

(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2014-188344

(P2014-188344A)

(43) 公開日 平成26年10月6日(2014.10.6)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)  
**A 6 1 B 17/12 (2006.01)** A 6 1 B 17/12 3 2 0 4 C 1 6 0

審査請求 未請求 請求項の数 16 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2013-69623 (P2013-69623)  
 (22) 出願日 平成25年3月28日 (2013. 3. 28)

(71) 出願人 000002141  
 住友ベークライト株式会社  
 東京都品川区東品川2丁目5番8号  
 (74) 代理人 100137589  
 弁理士 右田 俊介  
 (74) 代理人 100123009  
 弁理士 栗田 由貴子  
 (72) 発明者 林 拓也  
 秋田県秋田市土崎港相染町字中島下27-4 秋田住友ベーク株式会社内  
 (72) 発明者 鈴木 稔  
 秋田県秋田市土崎港相染町字中島下27-4 秋田住友ベーク株式会社内

最終頁に続く

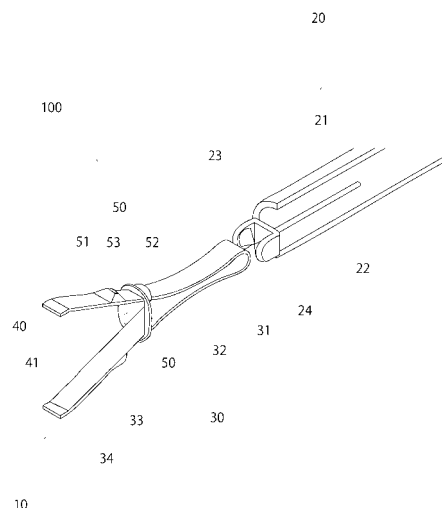
(54) 【発明の名称】 生体組織のクリップ装置

(57) 【要約】

【課題】結紮した後に患部から突出するクリップの高さが全体的に低減され、内視鏡先端の光学系からの視認性がよい生体組織のクリップ装置を提供する。

【解決手段】クリップ装置100は、クリップ30と、連結フック23と、締付リング40と、を備え、クリップ30の周囲には、締付リング40を傾動させた状態で操作ワイヤ22を牽引することにより締付リング40およびクリップ30のシース21内への収納を可能とし、牽引に引き続き、操作ワイヤ22を押し出してシース21から締付リング40およびクリップ30を突出させることにより、締付リング40が傾斜状態からシース21の軸線に対して直交する向きに起立して直立状態となることを許容することで、締付リング40およびクリップ30のシース21内への再収納を禁止する姿勢制御部50が設けられている。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

内視鏡に挿入して用い、操作ワイヤを牽引することで生体組織を結紮するクリップ装置であって、

前記クリップ装置は、

シース内に収納可能なクリップと、

一端部に前記操作ワイヤが固定され、他端部に前記クリップを着脱可能に連結する連結フックと、

前記クリップの周囲に嵌装することにより当該クリップを閉成する締付リングと、を備え、

前記クリップの周囲には、

前記締付リングを傾動させた状態で前記操作ワイヤを牽引することにより前記締付リングおよび前記クリップの前記シース内への収納を可能とし、

前記牽引に引き続き、前記操作ワイヤを押し出して前記シースから前記締付リングおよび前記クリップを突出させることにより、前記締付リングが傾斜状態から前記シースの軸線に対して直交する向きに起立して直立状態となることを許容することで、前記締付リングおよび前記クリップの前記シース内への再収納を禁止する姿勢制御部が設けられていることを特徴とする生体組織のクリップ装置。

**【請求項 2】**

前記姿勢制御部は、前記クリップに対する前記締付リングの前進および後退を規制している、請求項 1 に記載の生体組織のクリップ装置。

**【請求項 3】**

前記姿勢制御部には、

前記締付リングの前進を規制する前進規制部と、

前記締付リングの後退を規制する後退規制部と、

前記前進規制部と前記後退規制部との間に位置し、前記クリップに対する前記締付リングの前後の移動を許容する移動部と、を備えている、請求項 2 に記載の生体組織のクリップ装置。

**【請求項 4】**

前記前進規制部には、

前記締付リングを前記傾斜状態から前記直立状態に起立させ、前記クリップの先端爪部を互いに接近させて仮結紮状態とするとともに、前記移動部への逆行を許容する仮止め部が設けられている、請求項 3 に記載の生体組織のクリップ装置。

**【請求項 5】**

前記前進規制部には、

前記仮止め部に連続させ、前記締付リングが更に前進した位置で、前記締付リングが嵌り込み、前記仮止め部への逆行を禁止するロック部が設けられている、請求項 4 に記載の生体組織のクリップ装置。

**【請求項 6】**

前記クリップは、

後方に向かって略 U 字形に屈曲し、前方に対向して延びる二つの端部を有し、前記連結フックに連結される基端部と、

前記基端部の前記二つの端部から前方にそれぞれ延び、互いに接近する方向に屈曲し、互いに接触することの無い二つの中間屈曲部と、

前記二つの中間屈曲部からそれぞれ前方に延び、互いに離隔する方向に屈曲する二つの腕部と、

前記二つの腕部からそれぞれ前方に延び、互いに接近する方向に屈曲した二つの先端爪部と、を備え、

前記姿勢制御部は、前記二つの腕部の互いに背向する外面に線対称に形成されている、請求項 3 から 5 のいずれか一項に記載の生体組織のクリップ装置。

10

20

30

40

50

**【請求項 7】**

前記締付リングは、  
全体の外形が縦長に形成され、  
長辺が前記シースの開口端部の内径より大きく、  
短辺が前記開口端部の内径以下に設定されている、請求項 6 に記載の生体組織のクリップ装置。

**【請求項 8】**

前記締付リングは、  
表裏面に貫通し、前記クリップの周囲に嵌り込む縦長のリング穴が形成され、  
前記リング穴の長辺は、  
前記クリップを閉成可能な長さに設定され、  
前記リング穴の短辺は、  
前記クリップの横幅に略等しく設定されている、請求項 6 または 7 に記載の生体組織のクリップ装置。

10

**【請求項 9】**

前記リング穴は、  
前記長辺の方向において対向する二つの端部を有し、  
前記傾斜状態においては、前記二つの端部のうち、一方の端部が前記二つの腕部の一方に形成された前進規制部側に位置し、  
残る他方の端部が前記二つの腕部の他方に形成された後退規制部側に位置する、請求項 8 に記載の生体組織のクリップ装置。

20

**【請求項 10】**

前記リング穴の中心が前記シースの軸心に対して偏心している、請求項 8 または 9 に記載の生体組織のクリップ装置。

**【請求項 11】**

前記シース内には、  
前記操作ワイヤのセンタリングを行うためのセンタリング部材が内装されている、請求項 10 に記載の生体組織のクリップ装置。

**【請求項 12】**

前記締付リングが平板状である、請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載の生体組織のクリップ装置。

30

**【請求項 13】**

前記リング穴は、前記二つの腕部をそれぞれ独立して挿入可能に二分割されている請求項 8 に記載の生体組織のクリップ装置。

**【請求項 14】**

前記リング穴の内部には仕切り部が形成されている、請求項 13 に記載の生体組織のクリップ装置。

**【請求項 15】**

前記仕切り部には、二分割された穴部を連通する切れ目部が形成されている、請求項 14 に記載の生体組織のクリップ装置。

40

**【請求項 16】**

前記リング穴の周囲には、二分割された穴部のうち、少なくとも一方の穴部から外周に開放した開放溝が形成されている、請求項 13 から 15 のいずれか一項に記載の生体組織のクリップ装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、生体組織を結紮するクリップ装置に関する。

