

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2015-192726

(P2015-192726A)

(43) 公開日 平成27年11月5日(2015.11.5)

|                                |                     |             |
|--------------------------------|---------------------|-------------|
| (51) Int.Cl.                   | F 1                 | テーマコード (参考) |
| <b>A 6 1 B 17/12 (2006.01)</b> | A 6 1 B 17/12 3 2 0 | 4 C 1 6 0   |
| <b>A 6 1 B 17/28 (2006.01)</b> | A 6 1 B 17/28 3 1 0 |             |
| <b>A 6 1 B 17/02 (2006.01)</b> | A 6 1 B 17/02       |             |

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 13 頁)

|           |                            |          |                                |
|-----------|----------------------------|----------|--------------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2014-71715 (P2014-71715) | (71) 出願人 | 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                      |
|           |                            |          | 東京都千代田区丸の内一丁目6番2号              |
|           |                            | (74) 代理人 | 100112427                      |
|           |                            |          | 弁理士 藤本 芳洋                      |
|           |                            | (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                      |
|           |                            | Fターム(参考) | 4C160 AA04 AA20 DD16 DD19 DD26 |
|           |                            |          | DD29 GG24 GG29 MM43            |

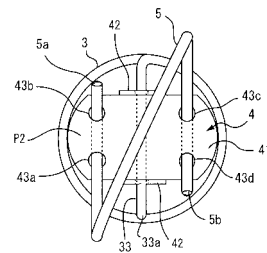
(54) 【発明の名称】 内視鏡用バネ付きクリップ

## (57) 【要約】

【課題】製造が容易で高品質の内視鏡用バネ付きクリップを提供する。

【解決手段】クリップと、クリップに連結される第1フック部及び内側に折り曲げられて直線状にされた第2フック部33を有するコイルバネ3と、復元力を有する可撓性の紐部材5と、紐部材をバネの他端に連結するためのアダプタ4を備えている。アダプタは、紐部材が嵌入される4つの紐用穴43a~43dを有する基板部41及び相対する位置に第2フック部が嵌入されるバネ用穴が形成された一对の側板部42を有している。紐部材は、一端5aを基板部的一对の紐用穴43a, 43bに、他端5bを他の一对の紐用穴43c, 43dに略円弧状を描くように嵌入することでアダプタに装着される。アダプタはバネ用穴に第2フック部を嵌入し、一对の側板部をコイルバネの内側に配置することでコイルバネに連結される。

【選択図】図9



## 【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、

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、

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、

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涉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】

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】

内視鏡的粘膜下層剥離術（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】

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对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

10

20

30

40

50

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。

10

【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するようにできる。

20

【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。

30

【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ことが可能である。

【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、一对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、該一对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れば、その連結作業は非常に容易である。

40

【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、一对の側板部のそれぞれのバネ用貫通

50

穴にコイルバネの第2フック部を貫通させた状態で、該一对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。

【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。

【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）配置された一对のアーム板部22がそれぞれ一体的に形成されている。

【0021】

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、一对のアーム板部22と、一对の爪部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】

10

20

30

40

50

アーム板部 2 2 は、図 2 に示されているように、それぞれ、基端部 2 2 a と、把持部 2 2 b とを有している。各アーム板部 2 2 の把持部 2 2 b には、それぞれ貫通部 2 2 c が形成されている。これらの貫通部 2 2 c は、アーム板部 2 2 ( 把持部 2 2 b ) 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 2 2 c 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。

【 0 0 2 4 】

連結板部 2 1 には、締め付けリング 2 4 がスライド可能に嵌め込まれている。締め付けリング 2 4 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 2 4 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 2 4 は、その内側の案内孔に、連結板部 2 1 が挿通され、連結板部 2 1 の外周とアーム板部 2 2 の基端部 2 2 a 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。

