

(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2019-162259

(P2019-162259A)

(43) 公開日 令和1年9月26日(2019.9.26)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 17/122 (2006.01)	A 6 1 B 17/122	4 C 1 6 O
A 6 1 B 17/02 (2006.01)	A 6 1 B 17/02	

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2018-51601 (P2018-51601)	(71) 出願人	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
(22) 出願日	平成30年3月19日 (2018.3.19)	(74) 代理人	110001494 前田・鈴木国際特許業務法人
		(72) 発明者	川崎 洋次郎 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 AA20 DD16 DD19

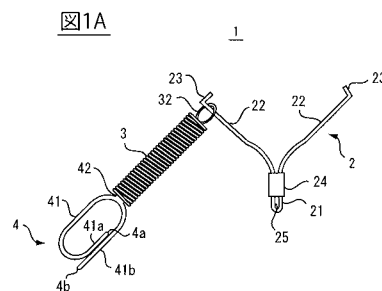
(54) 【発明の名称】 内視鏡用牽引クリップ

(57) 【要約】

【課題】 処置に要するコストを低減することができる内視鏡用牽引クリップを提供すること。

【解決手段】 外力が作用しない状態で先端側が開脚して配置された一対のアーム部 2 2、およびアーム部 2 2の基端側の連結板部 2 1 に外嵌され、先端側にスライドさせることによりアーム部 2 2 を閉脚させる締め付けリング 2 4 を有するクリップ本体 2 と、外力が作用しない状態で、弾性を有する線材の一端 4 a 側の一部 4 1 a と他端 4 b 側の一部 4 1 b とが、互いに側方から離間可能に近接または当接するように形成されたループ部 4 1 を備える有端輪状部材 4 と、一端がクリップ本体 2 に連結され、他端が有端輪状部材 4 に連結された牽引バネ 3 とを有する内視鏡用牽引クリップ 1 である。

【選択図】 図 1 A



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

外力が作用しない状態で先端側が開脚して配置された一对のアーム部、および該アーム部の基端側の連結部に外嵌され、先端側にスライドさせることにより該アーム部を開脚させる締め付けリングを有するクリップ本体と、

外力が作用しない状態で、弾性を有する線材の一端側の一部と他端側の一部とが、互いに側方から離間可能に近接または当接するように形成された有端輪状部材と、一端が前記クリップ本体に連結され、他端が前記有端輪状部材に連結された牽引バネと、を有する内視鏡用牽引クリップ。

【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に挿入して、体内組織の一部を牽引するために用いる内視鏡用牽引クリップに関する。

【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た際に当該剥離した病変部が継続して行われる切開の邪魔にならないように、病変部に予め牽引力をかけて、剥離した病変部をつり上げながら、病変部全体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、たとえば特許文献1や特許文献2に記載のような牽引クリップ（つり上げ用クリップ、バネ付きクリップ）が知られている。

【0003】

特許文献1に記載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、輪状の部材（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部材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牽引クリップで把持せしめ、別途用意された他のクリップ（弾性部材や輪状の部材等を備えない通常のクリップ）の一对の爪の間で該輪状の部材を掬い上げて、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（たとえば、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、病変部に弾性部材の弾性力（張力）によって牽引力が作用するので、切開により剥離された病変部はつり上げられる。したがって、剥離した病変部によって視界が遮られることなく、術野を確保できるので、病変部の全周を容易かつ確実に切開することができる。

【0005】

輪状の部材の詳細については、特許文献1には具体的な記載はないが、切開後に病変部を回収するため、ループカッター（内視鏡用鋏鉗子）などにより容易に切断可能な細さ、素材であることが望ましいとの記載がある。また、特許文献2には、輪状の部材に対応する紐部材として、外科手術用の縫合糸を用いることができるとの記載がある。

【0006】

ところで、従来は、輪状の部材の切断は、内視鏡用鋏鉗子や内視鏡用電気メス等の切断器具を内視鏡の処置具案内管を介して挿入し、行われている。しかしながら、内視鏡用鋏鉗子のような輪状の部材を切断するためだけに用いる切断器具を別途準備することは煩雑であり、処置に要するコストも増大するため、好ましくない。また、内視鏡用電気メスによる輪状の部材の切断は、輪状の部材に近接する体内組織を不意に傷つけてしまうおそれがあることから好ましくない。

【先行技術文献】**【特許文献】**

10

20

30

40

50

【 0 0 0 7 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 8 - 6 2 0 0 4 号公報

【 特許文献 2 】 特開 2 0 1 5 - 1 9 2 7 2 6 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 8 】

本発明は、このような点に鑑みてなされたものであり、切断器具を別途準備する必要がなく、処置に要するコストを低減することができる内視鏡用牽引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 】

【 0 0 0 9 】

本発明に係る内視鏡用牽引クリップは、外力が作用しない状態で先端側が開脚して配置された一对のアーム部、および該アーム部の基端側の連結部に外嵌され、先端側にスライドさせることにより該アーム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、

外力が作用しない状態で、弾性を有する線材の一端側の一部と他端側の一部とが、互いに側方から離間可能に近接または当接（圧接を含む）するように形成された有端輪状部材と、

一端が前記クリップ本体に連結され、他端が前記有端輪状部材に連結された牽引バネと、を有する。

【 0 0 1 0 】

なお、以下では、簡単のため、弾性を有する線材の一端側の一部と他端側の一部とが、互いに側方から離間可能に近接または当接するように形成された部分を、重複部という場合がある。

【 0 0 1 1 】

本発明に係る内視鏡用牽引クリップを用いて、たとえば病変部を切除する際には、病変部の剥離した一部を、クリップ装置（詳細後述）等を用いて、クリップ本体でクリッピングし、別途用意された他のクリップ（牽引バネや有端輪状部材等を備えない通常のクリップ）の一对のアーム部の一方の有端輪状部材を掬い上げて、牽引バネを弾性変形させつつ（引き延ばしつつ）、当該他のクリップを粘膜の一部（たとえば、病変部に対向する粘膜の一部）にクリッピングする。これにより、病変部に弾性部材の弾性力（張力）によって牽引力が作用し、切開により剥離された病変部はつり上げられるので、剥離した病変部によって視界が遮られることなく、術野を確保でき、病変部の全周を容易かつ確実に切開することができる。

