

(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2012-232066

(P2012-232066A)

(43) 公開日 平成24年11月29日(2012.11.29)

(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
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D	4 C 1 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2011-104477 (P2011-104477) (22) 出願日 平成23年5月9日 (2011.5.9)	(71) 出願人 591136528 株式会社ニチオン 千葉県船橋市栄町2丁目12番4号 (74) 代理人 100065824 弁理士 篠原 泰司 (74) 代理人 100104983 弁理士 藤中 雅之 (72) 発明者 本田 宏志 千葉県船橋市栄町2丁目12番4号 株式 会社ニチオン内 Fターム(参考) 4C160 DD02 DD19 DD29 MM43 NN03 NN10 NN13 4C161 AA24 GG15 GG27
---	--

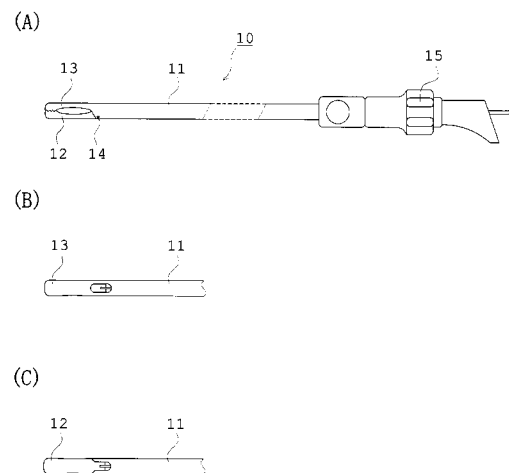
(54) 【発明の名称】 クリップ操作用鉗子、クリップ着脱用鉗子及びクリップ並びにこれらで構成される内視鏡下外科手術器具セット

(57) 【要約】

【課題】クリップを体腔内で鉗子にセットできるようにし、術式の難易度を下げるとともに患者の負担を減らした内視鏡下外科手術器具を提供すること。

【解決手段】管状シャフト11先端に可動ジョー12と固定ジョー13から構成したクリップ保持部18を有するクリップ操作用鉗子10と、管状シャフト21先端に可動ジョー22と固定ジョー23から構成したクリップ挟持部28を有するクリップ着脱用鉗子20と、クリップ30から構成される内視鏡下外科手術器具セットであって、クリップ操作用鉗子は、クリップを保持したときに常に管状シャフトの軸方向に対し一定の向きで保持されるように保持用凹部16、17が形成され、クリップ着脱用鉗子は、クリップを挟持したときに常に管状シャフトの軸方向に対し同一の角度で挟持されるように挟持用凹部26、27が形成され、前記クリップは、クリップ操作用鉗子の可動ジョーと固定ジョーで保持される被保持部と、クリップ着脱用鉗子の可動ジョーと固定ジョーで挟持される被挟持部が形成されている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

体腔内への挿入部となる管状シャフト先端に可動ジョーと固定ジョーから構成されたクリップ保持部を有するクリップ操作用鉗子と、体腔内への挿入部となる管状シャフト先端に可動ジョーと固定ジョーから構成されたクリップ挟持部を有するクリップ着脱用鉗子と、クリップから構成される内視鏡下外科手術器具セットであって、

前記クリップ操作用鉗子は、前記クリップを保持したときに常に前記管状シャフトの軸方向に対し一定の向きで前記クリップが保持されるように、前記可動ジョーと固定ジョーのそれぞれに保持用凹部が形成され、

前記クリップ着脱用鉗子は、前記クリップをクリップが開くように挟持したときに常に前記管状シャフトの軸方向に対し所定の角度で前記クリップが挟持されるように、前記可動ジョーと固定ジョーに挟持用凹部が形成され、

前記クリップは、前記クリップ操作用鉗子の前記可動ジョーと固定ジョーで保持される被保持部と、前記クリップ着脱用鉗子の前記可動ジョーと固定ジョーで挟持される被挟持部が形成

されていることを特徴とする内視鏡下外科手術器具セット。

【請求項 2】

請求項 1 に記載した内視鏡下外科手術器具セットの前記クリップ操作用鉗子は、前記可動ジョーと固定ジョーが閉じたときに対向する位置に、それぞれ前記管状シャフトの軸方向と直交する方向に断面略円弧状の前記保持用凹部が形成され、前記可動ジョーと固定ジョーが閉じたときには断面略薄い楕円形の空間からなる前記クリップ保持部が形成されることを特徴とするクリップ操作用鉗子。

【請求項 3】

前記クリップ操作用鉗子の前記可動ジョーと固定ジョーに形成された前記保持用凹部は、前記固定ジョーに形成された前記保持用凹部の円弧の方が曲率半径が小さく深いことを特徴とする請求項 2 に記載のクリップ操作用鉗子。

【請求項 4】

前記クリップ操作用鉗子の前記可動ジョーと固定ジョーの先端には、相互に咬合する組織把持用の凹凸部が形成されていることを特徴とする請求項 2 または 3 のいずれかに記載のクリップ操作用鉗子。

【請求項 5】

請求項 1 に記載した内視鏡下外科手術器具セットの前記クリップ着脱用鉗子は、前記可動ジョーと固定ジョーが閉じたときに対向する位置に、それぞれ前記管状シャフトの軸方向に対し斜めに横断する方向に略半円に近い半楕円状の前記挟持用凹部が形成され、前記可動ジョーと固定ジョーが閉じたときには断面略円筒に近い楕円形の空間からなる前記クリップ挟持部が形成されることを特徴とするクリップ着脱用鉗子。

【請求項 6】

前記クリップ着脱用鉗子の前記可動ジョーと固定ジョーに形成された前記挟持用凹部は、前記管状シャフトの軸方向に対し 110 度～130 度の角度で形成されていることを特徴とする請求項 5 に記載のクリップ着脱用鉗子。

【請求項 7】

前記クリップ着脱用鉗子の可動ジョーと固定ジョーの先端には、相互に咬合する組織把持用の凹凸部が形成されていることを特徴とする請求項 5 または 6 のいずれかに記載のクリップ着脱用鉗子。

【請求項 8】

請求項 1 に記載した内視鏡下外科手術器具セットの前記クリップは、一対の相対向する把持部材と、前記一対の把持部材の反先端側にそれぞれが続く交差部と、前記交差部に続き前記一対の把持部材を相互に連結する連結部材とから構成され、前記連結部材の反交差部側となる頂部はパネ部となっていてループ状のコイルパネ又は U 字状のパネが設けられており、前記一対の連結部材は前記パネを介して相互に連結されているとともに、前記連

10

20

30

40

50

結部材には前記バネ部から前記交差部に向かって順に、前記クリップ操作用鉗子の前記可動ジョーと固定ジョーで保持される前記被保持部と、前記クリップ着脱用鉗子の前記可動ジョーと固定ジョーで挟持される前記被挟持部が設けられていることを特徴とするクリップ。