**【背景技術】****【0002】**

50

特許文献1の装置（先行技術）によれば、その図1から図4等に示すように、クリップの基端側にあてがうようにして筒状の押え管を設け、クリップに掛止した矢尻状の連結部材を押え管に挿通してある。押え管の周囲には、突没自在に突出する突起部（係合手段）が設けられており、この突起部をシースの先端に係合させた状態で操作ワイヤを牽引して連結部材を基端側に引っ張ることで、クリップが押え管に引き込まれて閉じる。操作ワイヤを更に牽引すると、連結部材が破断して、クリップと押え管と連結部材は患部に留置される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2007-222649号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1の装置（先行技術）によれば、クリップの基端と操作ワイヤとの間に筒状の押え管と、更に押え管から基端側に突出する連結部材（以下、三者をあわせて「クリップユニット」という。）が設けられているため、以下の2つの問題が生じる。

第一に、患部を結紮したときに、患部（胃壁など）から突出するクリップユニットの高さが大きい。このため、二発目以降のクリップを使用するときに、それ以前に使用したクリップユニットと干渉する。また、胃内に摂取した飲食物がクリップユニットと干渉して、結紮したクリップが外れやすい。また、クリップの腕部が比較的長く、結紮幅が大きい「ロングクリップ」も存在するが、このときは患部からの突出高さが顕著になるという課題がある。

第二に、内視鏡の光学系でクリップユニットを観察しながら結紮するときに、クリップユニットが長いと、クリップの先端や患部の視認性が悪くなるという課題がある。

【0005】

本発明は上記課題に鑑みてなされたものであり、結紮した後に患部から突出するクリップの高さが全体的に低減され、内視鏡先端の光学系からの視認性がよい生体組織のクリップ装置を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明によれば、内視鏡に挿入して用い、操作ワイヤを牽引することで生体組織を結紮するクリップ装置であって、上記クリップ装置は、シース内に収納可能なクリップと、一端部に上記操作ワイヤが固定され、他端部に上記クリップを着脱可能に連結する連結フックと、上記クリップの周囲に嵌装することにより当該クリップを閉成する締付リングと、を備え、上記クリップの周囲には、上記締付リングを傾動させた状態で上記操作ワイヤを牽引することにより上記締付リングおよび上記クリップの上記シース内への収納を可能とし、上記牽引に引き続き、上記操作ワイヤを押し出して上記シースから上記締付リングおよび上記クリップを突出させることにより、上記締付リングが傾斜状態から上記シースの軸線に対して直交する向きに起立して直立状態となることを許容することで、上記締付リングおよび上記クリップの上記シース内への再収納を禁止する姿勢制御部が設けられていることを特徴とする生体組織のクリップ装置が提供される。

【0007】

上記発明によれば、シース内に傾斜状態で収納されていた締付リングが直立状態とされて生体組織の結紮に供される。シースの軸心方向に関する締付リングの寸法を、シース内の収納状態に比べて結紮状態において短縮することができる。このため、クリップの高さが全体的に低減され、患部を結紮するときにはシースの先端部から患部までの距離を近づけることができる。

【発明の効果】

【0008】

10

20

30

40

50

本発明によれば、結紮した後に患部から突出するクリップの高さが全体的に低減され、内視鏡先端の光学系からの視認性がよい生体組織のクリップ装置が提供される。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明の第一実施形態のクリップ装置の一部分解斜視図である。

【図2】本発明の第一実施形態のクリップに連結フックを連結した連結状態のクリップ装置の一部斜視図である。

【図3】本発明の第一実施形態の操作ワイヤを牽引し、クリップを閉じた収納準備状態のクリップ装置の一部斜視図である。

【図4】本発明の第一実施形態の操作ワイヤを更に牽引し、シース内にクリップを収納した収納状態のクリップ装置の一部斜視図である。

【図5】本発明の第一実施形態の操作ワイヤを押し出し、シースからクリップを突出させた突出状態のクリップ装置の一部斜視図である。

【図6】本発明の第一実施形態の操作ワイヤを牽引し、突出させたクリップを閉じた閉腕状態のクリップ装置の一部斜視図である。

【図7】本発明の第一実施形態の操作ワイヤを更に牽引し、クリップを本締した本締状態のクリップ装置の一部斜視図である。

【図8】本発明の第一実施形態の操作ワイヤを更に牽引し、クリップと連結フックの連結状態を解除した離脱状態のクリップ装置の一部斜視図である。

【図9】本発明の第一実施形態の姿勢制御部の一部拡大側面図である。

【図10】本発明の第一実施形態の姿勢制御部の一部拡大平面図である。

【図11】本発明の第一実施形態の締付リングとシースの開口端部との説明図であり、(a)は端面側からみた正面図、(b)は側面側からみた側面図である。

【図12】本発明の第二実施形態の姿勢制御部の一部斜視図である。

【図13】本発明の第三実施形態の締付リングとシースの開口端部との説明図であり、(a)は端面側からみた正面図、(b)は側面側からみた一部側面図である。

【図14】本発明の第四実施形態のセンタリング部材の側面図である。

【図15】本発明の第四実施形態のセンタリング部材をシース内に装填した一部断面図である。

【図16】本発明の第五実施形態のセンタリング部材の側面図である。

【図17】本発明の第五実施形態のセンタリング部材をシース内に装填した一部断面図である。

【図18】本発明の第六実施形態の締付リングとシースの開口端部との説明図であり、(a)は端面側からみた正面図、(b)は側面側からみた一部側面図である。

【図19】本発明の第七実施形態の締付リングとクリップとの説明図であり、(a)はクリップの斜視図、(b)から(e)は締付リングの例をそれぞれ示す正面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

< 第一実施形態 >

図1は、本発明の第一実施形態のクリップ装置100の一部分解斜視図である。図2から図8は、クリップ30の一部斜視図である。図2はクリップ30に連結フック23を連結した連結状態のクリップ装置100を示す。図3は操作ワイヤ22を牽引し、クリップ30を閉じた収納準備状態のクリップ装置100を示す。図4は操作ワイヤ22を更に牽引し、シース21内にクリップ30を収納した収納状態のクリップ装置100を示す。図5は操作ワイヤ22を押し出し、シース21からクリップ30を突出させた突出状態のクリップ装置100を示す。図6は操作ワイヤ22を牽引し、突出させたクリップ30を閉じた閉腕状態のクリップ装置100を示す。図7は操作ワイヤ22を更に牽引し、クリップ30の仮結紮状態のクリップ装置100を示す。図8は本発明の第一実施形態の操作ワイヤ22を更に牽引し、クリップ30を本結紮状態にするとともに連結フック23の連結状態を解除した離脱状態のクリップ装置100を示す。

10

20

30

40

50

図 9 は姿勢制御部 5 0 の一部拡大側面図、図 1 0 は姿勢制御部 5 0 の一部拡大平面図である。図 1 1 は締付リング 4 0 とシース 2 1 の開口端部との説明図であり、図 1 1 ( a ) は端面側からみた正面図、図 1 1 ( b ) は側面側からみた一部側面図である。

【 0 0 1 1 】

クリップ装置 1 0 0 は、図示しないが、内視鏡に挿入して用い、操作ワイヤ 2 2 を牽引することで生体組織を結紮するものである。

クリップ装置 1 0 0 は、シース 2 1 内に収納可能なクリップ 3 0 と、一端部に操作ワイヤ 2 2 が固定され、他端部にクリップ 3 0 を着脱可能に連結する連結フック 2 3 と、クリップ 3 0 の周囲に嵌装することにより当該クリップ 3 0 を閉成する締付リング 4 0 と、を備える。