10

【 0 0 2 5 】

締め付けリング 2 4 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 2 1 ) に配置された状態では、アーム板部 2 2 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 2 4 を先端寄りの位置 ( 基端部 2 2 a ) に移動 ( スライド ) させることにより、アーム板部 2 2 を閉じた ( 閉脚した ) 状態にすることができる。

【 0 0 2 6 】

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。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 9 0 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。

20

【 0 0 2 7 】

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。

30

【 0 0 2 8 】

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。

40

【 0 0 2 9 】

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 ,

50

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。

10

【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

20

【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】

30

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】

40

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

50

アダプタ用フック部（直線部）３３を必要に応じて外側（先端部３３ａが本体部３１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４２，４２のパネ用貫通穴４２ａ，４２ａ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４２，４２がコイルパネ３（本体部３１）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３３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、コイルパネ３に連結される（取り付けられる）。このように、アダプタ４をコイルパネ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がコイルパネ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がコイルパネ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３３と側板部４４，４４のパネ用貫通穴４４ａ，４４ａとの接触部分を溶接（溶着）するようにしてもよい。

10

#### 【００３７】

上述したような内視鏡用パネ付きクリップ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１１及び図１２を参照して説明する。

#### 【００３８】

クリップ装置６は、連結フック６１、インナーシース（インナーチューブ）６２、操作ワイヤ６３（図１２参照）、アウターシース（アウターチューブ）６４、補強チューブ６５、スライダー６６、第１ベース６７ａ、第２ベース６７ｂ、第１操作部６８ａ、及び第２操作部６８ｂを概略備えて構成されている。

20

#### 【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る。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）の部分を把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。

30

#### 【００４０】

補強チューブ６５はスライダー６６に一体的に固定されており、スライダー６６の内側に第１ベース６７ａが挿入配置されている。スライダー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る。スライダー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。

40

#### 【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る。

#### 【００４２】

スライダー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

50

ーシース 6 2 をアウターシース 6 4 の先端から突出させることができ、反対に、スライダ ー 6 6 を第 1 ベース 6 7 a 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 6 2 の先端をアウターシース 6 4 内に収納（埋没）させることができるようになっている。

【 0 0 4 3 】

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 2 1 の外周で基端部 2 2 の近くに締め付けリング 2 4 が外嵌された状態では、断面 U 字状の連結板部 2 1 には連結孔 2 5 が形成される（図 1，図 3 参照）。この連結孔 2 5 に、図 1 1 の連結フック 6 1 を係合させ、連結フック 6 1 の先端をインナーシース 6 2 の内部に引き込むことで、連結フック 6 1 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 6 2 の遠位端に取り付けられる（図 1 3 参照）。

10

【 0 0 4 4 】

この状態で、インナーシース 6 2 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 6 4 内に引き込み、図 1 4 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 6 4 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 2 4 は連結板部 2 1 に位置したままであり、アーム板部 2 2 はアウターシース 6 4 の内壁によって閉脚している。

【 0 0 4 5 】

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 6 4 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 6 4 の遠位端から突出させる。これにより、図 1 3 に示されているように、アーム板部 2 2 が自己の弾性により開脚した状態となる。

20

【 0 0 4 6 】

アーム板部 2 2 が開脚した状態で、例えば、図 1 5 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 6 2 を操作ワイヤ 6 3 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 2 4 がアーム板部 2 2 の先端側にスライドする。その結果、アーム板部 2 2 が徐々に閉脚し（互いに近づき）、図 1 5 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。

30

【 0 0 4 7 】

インナーシース 6 2 を操作ワイヤ 6 3 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 2 4 がアーム板部 2 2 の把持部 2 2 b 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 6 2 を操作ワイヤ 6 3 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 6 1 がインナーシース 6 2 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 6 1 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。

40

【 0 0 4 8 】

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。

【 0 0 4 9 】

次いで、通常のクリップ 7 の一対のアーム板部の一方で紐部材 5 を掬い上げ（紐部材 5 の一部を一対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、

