他方の側の粘膜とが手繰り寄せられる。

10

【0047】

インナーシース62を操作ワイヤ63に対して遠位端側にさらにスライドさせることにより、締め付けリング24がアーム板部22の把持部22b側に移動し（図3参照）、内視鏡用バネ付きクリップ1（クリップ本体2）による病変部Xの把持が完了する。この状態で、インナーシース62を操作ワイヤ63に対して近位端側にスライドさせることにより、連結フック61がインナーシース62の遠位端から押し出されて開脚し、内視鏡用バネ付きクリップ1（クリップ本体2）の連結フック61による把持（係合）が解除され、内視鏡用バネ付きクリップ1（クリップ本体2）の病変部Xに対するクリッピングが完了する。

20

【0048】

次に、別途用意された他のクリップ（通常のクリップ）7を別途用意されたクリップ装置（不図示）の遠位端に装着し、通常のクリップ7が装着されたクリップ装置のシースの遠位端部を、病変部Xに対向（対峙）する適宜な部位（対向部材）Yの近傍まで搬送する。なお、通常のクリップ7としては、図1～図3に示した内視鏡用バネ付きクリップ1から紐部材5を含むコイルバネ3を取り外したクリップ本体2と同様の構成のクリップを用いることができる。

【0049】

次いで、通常のクリップ7の一对のアーム板部の一方で紐部材5を掬い上げ（紐部材5の一部を一对のアーム板部の間の部分に位置させて）、コイルバネ3を引き延ばしつつ、上述のクリップ本体2による病変部Xの把持と同様に、通常のクリップ7を対向部位Yにクリッピングする。これにより、コイルバネ3の弾性力（張力）によって病変部Xが持ち上げられる（つり上げられる）ので、この状態で電気メス8を用いて病変部Xの外周を切開する。病変部Xはコイルバネ3の弾性力（張力）によって持ち上げ（つり上げ）られた状態となっているので、視界が遮られることなく、病変部Xの全周を容易且つ確実に切開することができる。なお、病変部Xの切除が完了した後は、紐部材5を切断して、病変部Xをバネ付きクリップ1とともに回収する。

30

【0050】

上述した実施形態によれば、紐部材5は、紐部材5の一端5aを基板部41の2つの紐用貫通穴43a、43bに、紐部材5の他端5bを基板部41の2つの紐用貫通穴43c、43dに嵌入することによりアダプタ4に装着されるので、アダプタ4に対する紐部材5の装着作業は容易である。また、アダプタ4は、一对の側板部42、42のそれぞれのバネ用貫通穴42a、42aにコイルバネ3のアダプタ用フック部（直線部）33を貫通させた状態で、該一对の側板部42、42をコイルバネ3の内側に挿入・配置することにより、コイルバネ3に連結されるので、アダプタ4のコイルバネ3に対する連結作業も容易である。

40

【0051】

加えて、紐部材5は、該紐部材5の一端5aの近傍部分を略円弧状（略U字状）に湾曲させた状態で、基板部41の2つの紐用貫通穴43a、43bに、該紐部材5の他端5bの近傍部分を同じく略円弧状（略U字状）に湾曲させた状態で、基板部41の2つの紐用

50

貫通穴 4 3 c, 4 3 d に嵌入されており、該紐部材 5 は自らの復元力により元の形状（略直線状に近い形状）へ戻ろうとしているため、紐部材 5 の一端 5 a 及び他端 5 b が紐用貫通穴 4 3 a, 4 3 b, 4 3 c, 4 3 d から抜け出すことが防止され、紐部材 5 のアダプタ 4 に対する装着の確実性が高い。

【0052】

また、アダプタ 4 は、一对の側板部 4 2, 4 2 のそれぞれのバネ用貫通穴 4 2 a, 4 2 a にコイルバネ 3 のアダプタ用フック部（直線部）3 3 を貫通させた状態で、該一对の側板部 4 2, 4 2 がコイルバネ 3 の内側に挿入されることにより、コイルバネ 3 に連結されているので、アダプタ 4 がコイルバネ 3 のアダプタ用フック部（直線部）3 3 から抜け出すことが防止され、アダプタ 4 のバネ 3 に対する連結の確実性が高い。

10

【0053】

従って、紐部材 5 のコイルバネ 3 に対する装着（連結）作業が容易であることに加えて、紐部材 5 のコイルバネ 3 に対する装着の確実性を高くすることができる。