10

クリップ 3 0 の周囲には姿勢制御部 5 0 が設けられている。姿勢制御部 5 0 は、締付リング 4 0 を傾動させた状態で操作ワイヤ 2 2 を牽引することにより、締付リング 4 0 およびクリップ 3 0 のシース 2 1 内への収納を可能とする ( 図 3 および 4 参照 ) 。また、姿勢制御部 5 0 は、牽引に引き続き操作ワイヤ 2 2 を押し出してシース 2 1 から締付リング 4 0 およびクリップ 3 0 を突出させることにより ( 図 5 参照 ) 、締付リング 4 0 が傾斜状態からシース 2 1 の軸線に対して直交する向きに起立して直立状態 ( 図 6 および図 7 参照 ) となることを許容する。これにより、姿勢制御部 5 0 は締付リング 4 0 およびクリップ 3 0 のシース 2 1 内への再収納を禁止する。

すなわち、姿勢制御部 5 0 により、シース 2 1 内への再収納を禁止することで、図 7 に示すように、操作ワイヤ 2 2 の牽引によりクリップ 3 0 を本締めできる。

20

【 0 0 1 2 】

クリップ装置 1 0 0 は、図 1 に示すように、大別すると、クリップユニット 1 0 と、操作ユニット 2 0 と、から構成されている。

クリップユニット 1 0 は、クリップ 3 0 と、締付リング 4 0 と、から構成されている。

操作ユニット 2 0 は、クリップユニット 1 0 を操作するものであり、可撓性を有するチューブ状のシース 2 1 と、当該シース 2 1 内に進退自在に挿入された操作ワイヤ 2 2 と、連結フック 2 3 と、から構成されている。連結フック 2 3 は、操作ワイヤ 2 2 の先端に固定され、シース 2 1 の開口端部から出入り自在である。

【 0 0 1 3 】

連結フック 2 3 は、図 1 および図 2 に示すように、平面が略チャネル形ないし C 字形に形成され、クリップ 3 0 に向かって平行に延びる二本の腕片の対向する内面に、略円錐形に突出した一对の連結突起 2 4 が形成されている。一对の連結突起 2 4 は、連結フック 2 3 の弾性を利用して、クリップ 3 0 の後述する基端部 3 1 の内周側の空部内に嵌り込む。

30

【 0 0 1 4 】

クリップ 3 0 は、たとえば板パネ等の金属製板材を中央部で折り曲げて形成したものである。

【 0 0 1 5 】

クリップ 3 0 は、図 1 に示すように、後方に向かって略 U 字形に屈曲し、前方に対向して延びる二つの端部を有し、連結フック 2 3 に連結される基端部 3 1 と、基端部 3 1 の二つの端部から前方にそれぞれ延び、互いに接近する方向に屈曲し、互いに接触することの無い二つの中間屈曲部 3 2 と、二つの中間屈曲部 3 2 からそれぞれ前方に延び、互いに離隔する方向に屈曲する二つの腕部 3 3 と、二つの腕部 3 3 からそれぞれ前方に延び、互いに接近する方向に屈曲した二つの先端爪部 3 4 と、を備える。

40

姿勢制御部 5 0 は、二つの腕部 3 3 の互いに背向する外面に線対称に形成されている。

すなわち、姿勢制御部 5 0 を二つの腕部 3 3 の互いに背向する外面に線対称に形成することで、二つの腕部 3 3 を締付リング 4 0 を介して均等に開閉できる。

【 0 0 1 6 】

姿勢制御部 5 0 は、図 1 および図 8 に示すように、クリップ 3 0 の二つの腕部 3 3 の互いに背向する外面に凸状に一体に形成されている。

【 0 0 1 7 】

50

姿勢制御部 50 は、図 1 から図 10 に示すように、クリップ 30 に対する締付リング 40 の前進および後退を規制している。

すなわち、姿勢制御部 50 により、締付リング 40 の前進および後退を規制することで、締付リング 40 がクリップ 30 から外れるのを防止できる。

【0018】

姿勢制御部 50 には、締付リング 40 の前進を規制する前進規制部 51 と、締付リング 40 の後退を規制する後退規制部 52 と、クリップ 30 に対する締付リング 40 の前後の移動を許容する移動部 53 と、を備えている。移動部 53 は、前進規制部 51 と後退規制部 52 との間に位置している。

すなわち、前進規制部 51 と後退規制部 52 との間に位置する移動部 53 の範囲内で締付リング 40 の前後の移動が許容され、クリップ 30 を開閉できる。

【0019】

前進規制部 51 には、図 9 および図 10 に示すように、締付リング 40 を傾斜状態から直立状態に起立させ、クリップ 30 の先端爪部を互いに接近させて仮結紮状態とするとともに、移動部 53 への逆行を許容する仮止め部 55 が設けられている。より具体的には、本実施形態の前進規制部 51 は、締付リング 40 と当接することにより締付リング 40 が自重により起立することを許容する。

すなわち、締付リング 40 を仮止め部 55 に位置させた状態で、操作ワイヤ 22 の牽引状態を解除することで、締付リング 40 を仮止め部 55 から移動部 53 に復帰させ、クリップ 30 を再び開放できる。

【0020】

前進規制部 51 には、図 9 および図 10 に示すように、仮止め部 55 に連続させ、締付リング 40 が更に前進した位置で、締付リング 40 が嵌り込み、仮止め部 55 への逆行を禁止するロック部 54 が設けられている。

すなわち、締付リング 40 が仮止め部 55 に位置した仮結紮状態から、操作ワイヤ 22 を更に牽引することで、締付リング 40 がロック部 54 に嵌り込み、仮止め部 55 への逆行が禁止される。

【0021】

前進規制部 51 は、図 9 および図 10 に示すように、腕部 33 の外面から凸状、たとえば断面半円形に突出し、中央部に凹状に凹んだロック部 54 を形成している。また、移動部 53 からロック部 54 に向かって上り傾斜した斜面または湾曲面を仮止め部 55 としている。

また、仮止め部 55 は、図 10 に示すように、その移動部 53 との間の裾部分を、平面から見て円弧状に屈曲させることで、締付リング 40 (図 1 から図 8 を参照) のリング穴 41 との間の引っ掛かりを無くし、移動部 53 から仮止め部 55 に締付リング 40 が円滑に移動できるようにしている。

【0022】

後退規制部 52 は、図 1 に示すように、前進規制部 51 から基端部 31 側に離れて位置し、図 9 および図 10 に示すように、腕部 33 の外面から凸状、たとえば断面扇形ないし断面三角形に突出し、切り立った面を前進規制部 51 側に向けている。

移動部 53 は、図 9 および図 10 に示すように、前進規制部 51 と後退規制部 52 との間に位置し、腕部 33 の外面をそのまま使用している。

【0023】

締付リング 40 が、図 1 に示すように、平板状である。

すなわち、締付リング 40 を平板状とすることで、リング穴 41 を含めて、金属板の打ち抜き加工で容易に作成できる。

【0024】

締付リング 40 は、図 1 に示すように、平板状の金属板を打ち抜き加工して形成され、外形を、図 11 において上下に長い縦長の略長円形ないしは略小判形に形成している。また、締付リング 40 の中央には、表裏面に貫通し、図 11 (a) において上下に長い縦長