【請求項 9】

前記バネ部の終端に連続して前記交差部側となる前記一对の相対向する連結部材は、相互に近接するようにそれぞれに曲線部が形成され、この曲線部に続いて前記被保持部が設けられているとともに、前記被保持部の前記交差部側には前記クリップ操作用鉗子の前記可動ジョーと固定ジョーが前記被保持部からはみ出さないようにストッパー部が設けられていることを特徴とする請求項 8 に記載のクリップ。

10

【請求項 10】

前記一对の連結部材は、前記被保持部と前記交差部の間に断面略半円形の前記被挟持部がそれぞれ設けられており、前記被挟持部の前記交差部側と前記被保持部側にはそれぞれ前記クリップ着脱用鉗子の前記可動ジョーと固定ジョーが前記被挟持部からはみ出さないようにストッパー部が設けられていることを特徴とする請求項 8 に記載のクリップ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡下外科手術で使用するクリップとこれを取り扱うクリップ操作用鉗子、クリップ着脱用鉗子から構成される内視鏡下外科手術器具セット、及びこのセットを構成するクリップ操作用鉗子、クリップ着脱用鉗子及びクリップに関する。

20

【背景技術】

【0002】

内視鏡下外科手術において、腸管を閉鎖するための組織閉鎖型クリップや、視野確保用に組織を吊るための組織牽引型クリップなど、いわゆるサージングクリップ（テンポラリークリップ）が用いられている。従来、これらのクリップを使用するためには体外でテンポラリークリップアプリケーションのような専用鉗子にクリップをセットし、クリップがセットされた鉗子をトロッカー外筒管内を通して体腔内に挿入するようにしている。

【0003】

そして、体外でセットしたクリップを所望位置にクリッピングするために、特許文献 1 や特許文献 2 に示されるようにクリップの保持角度を変更できるように工夫されたものもある。

30

【0004】

また、クリップのバネの形状としては、特許文献 1 や特許文献 2 に示されているような U 字状のものや、特許文献 3 に示されているようなコイルバネを使用したものがある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】実公平 2 - 4 6 3 2 8 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 6 - 3 0 4 9 6 8 号公報

40

【特許文献 3】特開 2 0 0 3 - 1 0 2 8 3 6 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上記特許文献 1 や特許文献 2 に示されるようなクリッピング用の専用鉗子は、クリップを予め体外で鉗子把持部にセットする必要があるが、もしも組織の適切な位置にクリッピングできなかった場合には、テンポラリークリップリムーバーのような解除用専用鉗子でクリッピングを解除してクリップを一旦体外に取り出し、再度クリップアプリケーションのような専用鉗子の鉗子把持部にセットし直さなければならない。また、クリップを体腔内に落としてしまったような場合も、再度専用鉗子にセットし直すためにこのクリップを体外

50

に取り出さなければならない。

【 0 0 0 7 】

しかし、クリップと該クリップを挟んだ鉗子のシャフトが正しく直線上に位置するようにならないとトロッカー外筒管内を通過できないので、一旦体腔内に入れたクリップを体外に取り出すのは実際には難易度が高く熟練が要求される作業である。したがって、このためにはポート数をふやしたりトロッカー径を大きくしてクリップへの鉗子のアクセスの自由度を高めたりする必要がある。さらにまた、その時の状況に応じて何度も鉗子の出し入れする必要がある、手術時の患者の負担が大きいとともに、腹部などに大きな傷が多数残ることになる。

【 0 0 0 8 】

本発明は、かかる事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、クリップを体腔内で鉗子にセットできるようにして術式の難易度を下げるとともに患者の負担を減らした内視鏡下外科手術器具を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

上記目的を達成するために、本発明による内視鏡下外科手術器具セットは、体腔内への挿入部となる管状シャフト先端に可動ジョーと固定ジョーから構成されたクリップ保持部を有するクリップ操作用鉗子と、体腔内への挿入部となる管状シャフト先端に可動ジョーと固定ジョーから構成されたクリップ挟持部を有するクリップ着脱用鉗子と、クリップから構成される内視鏡下外科手術器具セットであって、前記クリップ操作用鉗子は、前記クリップを保持したときに常に前記管状シャフトの軸方向に対し一定の向きで前記クリップが保持されるように、前記可動ジョーと固定ジョーのそれぞれに保持用凹部が形成され、前記クリップ着脱用鉗子は、前記クリップをクリップが開くように挟持したときに常に前記管状シャフトの軸方向に対し所定の角度で前記クリップが挟持されるように、前記可動ジョーと固定ジョーに挟持用凹部が形成され、前記クリップは、前記クリップ操作用鉗子の前記可動ジョーと固定ジョーで保持される被保持部と、前記クリップ着脱用鉗子の前記可動ジョーと固定ジョーで挟持される被挟持部が形成されていることを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

また、本発明によるクリップ操作用鉗子は、前記可動ジョーと固定ジョーが閉じたときに対向する位置に、それぞれ前記管状シャフトの軸方向と直交する方向に断面略円弧状の前記保持用凹部が形成され、前記可動ジョーと固定ジョーが閉じたときには断面略薄い楕円形の空間からなる前記クリップ保持部が形成されることを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

そして、本発明においては、前記クリップ操作用鉗子の前記可動ジョーと固定ジョーに形成された前記保持用凹部は、前記固定ジョーに形成された前記保持用凹部の円弧の方が曲率半径が小さく深いことが好ましい。

【 0 0 1 2 】

そして、本発明においては、前記クリップ操作用鉗子の前記可動ジョーと固定ジョーの先端には、相互に咬合する組織把持用の凹凸部が形成されていることが好ましい。

【 0 0 1 3 】

また、本発明によるクリップ着脱用鉗子は、前記可動ジョーと固定ジョーが閉じたときに対向する位置に、それぞれ前記管状シャフトの軸方向に対し斜めに横断する方向に略半円に近い半楕円状の前記挟持用凹部が形成され、前記可動ジョーと固定ジョーが閉じたときには断面略円筒に近い楕円形の空間からなる前記クリップ挟持部が形成されることを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

そして、本発明においては、前記クリップ着脱用鉗子の前記可動ジョーと固定ジョーに形成された前記挟持用凹部は、前記管状シャフトの軸方向に対し 110 度～130 度の角度で形成されていることが好ましい。

【 0 0 1 5 】

そして、本発明においては、前記クリップ着脱用鉗子の前記可動ジョーと固定ジョーの先端には、相互に咬合する組織把持用の凹凸部が形成されていることが好ましい。

【0016】

また、本発明によるクリップは、一对の相対向する把持部材と、前記一对の把持部材の反先端側にそれぞれが続く交差部と、前記交差部に続き前記一对の把持部材を相互に連結する連結部材とから構成され、前記連結部材の反交差部側となる頂部はバネ部となっていてループ状のコイルバネ又はU字状のバネが設けられており、前記一对の連結部材は前記バネを介して相互に連結されているとともに、前記連結部材には前記バネ部から前記交差部に向かって順に、前記クリップ操作用鉗子の前記可動ジョーと固定ジョーで保持される前記被保持部と、前記クリップ着脱用鉗子の前記可動ジョーと固定ジョーで挟持される前記被挟持部が設けられていることを特徴とする。