50

上述のクリップ本体 2 による病变部 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）によって病变部 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 を用いて病变部 X の外周を切開する。病变部 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、病变部 X の全周を容易且つ確実に切開することができる。なお、病变部 X の切除が完了した後は、紐部材 5 を切断して、病变部 X をバネ付きクリップ 1 とともに回収する。

#### 【 0 0 5 0 】

上述した実施形態によれば、紐部材 5 は、紐部材 5 の一端 5 a を基板部 4 1 の 2 つの紐用貫通穴 4 3 a、4 3 b に、紐部材 5 の他端 5 b を基板部 4 1 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 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 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。

#### 【 0 0 5 1 】

加えて、紐部材 5 は、該紐部材 5 の一端 5 a 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 4 1 の 2 つの紐用貫通穴 4 3 a、4 3 b に、該紐部材 5 の他端 5 b 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 4 1 の 2 つの紐用貫通穴 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。

#### 【 0 0 5 2 】

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。

#### 【 0 0 5 3 】

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。

#### 【 0 0 5 4 】

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 】

#### 【 0 0 5 5 】

- 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

10

20

30

40

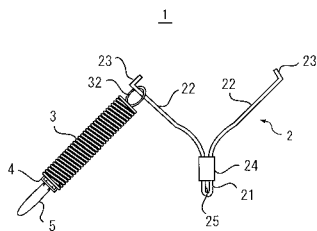
50

- 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
- Y ... 対向部位

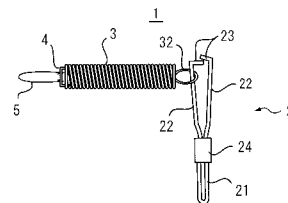
10

20

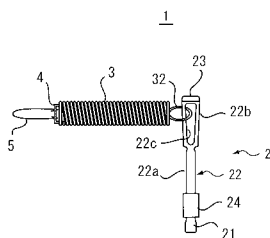
【 図 1 】



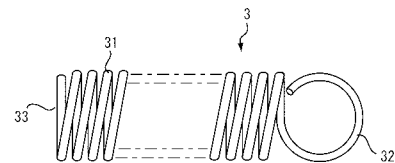
【 図 3 】



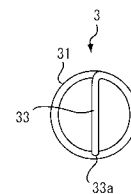
【 図 2 】



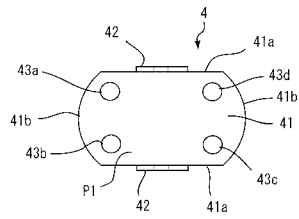
【 図 4 】



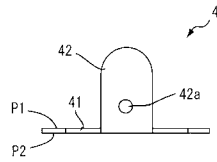
【 図 5 】



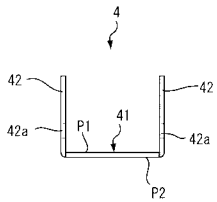
【図 6】



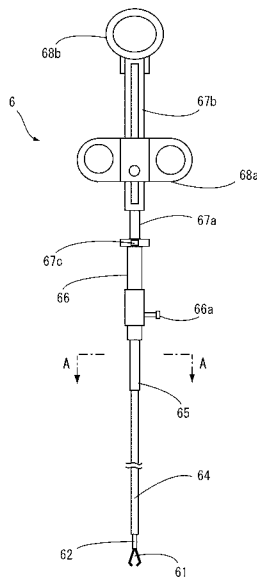
【図 7】



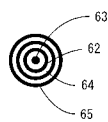
【図 8】



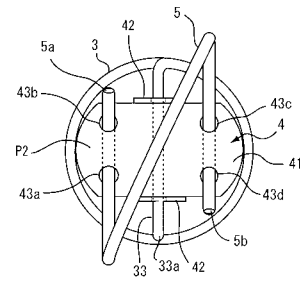
【図 11】



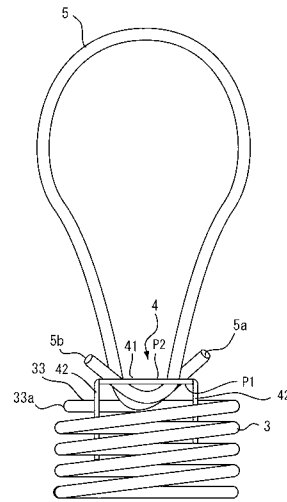
【図 12】



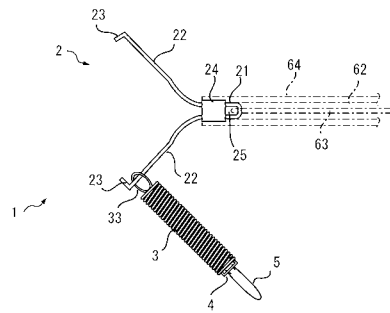
【図 9】



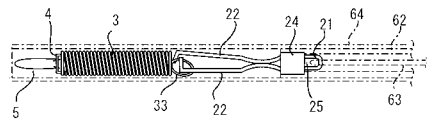
【図 10】



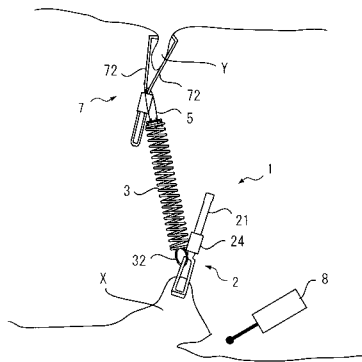
【図 13】



【図 14】



【図 15】



|                |                                                                                                    |         |            |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 内窥镜弹簧夹                                                                                             |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP2015192726A</a>                                                                      | 公开(公告)日 | 2015-11-05 |