10

20

30

40

50

の略長方形のリング穴 4 1 が形成されている。

【 0 0 2 5 】

締付リング 4 0 は、図 1 1 ( a ) に示すように、全体の外形が縦長に形成されている。

長辺 4 0 a がシース 2 1 の開口端部の内径 L より大きく ( 長辺の長さ A > 内径 L ) 設定されている。

短辺 4 0 b が開口端部の内径 L 以下 ( 短辺の長さ B = < 内径 L ) に設定されている。

すなわち、締付リング 4 0 の外形の長辺 4 0 a および短辺 4 0 b の長さを上記のように設定することで、締付リング 4 0 を、図 7 および図 8 に示すように、直立状態としたときに、シース 2 1 内への収納が禁止され、図 3 および図 4 に示すように、傾斜状態としたときに、シース 2 1 内への収納が許容される。

10

【 0 0 2 6 】

締付リング 4 0 は、図 1 および図 1 1 ( a )、( b ) に示すように、表裏面に貫通し、クリップ 3 0 の周囲に嵌り込む縦長のリング穴 4 1 が形成されている。

リング穴 4 1 の長辺 4 1 a は、クリップ 3 0 を閉成可能な長さ ( 長辺の長さ C ) に設定されている。

リング穴 4 1 の短辺 4 1 b は、クリップ 3 0 の横幅に略等しく ( 短辺の長さ D ) 設定されている。

すなわち、リング穴 4 1 の長辺 4 1 a および短辺 4 1 b の長さを上記のように設定することで、締付リング 4 0 を、図 3 および図 4 に示すように、クリップ 3 0 に対して傾斜させることができる。

20

【 0 0 2 7 】

リング穴 4 1 は、図 1 1 ( a ) に示すように、長辺 4 1 a の方向において対向する二つの端部を有する。

傾斜状態においては、図 3 および図 4 に示すように、二つの端部のうち、一方の端部が二つの腕部 3 3 の一方に形成された前進規制部 5 1 側に位置し、残る他方の端部が二つの腕部 3 3 の他方に形成された後退規制部 5 2 側に位置する。

すなわち、締付リング 4 0 を前進規制部 5 1 側から後退規制部 5 2 側に向かって傾斜させることで、シース 2 1 内への収納を可能としている。

【 0 0 2 8 】

つぎに、図 1 から図 8 を参照して、クリップ装置 1 0 0 の使用方法について説明する。

30

まず、図 1 および図 2 に示すように、連結フック 2 3 とクリップ 3 0 とを連結する。

つぎに、締付リング 4 0 の平面を、図 3 に示すように、手などで、操作ワイヤ 2 2 の軸心に対して傾け、収納準備状態とする。

締付リング 4 0 を傾斜させた状態で、操作ワイヤ 2 2 を牽引して後退させ、図 4 に示すように、締付リング 4 0 およびクリップ 3 0 をシース 2 1 内へ収納する。

収納状態で、図示しないが、内視鏡の鉗子孔に挿入する。

その後、図示しないが、患部に到着したら、操作ワイヤ 2 2 を押し出して前進させ、クリップ 3 0 をシース 2 1 から突出させる。このとき、締付リング 4 0 の平面が、図 5 に示すように、操作ワイヤ 2 2 の軸心に対して垂直となる。

つぎに、操作ワイヤ 2 2 を牽引して後退させ、図 6 に示すように、クリップ 3 0 を閉腕させ、患部を把持させる。更に操作ワイヤ 2 2 を牽引して後退させると、締付リング 4 0 は前進規制部 5 1 の仮止め部 5 5 に到達する ( 図 7 を参照 ) 。

40

すなわち、締付リング 4 0 が直立しているため、シース 2 1 の開口端面に当接して後退が規制され、クリップ 3 0 が単独でシース 2 1 内に引き込まれる。締付リング 4 0 がクリップ 3 0 に対して相対的に前進することで、クリップ 3 0 が閉腕される。

図 6 および図 7 は、締付リング 4 0 が、移動部 5 3 の先端側または仮止め部 5 5 に位置する仮結紮状態である。このとき、操作ワイヤ 2 2 を後退させる牽引力を緩めることで、締付リング 4 0 を仮止め部 5 5 から移動部 5 3 の中央に復帰させ、クリップ 3 0 を再び開放させることができる。

図 7 に示す仮結紮状態から、更に操作ワイヤ 2 2 を牽引して、図 8 に示すようにクリッ

50

ブ 3 0 を本締めする。このとき、締付リング 4 0 がロック部 5 4 に嵌り込み、仮止め部 5 5 への逆行が禁止される。

図 8 に示す本締め状態では、連結フック 2 3 とクリップ 3 0 との連結状態が解除され、クリップ 3 0 が離脱する。

クリップ 3 0 は患部を結紮した状態となり、締付リング 4 0 とともに、体内に留置される。患部が止血された後にクリップ 3 0 は体壁から落ちて体外に排泄される。

【 0 0 2 9 】

< 第二実施形態 >

図 1 2 は、本発明の第二実施形態の姿勢制御部 5 0 の一部斜視図である。

【 0 0 3 0 】

本実施形態のクリップ装置 1 0 0 は、姿勢制御部 5 0 のうち前進規制部 5 1 を、図 1 2 に示すように、腕部 3 3 の外面から断面三角形形状に突出させた点で第一実施形態と相違する。

【 0 0 3 1 】

すなわち、前進規制部 5 1 は、図 1 2 に示すように、腕部 3 3 の外面から断面三角形形状、より具体的には断面直角三角形形状に突出させている。ここでいう断面とは腕部 3 3 を長手方向に切った縦断面である。すなわち、腕部 3 3 を外側に断面直角三角形形状に突出させ、その斜面を移動部 5 3 側に向けて形成することで、仮止め部 2 1 0 を形成している。また、断面直角三角形形状の切り立った立面を、移動部 5 3 と反対側の先端側に位置させることで、ロック部 2 0 0 としている。また、断面直角三角形形状の頂点を平坦に形成することで、ロック部 2 0 0 と仮止め部 2 1 0 との間に頂点平坦部 2 2 0 を形成している。

頂点平坦部 2 2 0 は、仮止め部 2 1 0 からロック部 2 0 0 への締付リングの移動を円滑にするためのものである。

【 0 0 3 2 】

< 第三実施形態 >

図 1 3 ( a ) は、本発明の第三実施形態の締付リング 3 0 0 とシース 2 1 の開口端部を端面側からみた正面図である。図 1 3 ( b ) は開口端部を側面側からみた一部側面図である。

【 0 0 3 3 】

本実施形態のクリップ装置 1 0 0 は、その締付リング 3 0 0 のリング穴 3 1 0 をシース 2 1 の軸心に対して偏心させた点で第一実施形態と相違する。

【 0 0 3 4 】

すなわち、リング穴 3 1 0 の中心は、シース 2 1 の軸心に対して偏心している。ここでいうリング穴 3 1 0 の中心とは、縦長のリング穴 3 1 0 の短手方向の中心をいう。

本実施形態のようにリング穴 3 1 0 を偏心させることで、締付リング 3 0 0 が、シース 2 1 の先端に対してリング穴 3 1 0 の周囲の三辺で係合する。このため、シース 2 1 から押し出された締付リング 3 0 0 が再収納されることが良好に防止される。操作ワイヤを牽引したときに、この三辺がシース 2 1 の端部に対して面直方向に支持されるため、締付リング 3 0 0 の残る細幅の一辺が折れ曲がってしまうことはない。

【 0 0 3 5 】

具体的には、締付リング 3 0 0 は、図 1 3 ( a ) に示したように、縦長に形成され、また、リング穴 3 1 0 も同様に縦長に形成されている。リング穴 3 1 0 は、同図において左側に寄せて形成することで、偏心させている。

【 0 0 3 6 】

< 第四実施形態 >

図 1 4 は本発明の第四実施形態のセンタリング部材 4 0 0 の側面図、図 1 5 はセンタリング部材 4 0 0 をシース 2 1 内に装填した一部断面図である。