【 0 0 1 2 】

病変部の切開後、有端輪状部材の一部（重複部以外の一部）を、たとえばクリップ本体のクリッピングに用いたクリップ装置を用いて把持する。そして、有端輪状部材に通されている当該他のクリップの一方のアーム部の一部が、有端輪状部材の重複部の間を、これらを弾性変形させつつ通過するように、有端輪状部材の位置や姿勢を変更調整することにより、有端輪状部材を当該他のクリップから取り外すことができる。したがって、従来技術のように、輪状の部材を切断するために別途切断器具を準備する必要がなく、処置に要するコストを低減することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 3 】

【 図 1 A 】 図 1 A は、本発明の実施形態の内視鏡用牽引クリップのクリップ本体のアーム部が開脚した状態における全体構成を示す図である。

【 図 1 B 】 図 1 B は、図 1 A の牽引クリップを構成するクリップ本体の向きを変えて示す図である。

【 図 1 C 】 図 1 C は、図 1 A の牽引クリップのクリップ本体のアーム部が閉脚した状態を示す図である。

10

20

30

40

50

- 【図 2 A】図 2 A は、図 1 A の牽引クリップのコイルバネを示す図である。
- 【図 2 B】図 2 B は、図 2 A のコイルバネを有端輪状部材装着側から見た図である。
- 【図 3 A】図 3 A は、図 1 A の牽引クリップの有端輪状部材の平面図である。
- 【図 3 B】図 3 B は、図 3 A の正面図である。
- 【図 4 A】図 4 A は、図 3 A の有端輪状部材の変形例を示す平面図である。
- 【図 4 B】図 4 B は、図 3 A の有端輪状部材の他の変形例を示す平面図である。
- 【図 4 C】図 4 C は、図 3 A の有端輪状部材のさらに他の変形例を示す平面図である。
- 【図 4 D】図 4 D は、図 4 C の正面図である。
- 【図 4 E】図 4 E は、図 3 A の有端輪状部材のさらに別の変形例を示す平面図である。
- 【図 4 F】図 4 F は、図 4 E の正面図である。
- 【図 5 A】図 5 A は、クリップ装置の外観を示す図である。
- 【図 5 B】図 5 B は、図 5 A の V b - V b 線に沿った断面図である。
- 【図 5 C】図 5 C は、図 5 A のクリップ装置の開閉フックおよびその近傍の構成を示す斜視図である。
- 【図 6 A】図 6 A は、図 1 A の牽引クリップをクリップ装置の先端から突出させた状態を示す図である。
- 【図 6 B】図 6 B は、図 1 A の牽引クリップをクリップ装置の先端に収納した状態を示す図である。
- 【図 7 A】図 7 A は、図 1 A の牽引クリップを用いて病変部を牽引しながら病変部の一部を切開している途中の状態を模式的に示す図である。
- 【図 7 B】図 7 B は、図 7 A の続きの病変部の切開が完了し、有端輪状部材を取り外すためにクリップ装置の先端を近接させた状態を模式的に示す図である。
- 【図 8 A】図 8 A は、図 1 A の牽引クリップの有端輪状部材を取り外す工程を示す図であり、クリップ装置の先端を有端輪状部材の近傍に配置して、開閉フックを開脚させた状態を示す図である。
- 【図 8 B】図 8 B は、図 8 A の続きの工程を示す図であり、シースを押し出して開閉フックを開脚させ、有端輪状部材の一部を開閉フックで把持した状態を示す図である。
- 【図 8 C】図 8 C は、図 8 B の続きの工程を示す図であり、有端輪状部材の一部を把持したクリップ装置の位置および姿勢を適宜に変更調整して、他のクリップのアーム部が有端輪状部材の重複部の間を押し広げて、該重複部の間に入り込む様子を示す図である。
- 【図 8 D】図 8 D は、図 8 C の続きの工程を示す図であり、有端輪状部材の一部を把持したクリップ装置の位置および姿勢を適宜に変更調整して、他のクリップのアーム部が有端輪状部材の重複部の間を押し広げて、該重複部の間を移動している様子を示す図である。
- 【図 8 E】図 8 E は、図 8 D の続きの工程を示す図であり、有端輪状部材の一部を把持したクリップ装置の位置および姿勢を適宜に変更調整して、他のクリップのアーム部が有端輪状部材の重複部を通過し終えて、有端輪状部材がアーム部から取り外された様子を示す図である。

10

20

30

40

50

【発明を実施するための形態】

【0014】

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 A および図 1 B に示されているように、本実施形態に係る内視鏡用牽引クリップ 1 は、クリップ本体 2、コイルバネ 3 および有端輪状部材 4 を概略備えて構成されており、クリップ本体 2 と有端輪状部材 4 とを接続する牽引バネとして、コイルバネ 3 を用いるバネ付きクリップである。

【0015】

クリップ本体 2 は、連結板部（連結部）2 1、一对のアーム部 2 2 および締め付けリング 2 4 を備えている。連結板部 2 1 は、略 U 字形状に折り曲げられた形状を有し、U 字形状の各端部にそれぞれ連続して、外力が作用しない状態で先端側が略 V 字状に開脚して配置されたアーム部 2 2 が一体的に形成されている。

【0016】

締め付けリング 2 4 は、アーム部 2 2 の基端側の連結板部 2 1 にスライド可能に外嵌さ

れたリング状に形成された部材である。締め付けリング 2 4 は、インナーシース 5 2 およびインナーシース 5 2 に対して進退自在に配置され、該連結板部 2 1 に着脱可能に連結される開閉フック 5 1 を有するクリップ装置 5 (図 5 A ~ 図 5 C 参照、詳細後述) を用いて、スライドされる部材である。締め付けリング 2 4 は、連結板部 2 1 に開閉フック 5 1 が連結された状態で、開閉フック 5 1 をインナーシース 5 2 の先端部から引き込むことにより、インナーシース 5 2 の先端部で押されてスライドして、アーム部 2 2 を閉脚させる。