【0054】

以上説明した実施形態は、本発明の理解を容易にするために記載されたものであって、本発明を限定するために記載されたものではない。従って、上述した実施形態に開示された各要素は、本発明の技術的範囲に属する全ての設計変更や均等物をも含む趣旨である。

【符号の説明】

【0055】

- 1 …内視鏡用バネ付きクリップ
- 2 …クリップ本体
 - 2 1 …連結板部
 - 2 2 …アーム板部
 - 2 2 a …基端部
 - 2 2 b …把持部
 - 2 3 …爪部
 - 2 4 …締め付けリング
 - 2 5 …連結孔
- 3 …バネ
 - 3 1 …本体部
 - 3 2 …クリップ用フック部（第 1 フック部）
 - 3 3 …アダプタ用フック部（第 2 フック部）
- 4 …アダプタ
 - 4 1 …基板部
 - 4 2 …側板部
 - 4 2 a …バネ用貫通穴
 - 4 3 a, 4 3 b, 4 3 c, 4 3 d …紐用貫通穴
 - P 1 …第 1 の面（一方の面）
 - P 2 …第 2 の面（他方の面）
- 5 …紐部材
 - 5 a …一端
 - 5 b …他端
- 6 …クリップ装置
 - 6 1 …連結フック
 - 6 2 …インナーシース
 - 6 3 …操作ワイヤ
 - 6 4 …アウターシース
- 7 …通常のクリップ
- 8 …電気メス
- X …病変部