【 0 0 3 7 】

本実施形態のクリップ装置 1 0 0 は、図 1 4 および図 1 5 に示すように、操作ワイヤ 2 のセンタリングを行うためのセンタリング部材 4 0 0 をシース 2 1 内に内装した点で第

10

20

30

40

50

一実施形態と相違する。

【0038】

すなわち、シース21内には、図15に示すように、操作ワイヤ22のセンタリングを行うためのセンタリング部材400が内装されている。

センタリング部材400が内装することで、締付リングのリング穴が偏心している場合、クリップや操作ワイヤ22が屈曲した状態でシース21の内部に収容されるが、シース21の内壁とクリップとが極力干渉しないように、操作ワイヤ22を中心寄せできる。

【0039】

センタリング部材400は、図14および図15に示すように、球形に形成され、その外形をシース21の内径以下、たとえば略等しく設定する。センタリング部材400には、その中心を通り、直径方向に貫通する直線的な貫通孔410が形成されている。

貫通孔410には、図15に示すように、操作ワイヤ22が通り、通過時にセンタリングが行われる。

【0040】

<第五実施形態>

図16は、本発明の第五実施形態のセンタリング部材500の側面図、図17はセンタリング部材500をシース21内に装填した一部断面図である。

【0041】

本実施形態のクリップ装置100は、図16および図17に示すように、センタリング部材500が内装した点で第一実施形態と相違し、また、センタリング部材500が円筒形に形成されている点で先の第四実施形態と相違する。

【0042】

センタリング部材500は、図16および図17に示すように、円筒形に形成され、その直径をシース21の内径以下、たとえば略等しく設定する。センタリング部材500の円筒内部には、円の中心を通る直線的な貫通孔510が形成されている。

貫通孔510には、図17に示すように、操作ワイヤ22が通り、通過時にセンタリングが行われる。

【0043】

<第六実施形態>

図18(a)は、本発明の第六実施形態の締付リング600とシース21の開口端部を端面側からみた正面図である。図18(b)は開口端部を側面側からみた一部側面図である。

【0044】

本実施形態のクリップ装置100は、図18(a)に示すように、締付リング600のリング穴610が二分割されている点で第一実施形態と相違する。

【0045】

すなわち、リング穴610は、二つの腕部33をそれぞれ独立して挿入可能に二分割されている。リング穴610を二分割することで、クリップ30に対する締付リング600のいわゆる芯ずれが生じにくくなり、シース21内への収納あるいは再収納の円滑化が図られる。

【0046】

具体的には、リング穴610の内部に仕切り部620が形成されている。仕切り部620を形成することで、当該仕切り部620がクリップ30の中心に留まり、締付リング600のいわゆる芯ずれの防止、ならびにシース21内への収納あるいは再収納の円滑化が図られる。

【0047】

より具体的には、締付リング600は、図18(a)に示すように縦長に形成され、また、リング穴610も同様に縦長に形成されている。

リング穴610には、縦方向の中央に、横方向に延びた仕切り部620が橋渡し状に形成されている。仕切り部620は、左右両端部がリング穴610の左右の両側縁にそれぞれ

10

20

30

40

50

れ連設されている。

リング穴 610 は、仕切り部 620 により上下の第一、第二穴部 630, 640 に二分割される。上下の第一、第二穴部 630, 640 には、クリップ 30 の二つの腕部 33 がそれぞれ独立して挿入され、二つの腕部 33 は第一、第二穴部 630, 640 に沿ってそれぞれ独立して移動する。

【0048】

< 第七実施形態 >

図 19 (a) は、本発明の第七実施形態のクリップ 30 の斜視図であり、図 19 (b) から (e) は本実施形態の締付リング 700 の例をそれぞれ示す正面図である。

【0049】

本実施形態のクリップ装置 100 は、図 19 (b) から (e) に示すように、締付リング 700 のリング穴 710 が二分割されている点で第一実施形態と相違し、また、切れ目部 750 や開放溝 760 が形成されている点で先の第六実施形態と相違する。

【0050】

すなわち、仕切り部 740 には、図 19 (b)、(d) および (e) に示すように、二分割された第一、第二穴部 720, 730 を連通する切れ目部 750 が形成されている。

仕切り部 740 に切れ目部 750 を形成することで、締付リング 700 をクリップ 30 に装着する際に、仕切り部 740 の屈曲を可能として、クリップ 30 への装着性を改善できる。すなわち、クリップ 30 の基端部 31 を切れ目部 750 に通し、一对の対向する中間屈曲部 32 の間に仕切り部 740 を挟むようにして第一、第二穴部 720, 730 にそれぞれ中間屈曲部 32 を装着する。これにより、クリップ 30 に対して側方から締付リング 700 を容易に装着することができる。

【0051】

また、リング穴 710 の周囲には、図 19 (b) から (d) に示すように、二分割された穴部のうち、少なくとも一方の穴部 720, 730 から外周に開放した開放溝 760 が形成されている。

リング穴 710 の周囲に開放溝 760 を形成することで、締付リング 700 をクリップ 30 に装着する際に、中間屈曲部 32 を締付リング 700 の側方から開放溝 760 に通すことができる。このため、クリップ 30 への締付リング 700 の装着性を改善できる。このとき、開放溝 760 を広げるように締付リング 700 を面直方向に弾性的に捩った状態で中間屈曲部 32 を通してもよい。

【0052】

具体的には、締付リング 700 は、図 19 (b) から (e) に示すように、いずれも縦長に形成され、また、リング穴 710 も同様に縦長に形成されている。

リング穴 710 には、縦方向の中央に横方向に延びた仕切り部 740 が橋渡し状に形成されている。仕切り部 740 は、左右両端部がリング穴 710 の左右の両側縁にそれぞれ連設されている。

リング穴 710 は、仕切り部 740 により上下の第一、第二穴部 720, 730 に二分割される。上下の第一、第二穴部 720, 730 には、クリップ 30 の二つの中間屈曲部 32 がそれぞれ独立して挿入され、二つの中間屈曲部 32 は第一、第二穴部 720, 730 に沿ってそれぞれ独立して移動する。

【0053】

図 19 (b) に示す締付リング 700 には、仕切り部 740 の一端部に、二分割された第一、第二穴部 720, 730 を連通する切れ目部 750 が形成されている。

図 19 (c) に示す締付リング 700 は、上下に二つの開放溝 760 が形成されている。上下の開放溝 760 は、幅方向の反対側から左右互い違いに形成され、締付リング 700 全体が平面略 S 字形をなしている。

図 19 (d) に示す締付リング 700 には、切れ目部 750 および開放溝 760 が幅方向の同一側に形成されている。切れ目部 750 および開放溝 760 とは、連続的に形成され、締付リング 700 全体が平面略 E 字形をなしている。

10

20

30

40

50

図19(e)に示す締付リング700には、切れ目部750および開放溝760が幅方向の反対側に形成されている。切れ目部750と開放溝760とは独立して形成され、締付リング700全体が平面略G字形をなしている。

#### 【0054】

なお、本発明は上述の実施形態に限定されるものではなく、本発明の目的が達成される限りにおける種々の変形、改良等の態様も含む。

たとえば、上記第一実施形態において、連結フック23を平面が略チャンネル形ないしC字形に形成したが、当該形状に限定されない。また、連結突起24も、略円錐形に突出したが、これに限定されず、半円形に突出させてもよい。

たとえば上記第一実施形態において、姿勢制御部50をクリップ30に一体的に形成したが、これに限定されず、金属やプラスチックで別成形し、クリップ30に接合するようにしてもよい。