【 0 0 1 7 】

各アーム部 2 2 の先端部には、爪部 2 3 が一体的に形成されている。爪部 2 3 は、アーム部 2 2 の先端において、内側 (すなわち、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 2 3 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。

10

【 0 0 1 8 】

クリップ本体 2 を構成する連結板部 2 1 と、一对のアーム部 2 2 と、一对の爪部 2 3 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 . 1 0 ~ 0 . 3 0 mm である。板材としては、弾性を有する板材が好ましく、たとえばステンレス鋼が用いられる。

【 0 0 1 9 】

アーム部 2 2 は、図 1 B 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、アーム部 2 2 (把持部 2 2 b) の所望の強度を損なうこと無く形成されている。これらの貫通部 2 2 c は、アーム部 2 2 が締め付けリング 2 4 で閉脚された際の弾性 (反発力) 調整の観点から形成されている。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。

20

【 0 0 2 0 】

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。ただし、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。なお、締め付けリング 2 4 の材質としては、金属が好ましく、たとえばステンレス鋼が用いられる。

30

【 0 0 2 1 】

締め付けリング 2 4 が、図 1 A または図 1 B 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 1 C に示されているように、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 2 】

コイルバネ 3 は、ステンレス鋼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 2 A および図 2 B 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 3 2 を、本体部 3 1 の他端に有端輪状部材 4 を装着 (取り付ける) ための有端輪状部材用フック部 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 を別途作製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。

40

【 0 0 2 3 】

50

有端輪状部材用フック部 3 3 は、本体部 3 1 の他端の一部を略 D 字を描くように内側に折り曲げて、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有端輪状部材用フック部 3 3 の先端部 3 3 a は、後述する有端輪状部材 4 を連結した際に、該有端輪状部材 4 の抜けを防止する観点から、図 2 B 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。ただし、有端輪状部材 4 を連結した後に接着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。

【 0 0 2 4 】

有端輪状部材 4 は、図 3 A および図 3 B にも示されているように、クリップ本体 2 の一部にコイルバネ 3 を介して取り付けられる部材であり、クリップ装置 5 の開閉フック 5 1 でその一部を把持可能（連結可能）な有端ループ状に形成されたループ部 4 1、およびコイルバネ 3 に連結するためのアダプタ部 4 2 を備えて構成されている。

10

【 0 0 2 5 】

有端輪状部材 4 のループ部 4 1 は、文具のゼムクリップに類似する形状を有する部材であり、外力が作用しない状態で、弾性を有する線材（素線）の一端 4 a 側の一部 4 1 a と他端 4 b 側の一部 4 1 b とが、互いに逆向きに側方から離間可能に近接または当接（圧接を含む）するように形成された部材である。なお、以下では、簡単のため、有端輪状部材 4 の弾性を有する線材の一端 4 a 側の一部と他端 4 b 側の一部とが互いに側方から離間可能に近接または当接するように形成された部分を、重複部 4 1 a、4 1 b といい、該線材の一端 4 a 側の当該一部を一端側重複部 4 1 a と、他端 4 b 側の当該一部を他端側重複部 4 1 b という場合がある。

20

【 0 0 2 6 】

有端輪状部材 4 のループ部 4 1 は、本実施形態では、一对の直線状部の両端にそれぞれ半円弧状部を配置した略長円形状となっており、重複部 4 1 a、4 1 b は、該一对の直線部の一方の一部に設けられている。なお、重複部 4 1 a、4 1 b は、該一对の直線部の一方の全部に設けられていてもよいし、重複部 4 1 a、4 1 b の一部または全部が、半円弧状部に設けられていてもよい。

【 0 0 2 7 】

本実施形態では、一端側重複部 4 1 a は一端 4 a に至っており、他端側重複部 4 1 b は他端 4 b には至っておらず、他端側重複部 4 1 b よりもさらに他端 4 b 側の部分は他端側重複部 4 1 b に連続して直線状に延びている。なお、他端側重複部 4 1 b よりもさらに他端 4 b 側の部分は、直線状ではなく、円弧状として、対応する半円弧状部の一部に沿って設けられていてもよい。また、他端側重複部 4 1 b よりもさらに他端 4 b 側の部分を省き、すなわち他端側重複部 4 1 b を他端 4 b に至らせるようにしてもよい。

30

【 0 0 2 8 】

一端側重複部 4 1 a と他端側重複部 4 1 b とは、本実施形態では、互いに当接（圧接を含む）しているが、図 4 A に示されているように、互いに近接、すなわち僅かに離間していてもよい。また、図 4 B に示されているように、一端側重複部 4 1 a を一端 4 a にまで至らしめることなく、一端側重複部 4 1 a よりもさらに一端 4 a 側の部分を内側に折り曲げることにより、誘導部を形成してもよい。誘導部を設けることにより、重複部 4 1 a、4 1 b 間にクリップのアーム部が入り込み易くなり、クリップからの取り外し作業（詳細後述）が行い易くなる。

40

【 0 0 2 9 】

また、本実施形態では、一端側重複部 4 1 a と他端側重複部 4 1 b とは、図 3 A および図 3 B に示されているように側方から当接、すなわち図 3 A において紙面に平行する方向（上下方向）に、図 3 B において紙面に直交する方向に側方から当接させているが、図 4 C および図 4 D に示されているように側方から当接、すなわち図 4 C において紙面に直交する方向に、図 4 D において紙面に平行する方向（上下方向）に側方から当接させてもよい。さらに、これらを斜め方向に当接させてもよい。