10

【0017】

そして、本発明においては、前記バネ部の終端に連続して前記交差部側となる前記一对の相対向する連結部材は、相互に近接するようにそれぞれに曲線部が形成され、この曲線部に続いて前記被保持部が設けられているとともに、前記被保持部の前記交差部側には前記クリップ操作用鉗子の前記可動ジョーと固定ジョーが前記被保持部からはみ出さないようにストッパー部が設けられていることが好ましい。

【0018】

そして、前記一对の連結部材は、前記被保持部と前記交差部の間に断面略半円形の前記被挟持部がそれぞれ設けられており、前記被挟持部の前記交差部側と前記被保持部側にはそれぞれ前記クリップ着脱用鉗子の前記可動ジョーと固定ジョーが前記被挟持部からはみ出さないようにストッパー部が設けられていることが好ましい。

20

【発明の効果】

【0019】

本発明によれば、体腔内でクリップを自由に操作・保持しクリッピングが可能となるので術式の難易度を下げることができる。またクリップ操作用鉗子やクリップ着脱用鉗子で組織の把持も行えるので、手術時にその他の組織把持用鉗子と入れ替える必要がなくなるとともに、鉗子にクリップをセットするために鉗子とクリップを体外に取り出す必要もなくなり、結果として鉗子の出し入れをする回数を減らすことができ患者の負担を軽減できる。

30

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】(A)は本発明のクリップ操作用鉗子の管状シャフトとその先端のジョーの一例を示す正面図であり、(B)は(A)に示すクリップ操作用鉗子のジョー部分の平面図であり、(C)は(A)に示すクリップ操作用鉗子のジョー部分の底面図である。

【図2】(A)は図1に示すクリップ操作用鉗子のジョー部分の拡大正面図であり、(B)は図1に示すクリップ操作用鉗子のジョー部分の開いた状態を示す拡大正面図である。

【図3】(A)は図1に示すクリップ操作用鉗子の固定ジョー部分の正面図であり、(B)は図1に示すクリップ操作用鉗子の固定ジョー部分の底面図である。

【図4】(A)は本発明のクリップ着脱用鉗子の管状シャフトとその先端のジョーの一例を示す正面図であり、(B)は(A)に示すクリップ着脱用鉗子の管状シャフトとその先端のジョー部分の背面図であり、(C)は(A)に示すクリップ着脱用鉗子のジョー部分の平面図であり、(D)は(A)に示すクリップ着脱用鉗子のジョー部分の底面図である。

40

【図5】(A)は図4に示すクリップ着脱用鉗子のジョー部分の拡大正面図であり、(B)は図4に示すクリップ着脱用鉗子のジョー部分の拡大背面図であり、(C)は図4に示すクリップ着脱用鉗子のジョー部分の開いた状態を示す拡大正面図である。

【図6】(A)は図5(A)に示すジョー部分の可動ジョー部分の平面図であり、(B)は図5(B)に示すジョー部分の固定ジョー部分の平面図である。

【図7】(A)は本発明のクリップの一例を示す平面図であり、(B)は(A)に示すク

50

リップの正面図であり、(C)は(A)に示すリップの把持部が開いた状態を示す平面図である。

【図8】(A)は図7に示すリップの把持部Aの平面図であり、(B)は(A)に示すリップの把持部Aの正面図であり、(C)は(B)のa-b線端面図である。

【図9】(A)は図7に示すリップの把持部Bの平面図であり、(B)は(A)に示すリップの把持部Bの背面図であり、(C)は(B)のc-d線端面図である。

【図10】(A)は本発明のリップの他例を示す平面図であり、(B)は(A)に示すリップの把持部が開いた状態を示す平面図である。

【図11】図1に示すリップ操作用鉗子で図7に示すリップを保持した状態を示す参考図であり、(A)は正面図であり、(B)は側面図である。

【図12】図4に示すリップ着脱用鉗子で図7に示すリップを挟持した状態を示す参考図であり、(A)は正面図であり、(B)は側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0021】

次に、本発明の内視鏡下外科手術器具セットの概略と使用方法について説明する。

本発明の内視鏡下外科手術器具セットは、体腔内への挿入部となる管状シャフト先端に可動ジョーと固定ジョーから構成したリップ保持部を有するリップ操作用鉗子と、体腔内への挿入部となる管状シャフト先端に可動ジョーと固定ジョーから構成したリップ挟持部を有するリップ着脱用鉗子と、リップから構成される。リップ操作用鉗子とリップ挟持用鉗子と、リップにより本発明の内視鏡下外科手術器具セットは構成され、手術時にはこれらを同時に組み合わせて使用する。

【0022】

そして、リップ操作用鉗子は、リップを保持したときに常に管状シャフトの軸方向に対し一定の向きで保持されるように、可動ジョーと固定ジョーのそれぞれに保持用凹部が形成されている。リップ着脱用鉗子は、リップをリップが開くように挟持したときに常に管状シャフトの軸方向に対し所定の角度で挟持されるように、可動ジョーと固定ジョーに挟持用凹部が形成されている。リップは、リップ操作用鉗子の可動ジョーと固定ジョーで保持される被保持部と、リップ着脱用鉗子の可動ジョーと固定ジョーで挟持される被挟持部が形成されている。リップの被保持部をリップ操作用鉗子の保持用凹部で一定の向き、例えばリップの把持部が管状シャフトの軸方向と並行となるように保持し、この状態でリップの被挟持部をリップ着脱用鉗子の挟持用凹部でリップが開くように挟み所定の角度で挟持する。

【0023】

また、本発明のリップ操作用鉗子は、可動ジョーと固定ジョーが閉じたときに対向する位置に、それぞれ管状シャフトの軸方向と直交する方向に断面略円弧状の保持用凹部が形成され、可動ジョーと固定ジョーが閉じたときには断面略薄い楕円形の空間からなる保持部が形成される。断面略薄い楕円形の空間からなるリップ保持部により、リップは常に一定の向きで保持されることになる。

【0024】

そして、本発明のリップ操作用鉗子においては、好ましくは、リップ操作用鉗子の可動ジョーと固定ジョーに形成された保持用凹部は、固定ジョーに形成された保持用凹部の円弧の方が曲率半径が小さく深い。固定ジョーの保持用凹部が深いことにより、リップは可動ジョーが閉じられと可動ジョーの保持用凹部で押されてスムーズに回転し、断面略薄い楕円形の空間からなる保持部で保持されることになる。

【0025】

そして、本発明のリップ操作用鉗子においては、好ましくは、リップ操作用鉗子の可動ジョーと固定ジョーの先端には、相互に咬合する組織把持用の凹凸部が形成されている。先端には組織把持用の凹凸部が形成されているので、リップ操作に使用していないときには、組織把持用鉗子として使用でき、他の組織把持用鉗子にわざわざ交換することなく組織の把持を行うことができる。このような構成にすることにより組織把持・クリッ