たとえば上記第一実施形態において、前進規制部51を断面半円形に突出させたが、これに限定されず、断面山形や断面三角形に突出させてもよい。

たとえば上記第一実施形態において、移動部53として、腕部33の外面をそのまま使用したが、これに限定されず、腕部33の外面から隆起させ、前進規制部51および後退規制部52と一体的に形成してもよい。

たとえば上記第一実施形態において、締付リング40に金属板を使用したか、これに限定されず、プラスチックを使用してもよい。また、締付リング40を縦長の略長円形ないしは略小判形に形成したが、これに限定されず、縦横比が異なっていれば足りる。さらに、リング穴41を、縦長の略長方形に形成したが、これに限定されず、縦横比が異なっていれば足りる。

一方、たとえば、上記第三実施形態において、リング穴310を一方の横方向に寄せて形成したが、これに限定されず、一方の縦方向に寄せて形成してもよい。

#### 【0055】

上記実施形態は、以下の技術思想を包含するものである。

(1) 内視鏡に挿入して用い、操作ワイヤを牽引することで生体組織を結紮するクリップ装置であって、前記クリップ装置は、シース内に収納可能なクリップと、一端部に前記操作ワイヤが固定され、他端部に前記クリップを着脱可能に連結する連結フックと、前記クリップの周囲に嵌装することにより当該クリップを閉成する締付リングと、を備え、前記クリップの周囲には、前記締付リングを傾動させた状態で前記操作ワイヤを牽引することにより前記締付リングおよび前記クリップの前記シース内への収納を可能とし、前記牽引に引き続き、前記操作ワイヤを押し出して前記シースから前記締付リングおよび前記クリップを突出させることにより、前記締付リングが傾斜状態から前記シースの軸線に対して直交する向きに起立して直立状態となることを許容することで、前記締付リングおよび前記クリップの前記シース内への再収納を禁止する姿勢制御部が設けられていることを特徴とする生体組織のクリップ装置。

(2) 前記姿勢制御部は、前記クリップに対する前記締付リングの前進および後退を規制している、上記(1)に記載の生体組織のクリップ装置。

(3) 前記姿勢制御部には、前記締付リングの前進を規制する前進規制部と、前記締付リングの後退を規制する後退規制部と、前記前進規制部と前記後退規制部との間に位置し、前記クリップに対する前記締付リングの前後の移動を許容する移動部と、を備えている、上記(2)に記載の生体組織のクリップ装置。

(4) 前記前進規制部には、前記締付リングを前記傾斜状態から前記直立状態に起立させ、前記クリップの先端爪部を互いに接近させて仮結紮状態とするとともに、前記移動部への逆行を許容する仮止め部が設けられている、上記(3)に記載の生体組織のクリップ装置。

(5) 前記前進規制部には、前記仮止め部に連続させ、前記締付リングが更に前進した位置で、前記締付リングが嵌り込み、前記仮止め部への逆行を禁止するロック部が設けられている、上記(4)に記載の生体組織のクリップ装置。

(6) 前記クリップは、後方に向かって略U字形に屈曲し、前方に対向して延びる二つの端部を有し、前記連結フックに連結される基端部と、前記基端部の前記二つの端部から前方にそれぞれ延び、互いに接近する方向に屈曲し、互いに接触することの無い二つの中間屈曲部と、前記二つの中間屈曲部からそれぞれ前方に延び、互いに離隔する方向に屈曲する二つの腕部と、前記二つの腕部からそれぞれ前方に延び、互いに接近する方向に屈曲した二つの先端爪部と、を備え、前記姿勢制御部は、前記二つの腕部の互いに背向する外面に線対称に形成されている、上記(3)から(5)のいずれか一項に記載の生体組織のクリップ装置。

(7) 前記締付リングは、全体の外形が縦長に形成され、長辺が前記シースの開口端部の内径より大きく、短辺が前記開口端部の内径以下に設定されている、上記(6)に記載の生体組織のクリップ装置。

(8) 前記締付リングは、表裏面に貫通し、前記クリップの周囲に嵌り込む縦長のリング穴が形成され、前記リング穴の長辺は、前記クリップを閉成可能な長さに設定され、

前記リング穴の短辺は、前記クリップの横幅に略等しく設定されている、上記(6)または(7)に記載の生体組織のクリップ装置。

(9) 前記リング穴は、前記長辺の方向において対向する二つの端部を有し、前記傾斜状態においては、前記二つの端部のうち、一方の端部が前記二つの腕部の一方に形成された前進規制部側に位置し、残る他方の端部が前記二つの腕部の他方に形成された後退規制部側に位置する、上記(8)に記載の生体組織のクリップ装置。

(10) 前記リング穴の中心が前記シースの軸心に対して偏心している、上記(8)または(9)に記載の生体組織のクリップ装置。

(11) 前記シース内には、前記操作ワイヤのセンタリングを行うためのセンタリング部材が内装されている、上記(10)に記載の生体組織のクリップ装置。

(12) 前記締付リングが平板状である、上記(1)から(11)のいずれか一項に記載の生体組織のクリップ装置。

(13) 前記リング穴は、前記二つの腕部をそれぞれ独立して挿入可能に二分割されている上記(8)に記載の生体組織のクリップ装置。

(14) 前記リング穴の内部には仕切り部が形成されている、上記(13)に記載の生体組織のクリップ装置。

(15) 前記仕切り部には、二分割された穴部を連通する切れ目部が形成されている、上記(14)に記載の生体組織のクリップ装置。

(16) 前記リング穴の周囲には、二分割された穴部のうち、少なくとも一方の穴部から外周に開放した開放溝が形成されている、上記(13)から(15)のいずれか一項に記載の生体組織のクリップ装置。

#### 【符号の説明】

#### 【0056】

- 100 クリップ装置
- 10 クリップユニット
- 20 操作ユニット
- 21 シース
- L 内径
- 22 操作ワイヤ
- 23 連結フック
- 24 連結突起
- 30 クリップ
- 31 基端部
- 32 中間屈曲部
- 33 腕部
- 34 先端爪部
- 40 締付リング