【 0 0 3 0 】

50

ループ部 4 1 は、後述するクリップ装置 5 のアウターシース 5 4 の先端部に収納し得る程度の可撓性を有している。ループ部 4 1 の断面形状は、本実施形態では、全長に渡って一様な略円形であるものとするが、ループ部 4 1 の断面形状は、楕円形や長円形、矩形やその他の多角形であってもよい。

【 0 0 3 1 】

また、ループ部 4 1 の平面視における形状は、本実施形態では、略長円形状であるものとしているが、楕円形や円形、矩形やその他の多角形であってもよく、これらの一部を切り取って 2 以上組み合わせて略ループ状としたものであってもよい。たとえば、それぞれ長軸方向の中央部で二分した半長円形と半楕円形とを、それぞれの対応する開放端で接合したような形状としてもよい。

10

【 0 0 3 2 】

アダプタ部 4 2 は、本実施形態では、ループ部 4 1 と一体的に形成された略矩形板状の部位であり、板面に略垂直な方向に貫通するパネ用貫通孔 4 2 a が形成されている。このパネ用貫通孔 4 2 a には、コイルパネ 3 の有端輪状部材用フック部（直線部）3 3 が嵌入可能な略円形の孔である。パネ用貫通孔 4 2 a の内径はコイルパネ 3 の有端輪状部材用フック部（直線部）3 3 の外径と同等かまたは僅かに大きい値に設定されている。

【 0 0 3 3 】

有端輪状部材 4 のコイルパネ 3 に対する連結は、コイルパネ 3 の有端輪状部材用フック部（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、アダプタ部 4 2 のパネ用貫通孔 4 2 a を貫通するように嵌入（挿通）させた状態で、アダプタ部 4 2 の開放端側がコイルパネ 3（本体部 3 1）の内側に位置するように挿入・配置して、有端輪状部材用フック部 3 3 の弾性変形を解除する。これにより、有端輪状部材 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、アダプタ部 4 2 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、アダプタ部 4 2 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、アダプタ部 4 2 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、有端輪状部材用フック部 3 3 とアダプタ部 4 2 b のパネ用貫通孔 4 2 a との接触部分を接着するようにしてもよい。

20

【 0 0 3 4 】

有端輪状部材 4 は、本実施形態では、熱可塑性高分子材料の射出成型品からなる。ただし、有端輪状部材 4 は、ステンレス鋼等の金属から形成してもよい。有端輪状部材 4 の素材として熱可塑性高分子材料を用いる場合には、具体的にはポリプロピレン、ポリエチレン、ポリアミド、ポリスチレン等の熱可塑性樹脂やポリオレフィン系エラストマー、ポリアミド系エラストマー、ポリスチレン系エラストマー、ポリウレタン系エラストマー等の熱可塑性エラストマーを例示することができる。

30

【 0 0 3 5 】

ループ部 4 1 の長径（長軸方向の寸法）は 5 ~ 1 0 mm 程度、短径（短軸方向の寸法）は 2 ~ 5 mm 程度、ループ部 4 1 の断面の直径は 0 . 2 ~ 0 . 5 mm 程度とすることができる。パネ用貫通孔 4 2 a の直径は 0 . 1 ~ 0 . 3 mm 程度とすることができる。

【 0 0 3 6 】

なお、本実施形態では、アダプタ部 4 2 は、ループ部 4 1 とともに一体的に射出成型することによって形成しているが、別部材として構成して、ループ部 4 1 に接着等により固定するようにしてもよい。また、アダプタ部 4 2 は省略してもよい。この場合には、図 4 E および図 4 F に示されているように、ループ部 4 1 が挿通（遊嵌）し得る程度の貫通孔 3 4 a を有する略板状のアダプタ部材 3 4 を、コイルパネ 3 の有端輪状部材用フック部 3 3 に取り付け、該アダプタ部材 3 4 の貫通孔 3 4 a にループ部 4 1 を挿通（遊嵌）することにより、ループ部 4 1 をコイルパネ 3 に連結することができる。また、コイルパネ 3 の有端輪状部材用フック部 3 3 を、クリップ用フック部 3 2 と同様なリング状として、これにループ部 4 1 を挿通することにより、ループ部 4 1 をコイルパネ 3 に連結してもよい。

40

【 0 0 3 7 】

上述したような内視鏡用牽引クリップ 1 は、たとえば、図 5 A および図 5 B に示されて

50

いるようなクリップ装置 5 の先端部（遠位端部）に装着・収納され、クリップ装置 5 のシース部（インナーシース 5 2 およびアウターシース 5 4）を、内視鏡の処置具案内管内に挿入して、処置すべき粘膜（生体組織）まで導かれる。

【0038】

図 5 A または図 5 B に示されているように、クリップ装置 5 は、開閉フック 5 1、インナーシース 5 2、駆動ワイヤ 5 3、アウターシース 5 4、補強コイル 5 5、アウターシース操作部 5 6、インナーシース操作部 5 7、およびワイヤ操作部 5 8 を概略備えて構成されている。

【0039】

チューブ状のアウターシース 5 4 には、同じくチューブ状のインナーシース 5 2 が挿通されており、インナーシース 5 2 には駆動ワイヤ 5 3 が挿通されている。インナーシース 5 2 はアウターシース 5 4 内で摺動（スライド）可能となっており、駆動ワイヤ 5 3 はインナーシース 5 2 内で摺動（スライド）可能となっている。

【0040】

アウターシース 5 4 は可撓性を有する中空チューブからなり、本実施形態ではコイルチューブを用いている。コイルチューブとしては、金属（ステンレス鋼）等からなる長尺平板を螺旋状に巻回してなる平線コイルチューブを用いることができる。ただし、丸線コイルチューブまたは内面平コイルチューブを用いてもよい。アウターシース 5 4 の内径は、2.0 ~ 3.0 mm 程度である。