20

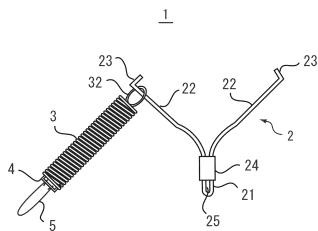
30

40

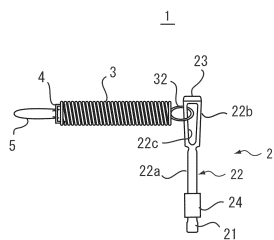
50

Y … 対向部位

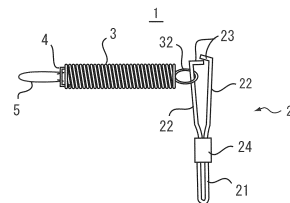
【図 1】



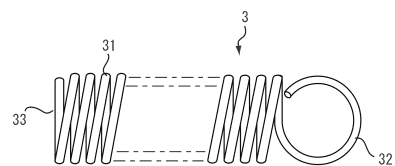
【図 2】



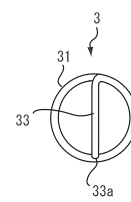
【図 3】



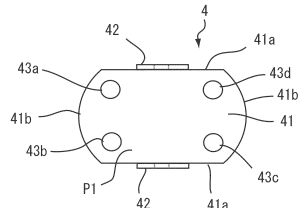
【図 4】



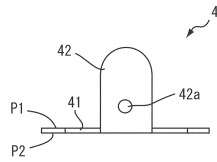
【図 5】



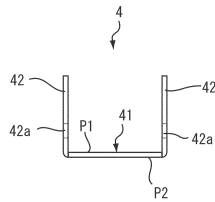
【図 6】



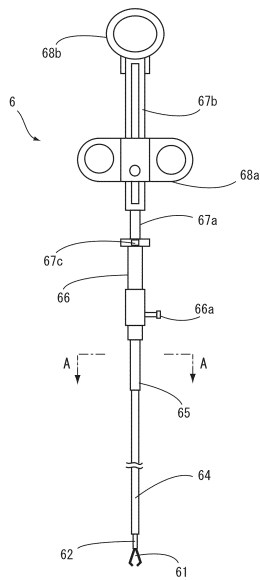
【図 7】



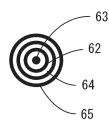
【図 8】



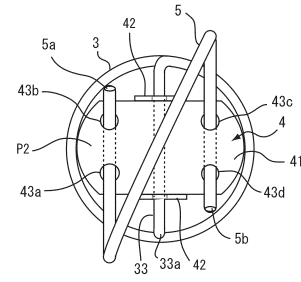
【図 11】



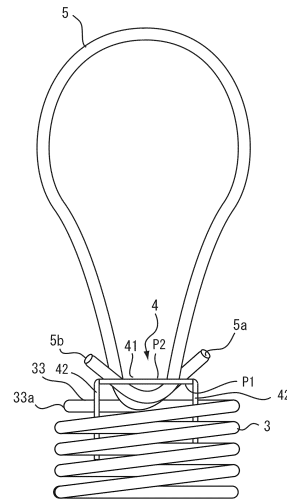
【図 12】



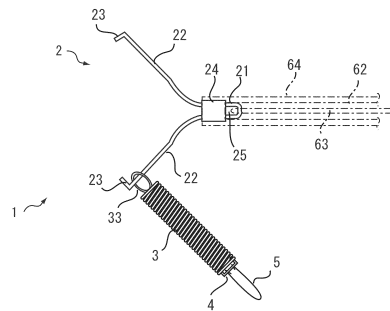
【図 9】



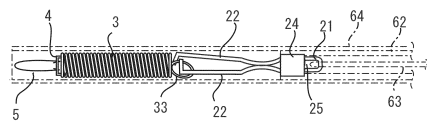
【図 10】



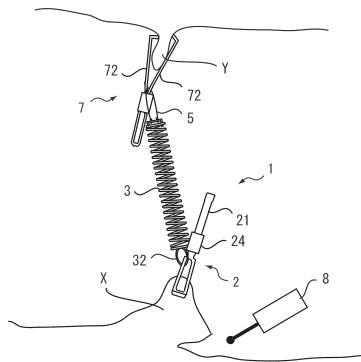
【図 13】



【図 14】



【図 15】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2008-142516 (JP, A)
特開2004-321482 (JP, A)
特開2008-062004 (JP, A)
特表2013-507220 (JP, A)
特開平10-290803 (JP, A)
特開平08-187248 (JP, A)
米国特許出願公開第2012/0165825 (US, A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 17/00-17/94

专利名称(译)	内窥镜弹簧夹		
公开(公告)号	JP6149779B2	公开(公告)日	2017-06-21
申请号	JP2014071715	申请日	2014-03-31
[标]申请(专利权)人(译)	日本瑞翁株式会社		
申请(专利权)人(译)	日本Zeon有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	日本Zeon有限公司		
[标]发明人	山田智啓		
发明人	山田 智啓		
IPC分类号	A61B17/02 A61B17/122 A61B17/30		
FI分类号	A61B17/02 A61B17/122 A61B17/30 A61B17/12.320 A61B17/28 A61B17/28.310		
F-TERM分类号	4C160/AA04 4C160/AA20 4C160/DD16 4C160/DD19 4C160/DD26 4C160/DD29 4C160/GG24 4C160/GG29 4C160/MM43		
其他公开文献	JP2015192726A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于容易制造的内窥镜的弹簧的高品质夹子。
解决方案：具有用于内窥镜的弹簧的夹子包括：夹子;具有连接到夹子的第一钩部分和向内弯曲并形成成为直线形状的第二钩部33的螺旋弹簧3;具有恢复力的柔性绳构件5;以及用于将弦构件连接到弹簧的另一端的收纳器4。采用器包括：具有四个串孔43a-43d的底板部分41，其中嵌入有弦构件;以及一对侧板部42，其中在相对的位置形成有安装有第二钩部的弹簧孔。通过将一端部5a装配到基板部的一对串孔43a，43b中，将该连接部件安装在该收纳部上，将另一端部5b配合到另一对的串孔43c，43d中，弧。接收器通过将第二钩部件装配到弹簧孔中并将一对侧板部件设置在螺旋弹簧内而连接到螺旋弹簧。

(19) 日本国特許庁 (JP)	(12) 特 許 公 報 (B2)	(11) 特許番号 特許第6149779号 (P6149779)
(45) 発行日 平成29年6月21日 (2017. 6. 21)	(24) 登録日 平成29年6月2日 (2017. 6. 2)	
(51) Int. Cl. A 6 1 B 17/02 (2006. 01) A 6 1 B 17/122 (2006. 01) A 6 1 B 17/30 (2006. 01)	F I A 6 1 B 17/02 A 6 1 B 17/122 A 6 1 B 17/30	
請求項の数 6 (全 14 頁)		
(21) 出願番号 特願2014-71715 (P2014-71715) (22) 出願日 平成26年3月31日 (2014. 3. 31) (65) 公開番号 特開2015-192726 (P2015-192726A) (43) 公開日 平成27年11月5日 (2015. 11. 5) 審査請求日 平成28年9月13日 (2016. 9. 13)	(73) 特許権者 000229117 日本ゼオン株式会社 東京都千代田区丸の内一丁目6番2号 110001494 (74) 代理人 前田・鈴木国際特許事務所 山田 智啓 東京都千代田区丸の内一丁目6番2号 日本ゼオン株式会社内 審査官 榎木澤 昌司	
最終頁に続く		
(54) 【発明の名称】 内視鏡用ハネ付きクリップ		