10

20

30

40

50

ブ操作両刀鉗子となる。

【0026】

また、本発明のクリップ着脱用鉗子は、可動ジョーと固定ジョーが閉じたときに対向する位置に、それぞれ前記管状シャフトの軸方向に対し斜めに横断する方向に略半円に近い半楕円状の挟持用凹部が形成され、可動ジョーと固定ジョーが閉じたときには断面略円筒に近い楕円形の空間からなるクリップ挟持部が形成される。クリップの被挟持部を断面略半円状に形成しておくことにより、略半円に近い半楕円状に形成したクリップ着脱用鉗子の挟持用凹部でスムーズに挟むことができ、かつしっかりと挟持できることとなる。

【0027】

そして、本発明のクリップ着脱用鉗子においては、好ましくは、クリップ着脱用鉗子の可動ジョーと固定ジョーに形成された前記挟持用凹部は、前記管状シャフトの軸方向に対し110度～130度の角度で形成されている。クリップを装着しやすい角度で挟むことができ、術者の負担を軽減できる。

【0028】

そして、本発明のクリップ着脱用鉗子においては、好ましくは、クリップ着脱用鉗子の可動ジョーと固定ジョーの先端には、相互に咬合する組織把持用の凹凸部が形成されている。先端には組織把持用の凹凸部が形成されているので、クリップ着脱に使用していないときには、組織把持用鉗子として使用でき、他の組織把持用鉗子にわざわざ交換することなく組織の把持を行うことができる。このような構成にすることにより組織把持・クリップ着脱両刀鉗子となる。

【0029】

また、本発明のクリップは、一对の相対向する把持部材と、一对の把持部材の反先端側にそれぞれが続く交差部と、交差部に続き一对の把持部材を相互に連結する連結部材とから構成され、連結部材の反交差部側となる頂部はバネ部となっていてループ状のコイルバネ又はU字状のバネが設けられており、一对の連結部材はバネを介して相互に連結されている。そして、連結部材にはバネ部から交差部に向かって順に、クリップ操作用鉗子の可動ジョーと固定ジョーで保持される被保持部と、クリップ着脱用鉗子の可動ジョーと固定ジョーで挟持される被挟持部が設けられている。被保持部と被挟持部を設けることにより、上記クリップ操作用鉗子とクリップ着脱用鉗子と組み合わせて使用可能な構成となる。

【0030】

そして、本発明のクリップにおいては、好ましくは、バネ部の終端に連続して交差部側となる一对の相対向する連結部材は、相互に近接するようにそれぞれに曲線部が形成され、この曲線部に続いて被保持部が設けられている。また、被保持部の交差部側にはクリップ操作用鉗子の可動ジョーと固定ジョーが被保持部からはみ出さないようにストッパー部が設けられている。

【0031】

クリップの曲線部から続く被保持部を、クリップ操作用鉗子の可動ジョーと固定ジョーで保持する場合に、被保持部を適当に保持した結果可動ジョーと固定ジョーがたとえ曲線部を保持したとしても、可動ジョーと固定ジョーの保持個所が自然と被保持部側に移動し、そしてストッパー部があるために可動ジョーと固定ジョーは自動的に被保持部に留まる。

【0032】

さらに、被保持部は角部にごく小さな曲面を形成した断面略角形をしており、またクリップ操作用鉗子は、可動ジョーと固定ジョーが閉じたときに対向する位置に保持用凹部が形成され、可動ジョーと固定ジョーが閉じたときには断面略薄い楕円形の空間からなるクリップ保持部が形成されるので、クリップは可動ジョーが閉じられと可動ジョーの保持用凹部で押されてスムーズに回転し、断面略薄い楕円形の空間からなるクリップ保持部で保持されることになる。従って、クリップは常に一定の向きで保持されることになる。

【0033】

そして、本発明のクリップにおいては、好ましくは、一对の連結部材は、被保持部と交

10

20

30

40

50

差部の間に断面略半円形の被挟持部がそれぞれ設けられており、被挟持部の交差部側と被保持部側にはそれぞれクリップ着脱用鉗子の可動ジョーと固定ジョーが被挟持部からはみ出さないようにストッパー部が設けられている。

【0034】

被保持部と交差部の間に断面略半円形の被挟持部が設けられているとともに、クリップ着脱用鉗子には可動ジョーと固定ジョーに略半円に近い半楕円状の挟持用凹部が形成されているので、クリップ着脱用鉗子の挟持用凹部でクリップの被挟持部を挟むことにより、クリップをバネに抗して開閉させて着脱するためにしっかりと挟持できることとなる。また、被挟持部の交差部側と被保持部側にはそれぞれストッパー部が設けられているので、クリップ着脱用鉗子の可動ジョーと固定ジョーが被挟持部からはみ出すことがない。従って、クリップはクリップ着脱用鉗子で常に一定の角度で挟持されることとなる。

10

【実施例】

【0035】

次に、本発明の内視鏡下外科手術器具セットについての実施例を、内視鏡下外科手術器具セットを構成しているクリップ操作用鉗子、クリップ着脱用鉗子、クリップの順に説明する。

【0036】

実施例 1

本発明のクリップ操作用鉗子 10 の一実施例を図 1 ~ 図 3 に基づいて述べる。体腔内への挿入部となる管状シャフト 11 の先端に設けられた可動ジョー 12 は固定ジョー 13 に対し軸 14 で回動可能に連結され、ハンドル（図示せず）の操作により可動ジョー 12 が開閉されるのは従来の鉗子と同様である。また、管状シャフト 11 が回転リング 15 により回転可能となっていることも従来の鉗子と同様である。

20

【0037】

可動ジョー 12 には後述するクリップ 30 を保持するために管状シャフト 11 の軸方向と直交する方向に断面略円弧状の保持用凹部 16 が形成されている。また、固定ジョー 13 にも、可動ジョー 12 の保持用凹部 16 と対向する位置にクリップ 30 を保持するために管状シャフト 11 の軸方向と直交する方向に断面略円弧状の保持用凹部 17 が形成されている。そして、可動ジョー 12 と固定ジョー 13 が閉じたときには、この保持用凹部 16 と 17 により断面略薄い楕円形の空間からなるクリップ保持部 18 が形成される。

30

【0038】

なお、断面略薄い楕円形の空間からなるクリップ保持部 18 の幅（楕円の長辺）はクリップ 30 の被保持部 35 の幅よりも若干大きく、また高さ（楕円の短辺）はクリップ 30 の被保持部 35 の厚さよりも若干小さくなるようにする。クリップ保持部 18 をこのように形成しておく、クリップ 30 は、後述するクリップ 30 の被保持部 35 において、図 11 に示すようにクリップ保持部 18 で常に管状シャフト 11 の軸方向に対しクリップ 30 の把持部材 31 が並行となる向きで保持されることとなる。