10

20

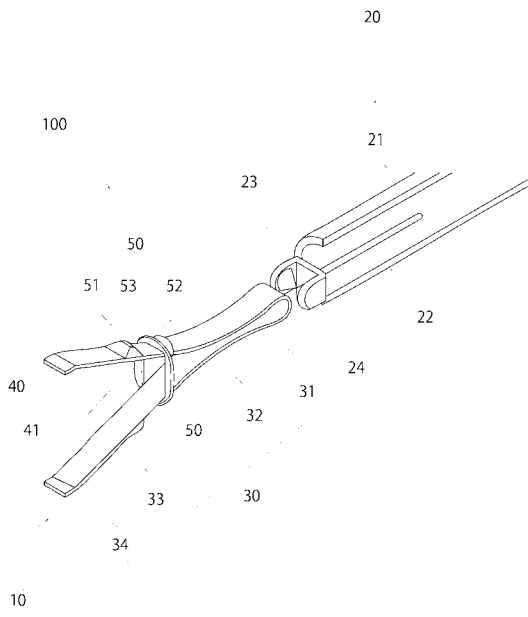
30

40

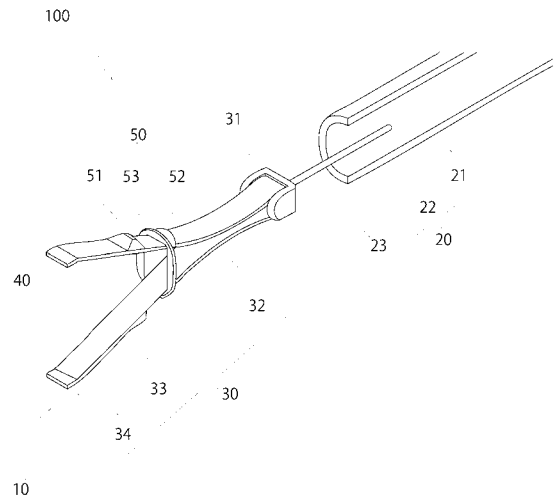
50

4 0 a	長辺	
4 0 b	短辺	
4 1	リング穴	
4 1 a	長辺	
4 1 b	短辺	
A	外形の長辺の長さ	
B	外形の短辺の長さ	
C	リング穴の長辺の長さ	
D	リング穴の短辺の長さ	
5 0	姿勢制御部	10
5 1	前進規制部	
5 2	後退規制部	
5 3	移動部	
5 4	ロック部	
5 5	仮止め部	
2 0 0	ロック部	
2 1 0	仮止め部	
2 2 0	頂点平坦部	
3 0 0	締付リング	
3 1 0	リング穴	20
4 0 0	センタリング部材	
4 1 0	貫通孔	
5 0 0	センタリング部材	
5 1 0	貫通孔	
6 0 0	締付リング	
6 1 0	リング穴	
6 2 0	仕切り部	
6 3 0	第一穴部	
6 4 0	第二穴部	
7 0 0	締付リング	30
7 1 0	リング穴	
7 2 0	第一穴部	
7 3 0	第二穴部	
7 4 0	仕切り部	
7 5 0	切れ目部	
7 6 0	開放溝	