【0041】

インナーシース 5 2 は可撓性を有する中空チューブからなり、本実施形態ではワイヤチューブを用いている。ワイヤチューブは、たとえば金属（ステンレス鋼）等からなる複数本のワイヤ（ケーブル）を中空となるように螺旋状に撚ってなる中空撚り線からなるチューブである。なお、インナーシース 5 2 としては、主としてワイヤチューブを用い、その先端側の一部のみをコイルチューブとしたものを用いてもよい。インナーシース 5 2 の内径は、1.5 ~ 2.5 mm 程度である。

【0042】

駆動ワイヤ 5 3 は可撓性を有するワイヤからなり、本実施形態ではワイヤロープを用いている。ワイヤロープは、たとえば金属（ステンレス鋼）等からなる複数本のワイヤ（ケーブル）を螺旋状にねじってなる撚り線からなるロープである。ただし、駆動ワイヤ 5 3 としては、インナーシース 5 2 と同様なワイヤチューブを用いてもよい。

【0043】

クリップ装置 5 のシース先端に配置される開閉フック 5 1 は、図 5 C に示されているように、その先端に向かって略 V 字状に配置された弾性体からなる一対のアーム部 5 1 a, 5 1 a を有し、インナーシース 5 2 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。開閉フック 5 1 の一対のアーム部 5 1 a, 5 1 a の先端部には、内側（互いに相対する側）に折り曲げられることにより爪部 5 1 b, 5 1 b が形成されており、クリップ本体 2 の連結部 2 1 を把持して連結できるようになっている。

【0044】

開閉フック 5 1 の基端部は、一対のアーム部 5 1 a, 5 1 a の基端部に連続して略 U 字状に形成された U 字状部 5 1 c となっている。爪部 5 1 b, 5 1 b を含む一対のアーム部 5 1 a, 5 1 a および U 字状部 5 1 c は弾性体からなる一つの細長い板材を適宜に折り曲げる（塑性変形させる）ことにより形成することができる。特に限定されないが、開閉フック 5 1 を構成する板材の板厚は 0.20 ~ 0.24 mm 程度であり、幅は 0.6 mm 程度である。板材としては、たとえばステンレス鋼が用いられる。

【0045】

インナーシース 5 2 内にスライド可能に挿入された駆動ワイヤ 5 3 の先端（遠位端）には、略円環状に形成された円環部材 5 3 a がレーザ溶接等により一体的に溶接固定されている。円環部材 5 3 a の外径は 1.2 mm 程度、内径は 0.8 ~ 1.0 mm 程度である。

10

20

30

40

50

【0046】

開閉フック51は、円環部材53aに挿通され、U字状部51cが円環部材53aに遊嵌されるように配置されることにより、駆動ワイヤ53の遠位端に首振り可能に取り付けられる。開閉フック51を、このような円環部材53aおよび該円環部材53aに遊嵌されるU字状部51cを介して駆動ワイヤ53の先端に取り付けることにより、開閉フック51は、図5Cにおいて矢印a1方向に自在に回転することができるようになっている。

【0047】

図5Aおよび図5Bに戻り、アウターシース54の基端（近位端）側近傍は補強コイル55に挿入されて該補強コイル55に一体的に固定されている。補強コイル55はアウターシース操作部56に一体的に固定されており、アウターシース操作部56の内側にインナーシース操作部57の遠位端側の部分が挿入配置されている。アウターシース操作部56は、インナーシース操作部57に対して、先端（遠位端）側に移動した位置と基端部（近位端）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。

10

【0048】

インナーシース操作部57には、ワイヤ操作部58がスライド可能に保持されており、インナーシース操作部57にはインナーシース52が固定されている。駆動ワイヤ53の基端はワイヤ操作部58に固定されている。

【0049】

ワイヤ操作部58をインナーシース操作部57に対して先端側（遠位端側）にスライドさせると、インナーシース52が駆動ワイヤ53に対して引き込まれて、駆動ワイヤ53の先端の開閉フック51がインナーシース52の先端から突出して、自己の弾性により閉脚する。ワイヤ操作部58をインナーシース操作部57に対して基端側（近位端側）にスライドさせると、駆動ワイヤ53がインナーシース52に対して引き込まれて、駆動ワイヤ53の先端の開閉フック51がインナーシース52内に入り込みつつ、徐々に閉脚し、インナーシース52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。

20

【0050】

アウターシース操作部56をインナーシース操作部57に対して基端側の位置にスライドすると、インナーシース52をアウターシース54の先端から突出させることができ、反対に、アウターシース操作部56をインナーシース操作部57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52の先端をアウターシース54内に収納（埋没）させることができるようになっている。

30

【0051】

次に、上述した内視鏡用牽引クリップ1の使用方法について、図6A，図6B，図7A，図7B，図8A～図8Eを参照して説明する。

【0052】

クリップ本体2において、連結板部21の外周で基端部22a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1A、図6A参照）。この連結孔25に、図5Aに示すクリップ装置5の開閉フック51を係合させ、開閉フック51をインナーシース52の内部に引き込むことで、開閉フック51が閉脚し、内視鏡用牽引クリップ1のクリップ本体2がインナーシース52の先端に取り付けられる（図6A参照）。

40

【0053】

この状態で、内視鏡用牽引クリップ1（クリップ本体2、コイルバネ3および有端輪状部材4）が連結されたインナーシース52の先端部をアウターシース54内に引き込み、図6Bに示されているように、内視鏡用牽引クリップ1（クリップ本体2、コイルバネ3および有端輪状部材4）の全体をアウターシース54の遠位端部の内側に収納する。

【0054】

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、アーム部22はアウターシース54の内壁の作用によって閉脚している。また、有

50

端輪状部材 4 のループ部 4 1 は、アウターシース 5 4 の内壁の作用によって、弾性的に変形した状態で、該アウターシース 5 4 内に収納される。

【 0 0 5 5 】

内視鏡用牽引クリップ 1 が装着されたクリップ装置 5 のシース部の先端部を、体内に挿入された不図示の内視鏡の処置具案内管を介して、切除（剥離）処置を行うべき粘膜の近傍に位置させる。次いで、アウターシース 5 4 を基端側にスライドさせることにより、内視鏡用牽引クリップ 1 をアウターシース 5 4 の遠位端から突出させる。これにより、図 6 A に示されているように、アーム部 2 2 が自己の弾性により開脚した状態となるとともに、有端輪状部材 4 のループ部 4 1 が自己の弾性により元の形状に戻る。