【0039】

可動ジョー 12 に形成された保持用凹部 16 より、固定ジョー 13 に形成された保持用凹部 17 の円弧の方が、曲率半径が小さくて凹部が深くなるように形成されている。保持用凹部 16 と 17 でクリップ 30 の被保持部 35 を保持し、可動ジョー 12 を徐々に閉じた場合、固定ジョー 13 の保持用凹部 17 の方が深い方が、クリップ 30 の被保持部 35 がクリップ保持部 18 内で抵抗なく回転させられてクリップ保持部 18 で一定の向きに保持され易い。但し、使用者の好みによっては両方の深さが等しくてもよい。

40

【0040】

また、可動ジョー 12 と固定ジョー 13 の先端には、相互に咬合する組織把持用の凹凸部 19 が形成されている。先端に組織把持用の凹凸部 19 を形成しておく、クリップ保持だけでなく組織把持にも使用できるので、いちいち組織把持用の鉗子と交換しなくて済むので患者への負担を軽減できる。

【0041】

50

実施例 2

本発明のクリップ着脱用鉗子 20 の一実施例を図 4 ~ 図 6 に基づいて述べる。体腔内への挿入部となる管状シャフト 21 の先端に設けられた可動ジョー 22 は固定ジョー 23 に対し軸 24 で回動可能に連結され、ハンドル（図示せず）の操作により可動ジョー 22 が開閉されるのは従来の鉗子と同様である。また、管状シャフト 21 が回転リング 25 により回轉可能となっているのも従来の鉗子と同様である。

【0042】

可動ジョー 22 には後述するクリップ 30 を挟持するために管状シャフト 21 の軸方向に対し斜めに横断する方向に略半円に近い半楕円状の挟持用凹部 26 が形成されている。また、固定ジョー 23 にも、可動ジョー 22 の挟持用凹部 26 と対向する位置にクリップ 30 を挟持するために管状シャフト 21 の軸方向に対し斜めに横断する方向に略半円に近い半楕円状の挟持用凹部 27 が形成されている。そして、可動ジョー 22 と固定ジョー 23 が閉じたときにはこの挟持用凹部 26 と 27 により断面略円筒に近い楕円形の空間からなるクリップ挟持部 28 が形成される。

10

【0043】

なお、断面略円筒に近い楕円形の空間からなるクリップ挟持部 28 は、幅（楕円の長辺）はクリップ 30 の後述する被挟持部 36 の厚さよりも若干大きくする。このようにクリップ挟持部 28 を構成しておく、クリップ 30 は被挟持部 36 においてクリップ 30 が開くようにクリップ挟持部 28 で挟持したときに、常に管状シャフト 21 の軸方向に対し所定の角度で挟持されることとなる。

20

【0044】

なお、クリップ挟持部 28 は、図 12 (A) に示すようにクリップ挟持部 28 でクリップ 30 を挟持したときに管状シャフト 21 の軸方向に対し、110 度 ~ 130 度の角度となるようにする。また、クリップ挟持部 28 の位置が確認しやすいようにするために、図 4 (C) 及び (D) に示すように、可動ジョー 22 と固定ジョー 23 に夫々クリップ挟持部 28 の位置を示すマーク M を付しておいてもよい。

【0045】

また、可動ジョー 22 と固定ジョー 23 の先端には、相互に咬合する組織把持用の凹凸部 29 が形成されている。先端に組織把持用の凹凸部 29 を形成しておく、クリップ挟持だけでなく組織把持にも使用できるので、いちいち組織把持用の鉗子と交換しなくて済むので患者への負担を軽減できる。

30

【0046】

実施例 3

本発明のクリップ 30 の一実施例を図 7 ~ 図 9 に基づいて述べる。

本発明のクリップ 30 は、一对の相対向する把持部材 31 と、一对の把持部材 31 の反先端側に続く交差部 32 と、交差部 32 に続き一对の把持部材 31 を相互に連結する連結部材 33 とから構成されている。連結部材 33 の反交差部側となる頂部はバネ部 34 となっていてループ状のコイルバネ又は U 字状のバネ 34 が設けられており、一对の連結部材 33 はバネ部 34 を介して相互に連結されている。図示した例では、一方の把持部材 31 B の交差部 32 B には透孔が形成され、この透孔に他方の把持部材 31 A の交差部 32 A が挿通されて交差している。なお、交差部 32 A と交差部 32 B は、このように一方が他方を挿通せず、単純に交差しているだけでもよい。

40

【0047】

また、連結部材 33 にはバネ部 34 から交差部 32 に向かって順に、クリップ操作用鉗子 10 の可動ジョー 11 と固定ジョー 12 により保持される被保持部 35 と、クリップ着脱用鉗子 20 の可動ジョー 21 と固定ジョー 22 により挟持される被挟持部 36 が設けられている。クリップ 30 にこのような被保持部 35 と被挟持部 36 を設けることにより、実施例 1 で説明したクリップ操作用鉗子 10 及び実施例 2 で説明したクリップ着脱用鉗子 20 と組み合わせて内視鏡下外科手術器具セットとして使用可能となる。

【0048】

50

そして、バネ部 3 4 の終端に連続して交差部 3 2 側となる一对の相対向する連結部材 3 3 は、相互に近接するようにそれぞれ曲線状に形成され、この曲線部 3 7 に続いて被保持部 3 5 が設けられているとともに、被保持部 3 5 の交差部 3 3 側にはクリップ操作用鉗子 1 0 の可動ジョー 1 2 と固定ジョー 1 3 が被保持部 3 5 からみ出さないようにストッパ部 3 8 が設けられている。

【0049】

曲線部 3 7 から続く被保持部 3 5 をクリップ操作用鉗子 1 0 の可動ジョー 1 2 と固定ジョー 1 3 で保持しようとする、被保持部 3 5 を適当に保持しても可動ジョー 1 2 と固定ジョー 1 3 がたとえ曲線部 3 7 を保持したとしても自然と被保持部 3 5 側に保持箇所が移動し、またストッパ部 3 8 があるため可動ジョー 1 2 と固定ジョー 1 3 は被保持部 3 5 に留まる。

10

【0050】

さらに、クリップ操作用鉗子 1 0 は、可動ジョー 1 2 と固定ジョー 1 3 が閉じたときに対向する位置に保持用凹部 1 6 , 1 7 が形成され、可動ジョー 1 2 と固定ジョー 1 3 が閉じたときには断面略薄い楕円形の空間からなる保持部 1 8 が形成されるので、クリップ 3 0 は可動ジョー 1 2 が閉じられると可動ジョー 1 2 の保持用凹部 1 6 で押されてスムーズに回転し、断面略薄い楕円形の空間からなるクリップ保持部 1 8 で図 1 1 に示すように保持されることになる。従って、クリップ 3 0 は常に一定の向きで保持されることになる。