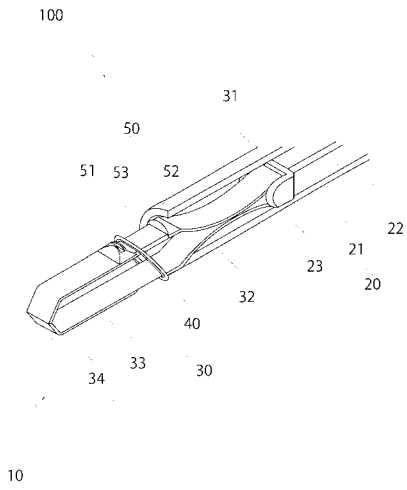
【 図 1 】



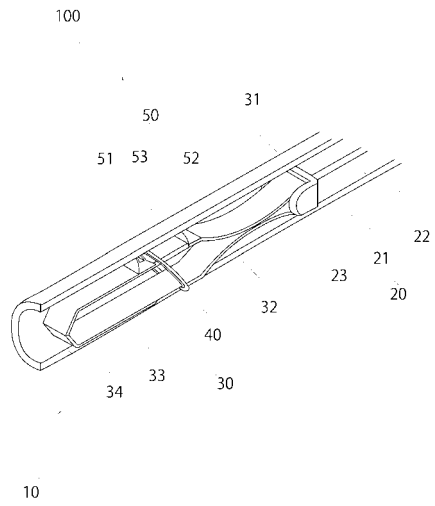
【 図 2 】



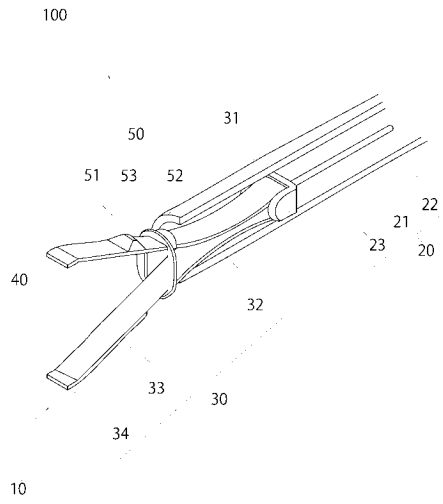
【 図 3 】



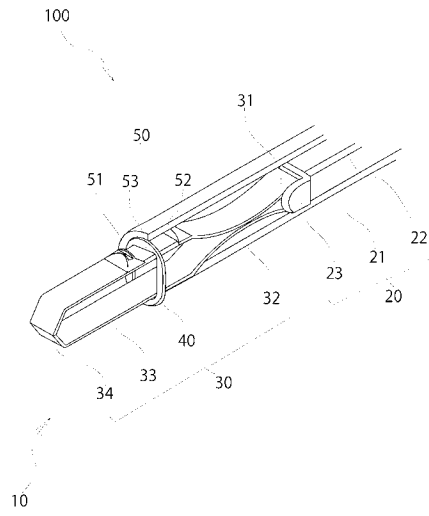
【 図 4 】



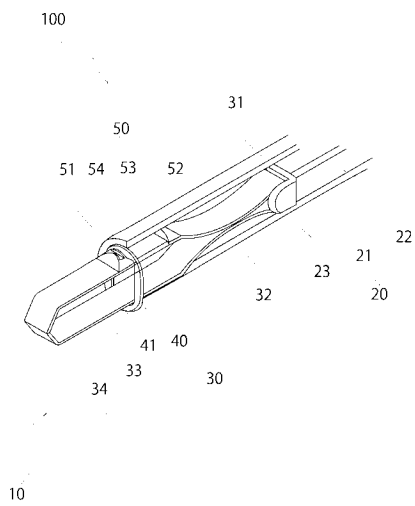
【 図 5 】



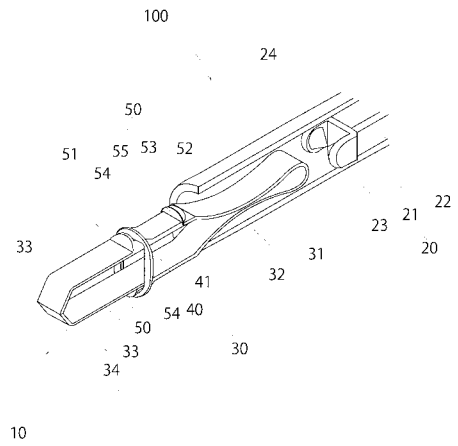
【 図 6 】



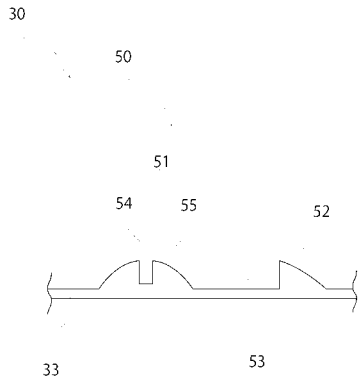
【 図 7 】



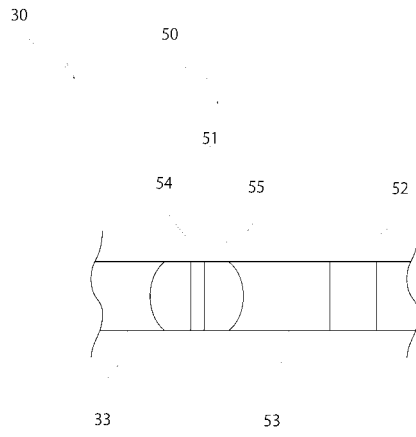
【 図 8 】



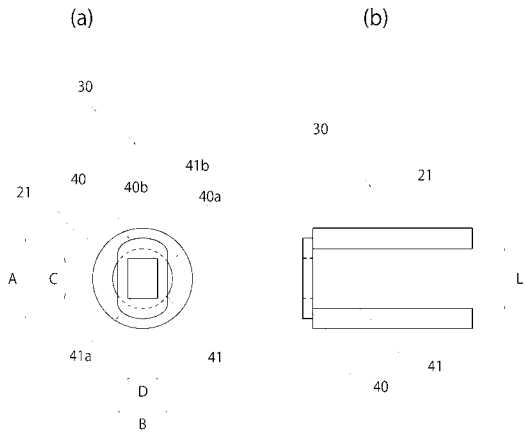
【 図 9 】



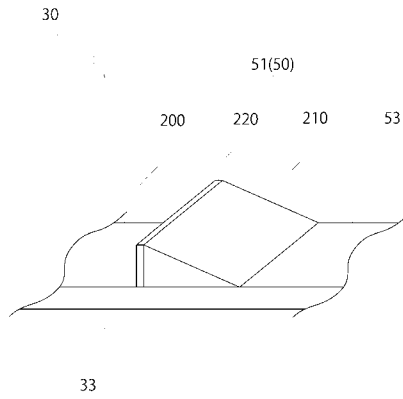
【 図 10 】



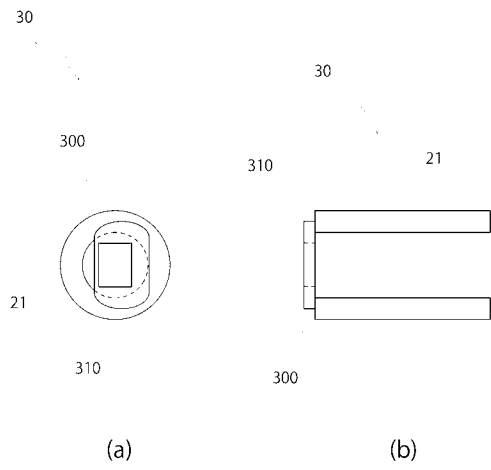
【 図 11 】



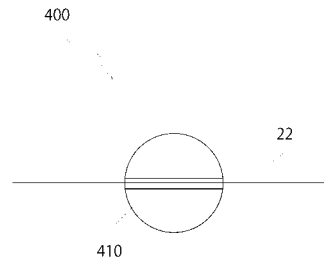
【 図 12 】



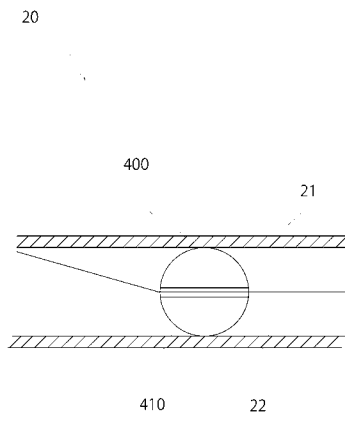
【 図 1 3 】



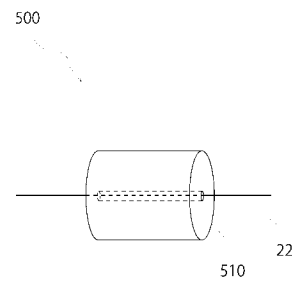
【 図 1 4 】



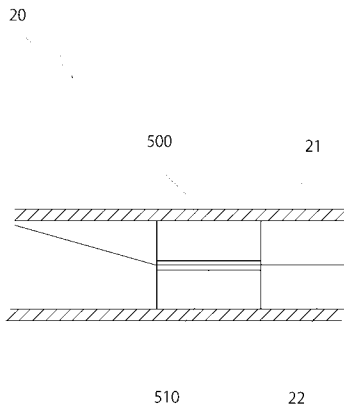
【 図 1 5 】



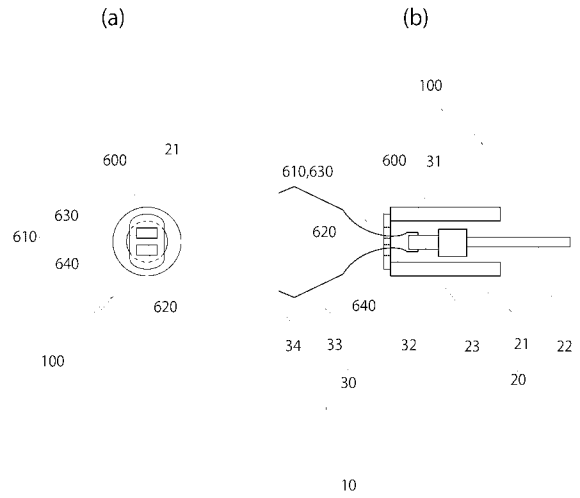
【 図 1 6 】



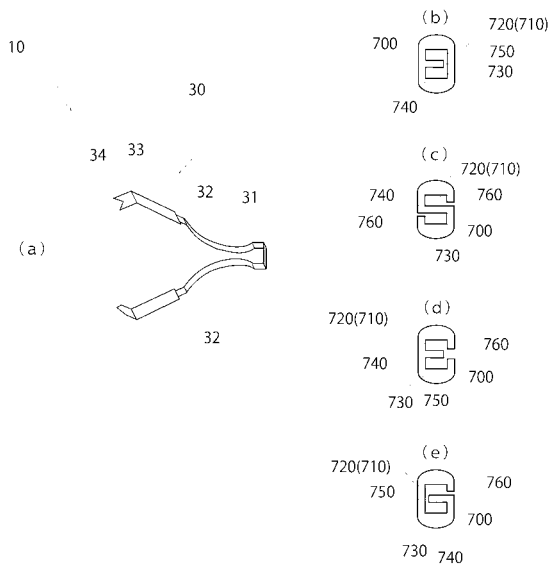
【 図 1 7 】



【 図 1 8 】



【 図 1 9 】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 池田 昌夫  
秋田県秋田市土崎港相染町字中島下27-4 秋田住友ベーク株式会社内
- (72)発明者 山辺 悦朗  
秋田県秋田市土崎港相染町字中島下27-4 秋田住友ベーク株式会社内
- (72)発明者 石井 靖久  
秋田県秋田市土崎港相染町字中島下27-4 秋田住友ベーク株式会社内
- (72)発明者 原田 新悦  
秋田県秋田市土崎港相染町字中島下27-4 秋田住友ベーク株式会社内
- Fターム(参考) 4C160 DD02 DD19 DD29 MM43 NN04 NN09

专利名称(译)	用于活组织的夹子装置		
公开(公告)号	<a href="#">JP2014188344A</a>	公开(公告)日	2014-10-06
申请号	JP2013069623	申请日	2013-03-28
[标]申请(专利权)人(译)	住友电木株式会社		
申请(专利权)人(译)	住友ベークライト株式会社		
[标]发明人	林拓也 鈴木稔 池田昌夫 山辺悦朗 石井靖久 原田新悦		
发明人	林拓也 鈴木稔 池田昌夫 山辺悦朗 石井靖久 原田新悦		
IPC分类号	A61B17/12		
FI分类号	A61B17/12.320 A61B17/122		
F-TERM分类号	4C160/DD02 4C160/DD19 4C160/DD29 4C160/MM43 4C160/NN04 4C160/NN09		
代理人(译)	俊介右田		
其他公开文献	JP6052010B2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

解决的问题：提供一种生物组织夹持装置，其通过完全减小结扎后从患部突出的夹子的高度，从内窥镜远端的光学系统提供出色的可见性。解决方案：夹持装置100包括一个夹子30，连接钩23和紧固环40。夹子30包括围绕其外围的姿态控制部分50。姿态控制部分50在紧固环40倾斜的情况下拉动操作线22，以将紧固环40和夹子30存储在护套21中，连续进行拉动，将操作线22推出，以伸出紧固环40 夹环30和夹子30从护套21伸出，并允许紧固环40从倾斜状态沿与护套21的轴线正交的方向竖立成直立状态，并防止紧固环40和夹子30被收纳在护套21再次。