【 0 0 5 6 】

次に、図 7 A を参照する。アーム部 2 2 が開脚した状態で、粘膜の切除（剥離）すべき部位（病変部）X が、一对のアーム部 2 2 の間に存在するように、クリップ本体 2 を位置させる。次いで、インナーシース 5 2 を駆動ワイヤ 5 3 に対して先端側にスライドさせることにより、締め付けリング 2 4 がアーム部 2 2 の先端側にスライドする。その結果、アーム部 2 2 が徐々に閉脚し（互いに近づき）、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。

【 0 0 5 7 】

インナーシース 5 2 を駆動ワイヤ 5 3 に対して先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 がアーム部 2 2 の把持部 2 2 b 側に移動し（図 1 C 参照）、内視鏡用牽引クリップ 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 5 2 を駆動ワイヤ 5 3 に対して基端側にスライドさせることにより、開閉フック 5 1 がインナーシース 5 2 の遠位端から押し出されて開脚し、内視鏡用牽引クリップ 1（クリップ本体 2）の開閉フック 5 1 による把持（係合）が解除され、内視鏡用牽引クリップ 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。

【 0 0 5 8 】

次に、一旦内視鏡からクリップ装置 5 を抜き去ってから、別途用意された他のクリップ（通常のクリップ）7 を、クリップ装置 5（またはクリップ装置 5 と同様の構成を備える別途用意されたクリップ装置）の先端部に装着し、通常のクリップ 7 が装着されたクリップ装置 5 のシース部の先端部を、病変部 X に対向（対峙）する適宜な部位（対向部位）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 A ~ 図 1 C に示した内視鏡用牽引クリップ 1 からコイルバネ 3 および有端輪状部材 4 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 5 9 】

次いで、通常のクリップ 7 の一对のアーム部 7 2 の一方で有端輪状部材 4 のループ部 4 1 を掬い上げ（ループ部 4 1 の一部を一对のアーム部 7 2 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 が牽引される（つり上げられる）。この状態にした後、内視鏡の処置具案内管を介して内視鏡用電気メス 8 を挿入して、その内視鏡用電気メス 8 を用いて病変部 X の外周を切開する。病変部 X は切開により剥離された部分からコイルバネ 3 の弾性力（張力）によってつり上げられるので、病変部 X の切開により剥離された部分が視界を遮ったり、手技の邪魔になったりすることなく、病変部 X の全周を容易かつ確実に切開することができる。

【 0 0 6 0 】

病変部 X の切除が完了したならば、図 7 B に示されているように、内視鏡用電気メス 8 を内視鏡から抜き去った後に、クリップが装着（連結）されていない状態のクリップ装置 5（またはクリップ装置 5 と同様の構成を備える別途用意されたクリップ装置）の先端部を、有端輪状部材 4 のループ部 4 1 の近傍に位置させ、開閉フック 5 1 をインナーシース 5 2 の先端から突出させて開脚させる。この状態で、図 8 A に示されているように、ループ部 4 1 の適宜な一部（重複部 4 1 a , 4 1 b 以外の一部、たとえば重複部 4 1 a , 4 1

10

20

30

40

50

bに対向する直線状部の一部)を把持し得るようにその位置を調整する。

【0061】

次いで、図8Bに示されているように、駆動ワイヤ53に対してインナーシース52を先端側に押し出して、開閉フック51を閉脚させて、ループ部41の一部を開閉フック51で把持して、ループ部41をインナーシース52の先端に当接させた状態とする。これにより、ループ部41は、インナーシース52の遠位端に連結(装着)された状態となる。

【0062】

この状態から、図8Cに示されているように、通常のクリップ7の一方のアーム部72のループ部41内に通されている一部72aに対して、インナーシース52の遠位端の位置および姿勢を適宜に変更調整して、ループ部41の一端側重複部41aと他端側重複部41bとの間の部分に、これらを弾性変形させつつ、アーム部72の一部72aが入り込むようにする。次いで、図8Dに示されているように、アーム部72の一部72aが重複部41a, 41bの間を通過するように、インナーシース52の先端部を移動させ、これらの間を全て通過させることにより、図8Eに示されているように、ループ部41がアーム部72から分離、すなわち、有端輪状部材4を含む内視鏡用牽引クリップ1が通常のクリップ7から取り外される。

【0063】

これにより、病変部Xは、通常のクリップ7から取り外された内視鏡用牽引クリップ1とともに、体外に摘出することが可能となるので、当該クリップ装置5または別途準備された内視鏡用把持鉗子等を用いて、これを体外に摘出することができる。

【0064】

上述した実施形態に係る内視鏡用牽引クリップ1の有端輪状部材4(ループ部41)は、クリップ本体2の一对のアーム部22を閉脚させるために締め付けリング24をスライドさせるクリップ装置5を用いて、通常のクリップ7から取り外すことができるため、有端輪状部材4を切断するために、内視鏡用鉗子や内視鏡用電気メス等の切断器具を別途準備する必要がない。したがって、内視鏡用鉗子のような有端輪状部材4を切断するためだけに用いる切断器具を別途準備する必要がなく、コストも低減することができる。また、内視鏡用電気メスのような体内組織を不意に傷つけてしまうおそれがある切断器具の使用を避けることができる。また、上述した実施形態に係る内視鏡用牽引クリップ1の有端輪状部材4は、ループ部41とアダプタ部42とを一体的に有しているため、特許文献2に記載のようなアダプタ部材を別途用いる必要がなく、その構成が簡略である。