【0051】

また、一对の連結部材 3 3 は、被保持部 3 5 と交差部 3 2 の間に断面略半円形の被挟持部 3 6 が設けられており、被挟持部 3 6 の交差部 3 2 側と被保持部 3 5 側にはそれぞれクリップ着脱用鉗子 2 0 の可動ジョー 2 2 と固定ジョー 2 3 が被挟持部 3 7 からみ出さないようにストッパ部 3 8 が設けられている。

20

【0052】

被保持部 3 5 と交差部 3 2 の間に断面略半円形の被挟持部 3 6 が設けられているとともに、クリップ着脱用鉗子 3 0 には可動ジョー 3 2 と固定ジョー 3 3 に略半円に近い半楕円状の挟持用凹部 2 6 , 2 7 が形成されているので、クリップ着脱用鉗子 3 0 の挟持用凹部 2 6 , 2 7 でクリップ 3 0 の被挟持部 3 6 を挟むことにより、クリップ 3 0 をしっかりと挟持できることとなる。また、被挟持部 3 6 の交差部 3 2 側と被保持部 3 5 側にはそれぞれストッパ部 3 8 が設けられているので、クリップ着脱用鉗子 3 0 の可動ジョー 2 2 と固定ジョー 2 3 がクリップ 3 0 の被挟持部 3 6 からみ出すことがない。従って、クリップ 3 0 はクリップ着脱用鉗子 3 0 で常に一定の角度で挟持されることとなる。

30

【0053】

さらに、一方の把持部材 3 1 A には図 8 (C) に示すように中央に帯状の凸部 3 9 が形成され、この凸部 3 9 には細かな凹凸部 4 0 が形成されている。また、他方の把持部材 3 1 B には、図 9 (C) に示すように中央に帯状の凹溝 4 1 が形成され、その両サイドには細かい凹凸部 4 0 が形成されている。クリップの把持効果を高めるためであるが、これらの凹凸部 4 0 は必ずしもこのような形状でなくてもよい。

【0054】

図 1 0 は本発明のクリップの他例を示したものであり、把持部材 3 1 の長さ以外は基本的に上記したクリップと同じである。なお、上記し、また図示した本実施例のクリップでは、バネ部 3 4 と連結部材 3 3 を別体とし曲線部 3 7 で連結した例を示したが、これらが一体構造で形成されていてもよい。

40

【0055】

実施例 4

次に、上記したクリップ操作用鉗子 1 0 とクリップ挟持用鉗子 2 0 とクリップ 3 0 から構成される本発明の内視鏡下外科手術器具セットの使用方法を図 1 1 及び図 1 2 に基づいて説明する。

【0056】

従来は、体内でクリップを使用する場合は、前記したように予め体外で一時的クリップ

50

用アプライヤーのような鉗子にクリップをセットして、トロッカー等を経由して体内に挿入し、そのまま直接クリッピングするようにしている。そして、もしもクリッピングに失敗した場合には、一旦クリップを体外に取り出し、再度体外で鉗子にクリップをセットし直し、再度体腔内に挿入している。

【0057】

しかし、本発明の内視鏡下外科手術器具セットでは従来と異なりクリップ30を次のようにして取り扱う。

まず、クリップ30は体外で鉗子にセットせず、トロッカー等を経由してクリップ30単体で体腔内に入れる。クリップ30を複数本使用する場合は、複数本のクリップを予め体腔内に入れておいてもよい。

10

【0058】

次に、クリップ操作用鉗子10を例えば左手に持ち、トロッカー等を経由して体腔内に挿入する。そして、内視鏡によりクリップ30とクリップ操作用鉗子10を観察し、回転リング15により管状シャフト11を回転させてクリップ30に対する可動ジョー12と固定ジョー13の角度を調整するとともに、ハンドルを操作して可動ジョー12を開き、クリップ30の被保持部35をクリップ保持部18で保持できるような位置に可動ジョー12と固定ジョー13を移動させ、ハンドルを操作して可動ジョー12を閉じ、クリップ保持部18でクリップ30の被保持部35を図11に示すように保持する。

【0059】

なお、クリップ操作用鉗子10でクリップ30を保持するに際しては、クリップ保持部18を正確にクリップ30の被保持部35に位置させなくても、クリップ30のパネ34と被保持部35の間には曲線部37が形成してあり、また被保持部35の交差部32側にはストッパー部38が形成してあるので、曲線部37から被保持部35の間を可動ジョー12と固定ジョー13で形成されるクリップ保持部18で適当に挟むようにすると、自然とクリップ30の被保持部35がクリップ保持部18でしっかりと保持されて落ち着くようになる。クリップ保持部18は断面略薄い楕円形の空間であるので、クリップ30は常にこのクリップ保持部18で図11に示すように一定の向きで保持される。

20

【0060】

すなわち、保持用凹部16と17はそれぞれ断面略円弧状であり、また固定ジョー13側の保持用凹部17の方が曲率半径が小さいので、クリップ30の被保持部35を可動ジョー12と固定ジョー13で挟んで可動ジョー12を閉じようとする、可動ジョー12の保持用凹部17でクリップ30の被保持部35が押されることにより、クリップ保持部18内でクリップ30は無理なく回転させられ、自然と被保持部35は図11に示すようにクリップ保持部18でしっかりと保持されることとなる。

30

【0061】

次に、左手のクリップ操作用鉗子10でクリップ30の保持ができたなら、クリップ着脱用鉗子20を右手に持ち、トロッカー等を経由して体腔内に挿入する。そして、内視鏡によりクリップ操作用鉗子10で保持されているクリップ30を観察し、クリップ着脱用鉗子20を回転リング25により管状シャフト21を回転させてクリップ30に対する可動ジョー22と固定ジョー23の角度を調整するとともに、ハンドルを操作して可動ジョー22を開き、クリップ30の被保持部36をクリップ挟持部28で挟持できるような位置に可動ジョー22と固定ジョー23を移動させ、ハンドルを操作して可動ジョー22を閉じ、クリップ挟持部28でクリップ30の被保持部36を挟むようにする。クリップ着脱用鉗子20によりクリップ30がしっかりと挟めたら、クリップ操作用鉗子10でのクリップ30の保持を解除する。

40

【0062】

なお、クリップ着脱用鉗子20でクリップ30を挟持するに際しては、可動ジョー22を開き、固定ジョー23のクリップ挟持用凹部27にクリップ30の被保持部36が当接するようにし、その状態で可動ジョー22を閉じると可動ジョー22のクリップ挟持用凹部26によりクリップ30の反対側の被保持部36が挟まれるようになる。被保持部36

50

には上下の端部にそれぞれストッパー部 38 が形成してあるので、クリップ 30 はクリップ挟持部 28 で自然と挟まれることとなる。なお、クリップ挟持部 28 は管状シャフト 21 の軸方向に対し斜めとなるようにしてあるので、挟持されるクリップ 30 も図 12 (A) に示すように管状シャフト 21 に対し 110 度 ~ 130 度の角度で斜めに挟持される。この状態でハンドルを操作して可動ジョー 22 をさらに閉じるようにすると、クリップ 30 のクリップ被挟持部 36 が図 12 (B) に示すように挟み付けられ、把持部材 31 が開くこととなる。