| 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                                                                                         |         |            |
| [标]发明人         | 山田智啓                                                                                               |         |            |
| 发明人            | 山田 智啓                                                                                              |         |            |
| IPC分类号         | A61B17/12 A61B17/28 A61B17/02                                                                      |         |            |
| FI分类号          | A61B17/12.320 A61B17/28.310 A61B17/02                                                              |         |            |
| F-TERM分类号      | 4C160/AA04 4C160/AA20 4C160/DD16 4C160/DD19 4C160/DD26 4C160/DD29 4C160/GG24 4C160/GG29 4C160/MM43 |         |            |
| 代理人(译)         | 藤本Yoshiyo                                                                                          |         |            |
| 其他公开文献         | JP6149779B2                                                                                        |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>                                                                          |         |            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>摘要(译)</p> <p>要解决的问题：为内窥镜提供一种带有弹簧的夹子，该夹子易于制造且质量高。 解决方案：螺旋弹簧3，具有夹子，连接到夹子的第一钩部和向内弯曲成线性的第二钩部33，以及具有复位力的柔性线部件5。 提供了用于将线构件连接到弹簧的另一端的适配器4。 该适配器具有：板部41，在板部41的相对位置形成有：四个绳线孔43a〜43d，用于安装绳线部件；以及一对侧板部42，在该一对侧板部42中，形成有用于安装第二钩部的弹簧孔。 是 通过将一端5a以大致弓形的形状将一端5a装配到基板部分的一对弦孔43a和43b中以及将另一端5b插入另一对弦孔43c和43d中来将弦状部件附接到适配器。 它 通过将第二钩部插入弹簧孔并将一对侧板部布置在螺旋弹簧内部，将适配器连接至螺旋弹簧。 [选择图]图9</p> | <p>(21) 出願番号 特願2014-71715 (P2014-71715)</p> <p>(22) 出願日 平成26年3月31日 (2014.3.31)</p> | <p>(71) 出願人 000229117<br/>日本ゼオン株式会社<br/>東京都千代田区丸の内一丁目6番2号</p> <p>(74) 代理人 100112427<br/>弁理士 藤本 芳洋</p> <p>(72) 発明者 山田 智啓<br/>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</p> <p>Fターム(参考) 4C160 AA04 AA20 DD16 DD19 DD26 DD29 GG24 GG29 MM43</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|