【0065】

なお、図示は省略するが、たとえば図7Aにおいて、術者が、病変部Xの切開の途中で、あるいは切開を開始する前に、病変部Xの牽引方向の変更を希望する場合には、次のような手順で、これを行うことができる。すなわち、通常のクリップ7と同様の別のクリップを、該通常のクリップ7から離間した適宜な位置にクリッピングしておく。そして、図8A~図8Eに示した上記の手順により通常のクリップ7からループ部41を取り外した後に、図8A~図8Eに示した上記の手順と逆の手順により、ループ部41の重複部41a, 41b間を弾性変形させつつ当該別のクリップのアーム部を通過させることにより、内視鏡用牽引クリップ1を当該別のクリップに連結させることができる。これにより、内視鏡用牽引クリップ1による牽引方向や牽引力を変更することができる。

【0066】

特に、上述した実施形態では、ループ部41は、たとえば図3Aに示したように、ループ部41の他端側重複部41bよりも他端4b側の部分が他端側重複部41bに連続して直線状に延びており、ループ部41の一端側重複部41aに連続する円弧状の部分から徐々に離間しているため、当該別のクリップに連結する際に、この離間部分を誘導部としてアーム部の一部を重複部41a, 41bに挿入することができる。したがって、当該別のクリップに対する連結作業を容易に行うことができる。

【0067】

10

20

30

40

50

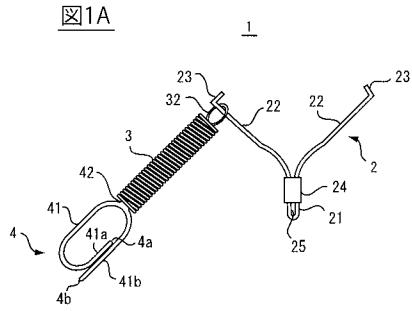
以上説明した実施形態は、本発明の理解を容易にするために記載されたものであって、本発明を限定するために記載されたものではない。したがって、上述した実施形態に開示された各要素は、本発明の技術的範囲に属する全ての設計変更や均等物をも含む趣旨である。

【符号の説明】

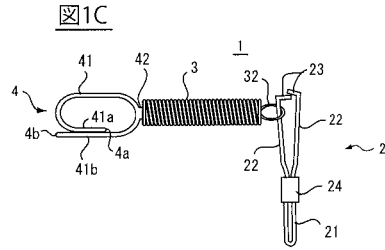
【0068】

1 ... 内視鏡用牽引クリップ	
2 ... クリップ本体	
2 1 ... 連結板部（連結部）	
2 2 ... アーム部	10
2 2 a ... 基端部	
2 2 b ... 把持部	
2 2 c ... 貫通部	
2 3 ... 爪部	
2 4 ... 締め付けリング	
2 5 ... 連結孔	
3 ... コイルバネ（牽引バネ）	
3 1 ... 本体部	
3 2 ... クリップ用フック部	
3 3 ... 有端輪状部材用フック部	20
3 3 a ... 先端部	
3 4 ... アダプタ部材	
3 4 a ... 貫通孔	
4 ... 有端輪状部材	
4 a ... 一端	
4 b ... 他端	
4 1 ... ループ部	
4 1 a ... 一端側重複部（重複部）	
4 1 b ... 他端側重複部（重複部）	
4 2 ... アダプタ部	30
4 2 a ... バネ用貫通孔	
5 ... クリップ装置	
5 1 ... 開閉フック	
5 1 a ... アーム部	
5 1 b ... 爪部	
5 1 c ... U字状部	
5 2 ... インナーシース	
5 3 ... 駆動ワイヤ	
5 3 a ... 円環部材	
5 4 ... アウターシース	40
5 5 ... 補強コイル	
5 6 ... アウターシース操作部	
5 7 ... インナーシース操作部	
5 8 ... ワイヤ操作部	
7 ... 通常のクリップ	
7 2 ... アーム部	
7 2 a ... アーム部の一部	
8 ... 内視鏡用電気メス	
X ... 病变部	
Y ... 対向部位	50