【0063】

すなわち、挟持用凹部 26 と 27 はそれぞれ断面略半円に近い半楕円状であり、またクリップ 30 の被挟持部 36 は断面略半円状であるので、クリップ 30 のクリップ被挟持部 36 は可動ジョー 22 の挟持用凹部 26 と固定ジョー 23 の被挟持用凹部 27 の夫々の凹部で非常に安定して挟まれる。よって、可動ジョー 22 を閉じることにより把持部材 31 を所望の開き具合で確実に挟持することができることとなる。

【0064】

クリップ 30 は図 11 に示すように左手に持ったクリップ操作用鉗子 10 で被保持部 35 が管状シャフト 11 の軸方向と並行となるように保持されている。したがって、右手に持ったクリップ着脱用鉗子 20 でクリップ 30 の被挟持部 36 を挟むようにすると、クリップ 30 の被挟持部 36 がクリップ着脱用鉗子 20 の管状シャフト 21 の軸方向と概略直交するように自然と向いているので、図 12 に示す向きに容易にクリップ着脱用鉗子 20 のクリップ挟持部 28 でクリップ 30 の被挟持部 36 を挟持することができる。

【0065】

なお、もしもクリッピングをやり直す場合には、再度クリップ操作用鉗子 10 でクリップ 30 の被保持部 35 を保持し、再度クリップ着脱用鉗子 20 でクリップ 30 の被挟持部 36 を挟持すればよい。

【0066】

また、クリップ操作用鉗子 10 の可動ジョー 12 と固定ジョー 13 の先端には、相互に咬合する凹凸部 19 が形成してあり、またクリップ着脱用鉗子 20 の可動ジョー 22 と固定ジョー 23 の先端にも、相互に咬合する凹凸部 29 が形成してある。したがって、クリップ 30 を保持又は挟持していない一方の鉗子はそのまま組織把持用鉗子として使用可能であるので、別途把持用鉗子と入れ替えることなく、組織把持を行えるので便利である。

【産業上の利用可能性】

【0067】

本発明の内視鏡下外科手術器具セットは、クリップとこれを取り扱うクリップ操作用鉗子とクリップ着脱用鉗子とを組み合わせる使用することにより各種手術に使用可能であり、腸管などの組織閉鎖時や組織牽引に限られるものではなく、動脈瘤クリップなど他の手術においても使用可能である。また、トロッカーの使用の有無にかかわらず使用可能である。

【符号の説明】

【0068】

10	クリップ操作用鉗子
11, 21	管状シャフト
12, 22	可動ジョー
13, 23	固定ジョー
14, 24	軸
15, 25	回転リング
16, 17	保持用凹部
18	クリップ保持部
19, 29	凹凸部
20	クリップ着脱用鉗子

10

20

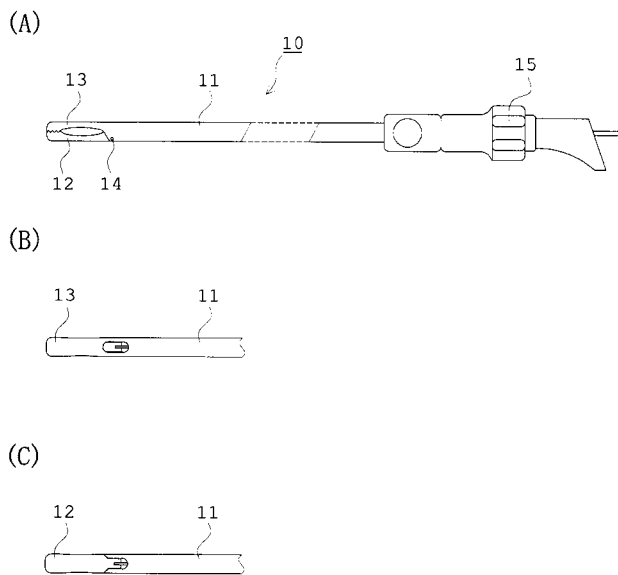
30

40

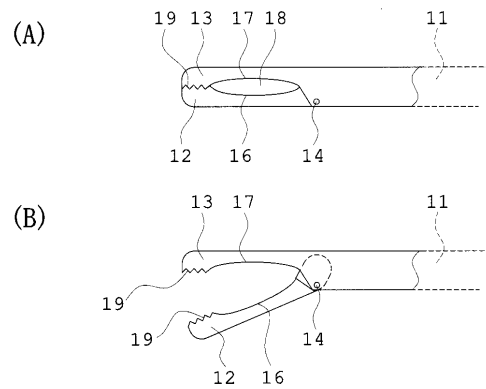
50

26, 27	挟持用凹部
28	クリップ挟持部
30	クリップ
31	把持部材
32	交差部
33	連結部材
34	バネ部 (バネ)
35	被保持部
36	被挟持部
37	曲線部
38	ストッパー部
39	凸部
40	凹凸部
41	凹溝
M	マーク