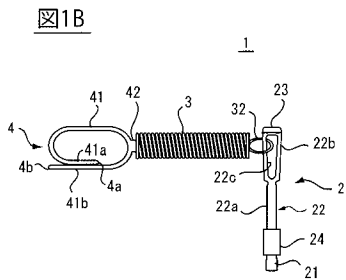
【 図 1 A 】



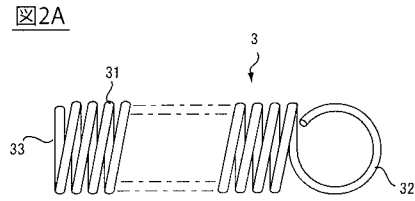
【 図 1 C 】



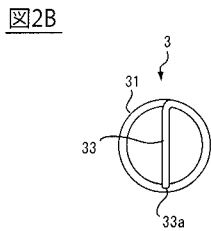
【 図 1 B 】



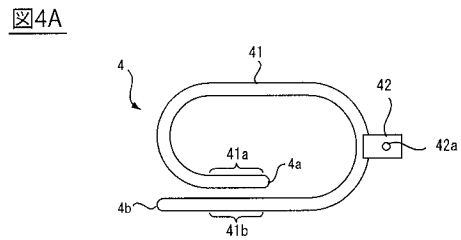
【 図 2 A 】



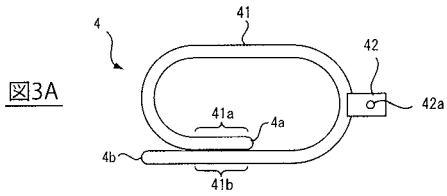
【 図 2 B 】



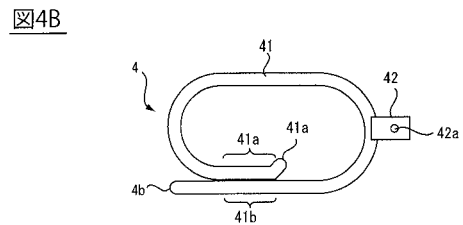
【 図 4 A 】



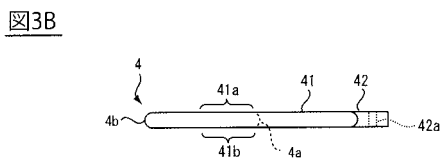
【 図 3 A 】



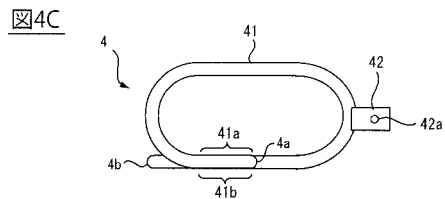
【 図 4 B 】



【 図 3 B 】

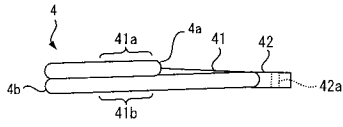


【 図 4 C 】



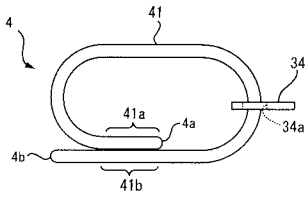
【 図 4 D 】

図4D



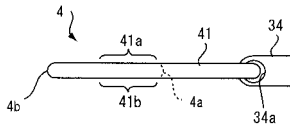
【 図 4 E 】

図4E



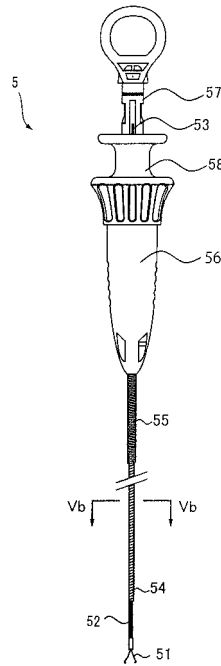
【 図 4 F 】

図4F



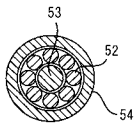
【 図 5 A 】

図5A



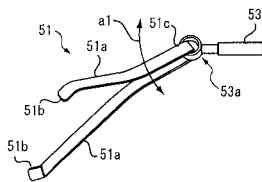
【 図 5 B 】

図5B



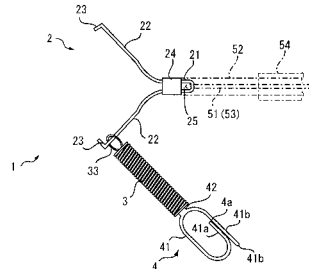
【 図 5 C 】

図5C



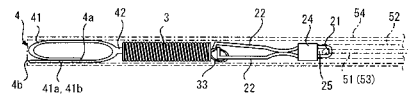
【 図 6 A 】

図6A



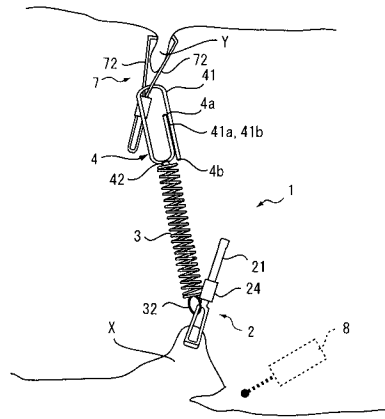
【 図 6 B 】

図6B



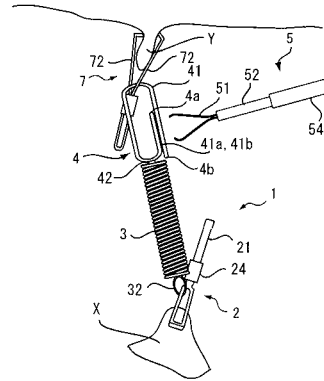
【 図 7 A 】

図7A



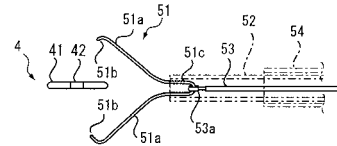
【 図 7 B 】

図7B



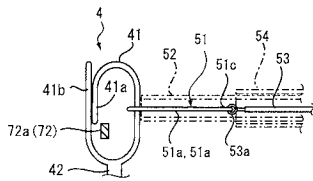
【 図 8 A 】

図8A



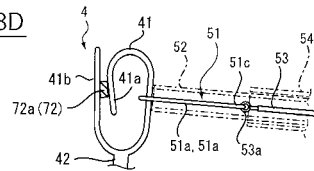
【 図 8 B 】

図8B



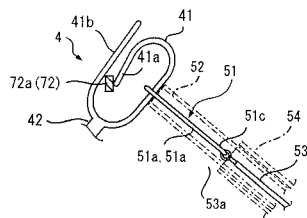
【 図 8 D 】

図8D



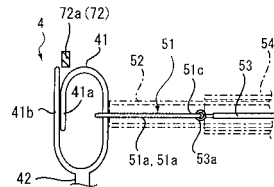
【 図 8 C 】

図8C



【 図 8 E 】

図8E



专利名称(译)	内窥镜牵引夹		
公开(公告)号	JP2019162259A	公开(公告)日	2019-09-26
申请号	JP2018051601	申请日	2018-03-19
[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		
发明人	川崎 洋次郎		
IPC分类号	A61B17/122 A61B17/02		
FI分类号	A61B17/122 A61B17/02		
F-TERM分类号	4C160/AA20 4C160/DD16 4C160/DD19		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

为了提供一种能够降低治疗所需成本的内窥镜牵引夹。解决方案：内窥镜牵引夹1具有：夹主体2，其具有一对臂部22，该一对臂部的末端侧张开，而外力不起作用，紧固环24，其从外部装配在臂部22的基端侧的连接板部21上，并通过使臂部22向前端侧滑动而使腿闭合。端部圆形构件4具有环形部分41，该环形部分41形成为使得弹性线材的一端4a侧的一部分41a和另一端4b侧的一部分41b可分离地彼此接近或抵接。从侧面看，外力不起作用；一个牵引弹簧3，其一端连接到夹子主体2，另一端连接到端部圆形构件4。