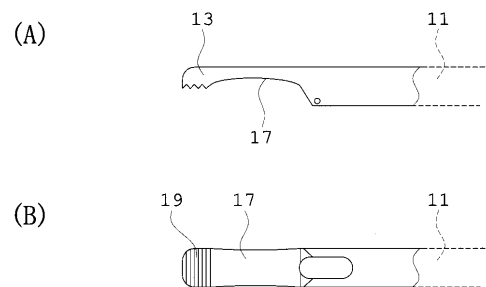
【図 1】



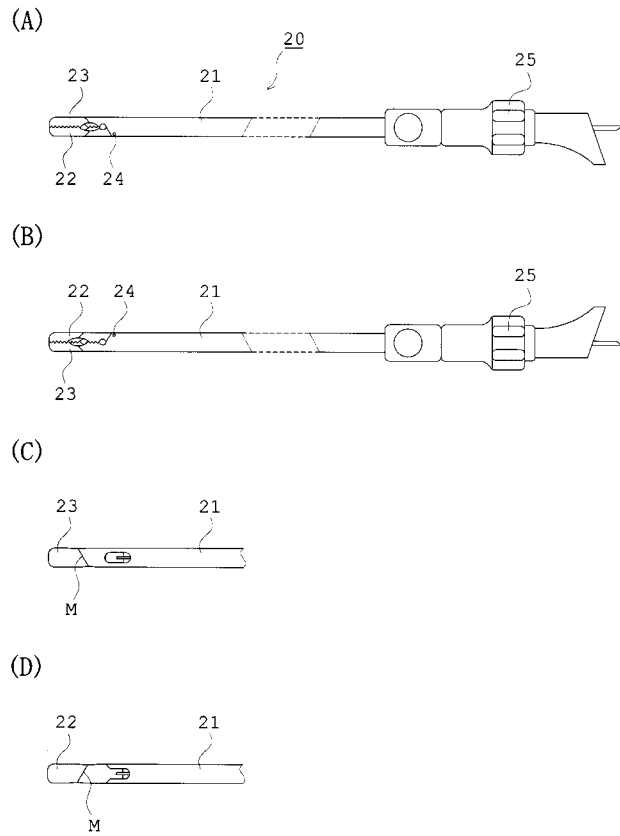
【図 2】



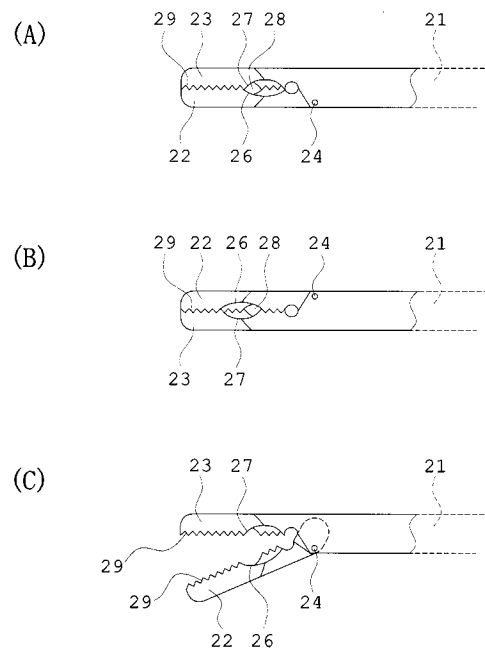
【図 3】



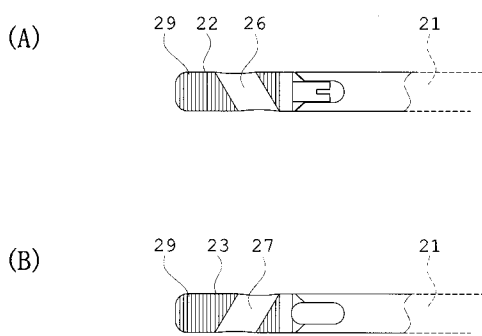
【図 4】



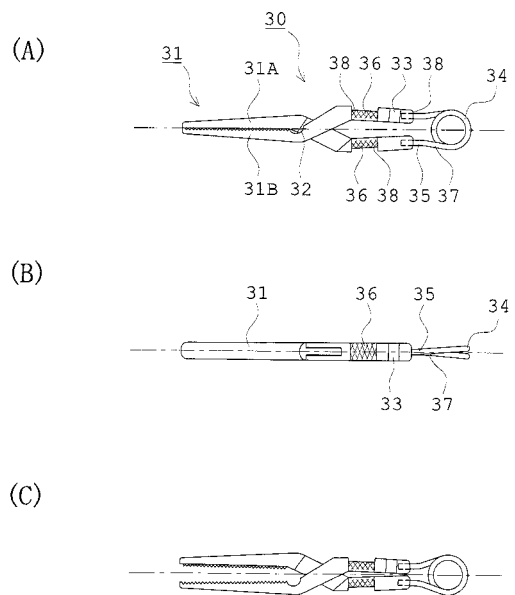
【図 5】



【図 6】

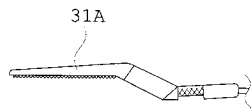


【図 7】

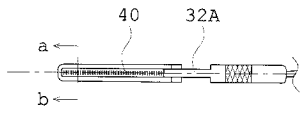


【図 8】

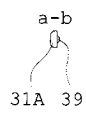
(A)



(B)

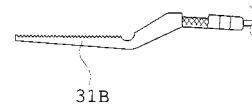


(C)

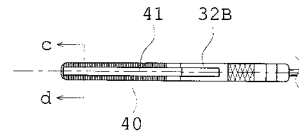


【図 9】

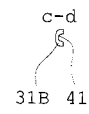
(A)



(B)

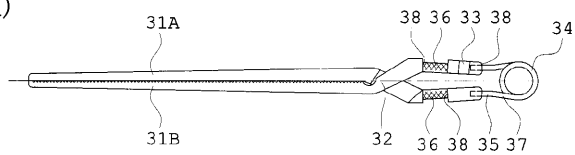


(C)

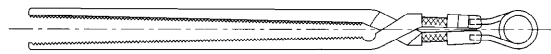


【図 10】

(A)

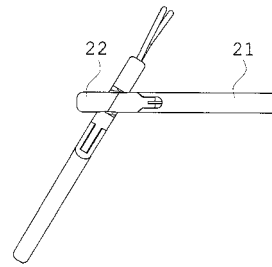


(B)

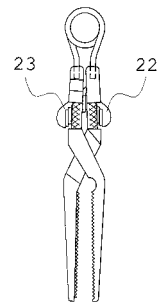


【図 12】

(A)

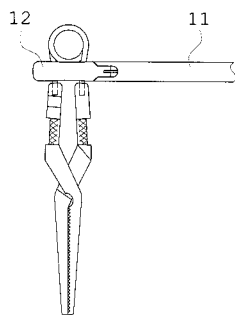


(B)

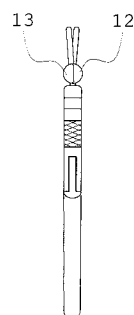


【図 11】

(A)



(B)



专利名称(译)	夹子操作钳子，夹子附接/分离钳子和夹子，以及由这些组成的内窥镜手术器械组		
公开(公告)号	JP2012232066A	公开(公告)日	2012-11-29
申请号	JP2011104477	申请日	2011-05-09
[标]申请(专利权)人(译)	镍钛ON		
申请(专利权)人(译)	株式会社ニチオン		
[标]发明人	本田宏志		
发明人	本田 宏志		
IPC分类号	A61B17/12 A61B1/00		
CPC分类号	A61B17/128 A61B17/1227		
FI分类号	A61B17/12.320 A61B1/00.334.D A61B1/018.515 A61B17/122 A61B17/128		
F-TERM分类号	4C160/DD02 4C160/DD19 4C160/DD29 4C160/MM43 4C160/NN03 4C160/NN10 4C160/NN13 4C161/AA24 4C161/GG15 4C161/GG27		
其他公开文献	JP5806852B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种内窥镜手术器械，其中可以在体腔的镊子中放置夹子，以减少操作方法的难度并减轻患者的负担。一种夹子操作钳（10），其在管状轴（11）的尖端处具有由可移动爪（12）和固定爪（13）构成的夹子保持部分（18），以及在管状轴（21）的端部由可移动爪（22）和固定爪（23）组成的夹子保持部分。1，一种内窥镜手术器械组，其包括具有夹子28和夹子30的夹子装卸钳20，其中，夹子操作钳在保持夹子时在管状轴的轴向上具有恒定的常数。保持凹部16和17形成为被保持在定向上，并且当夹子被保持时，夹子附接/拆卸钳总是相对于管状轴的轴向以相同角度被保持。形成图27，图27所示的夹子，并且夹子被夹子操作钳的可动钳口和由固定钳所保持的保持部以及夹子装卸钳的可动钳口和固定钳钳紧。夹紧部分被形成为。[选型图]图1

