

(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2013-22083

(P2013-22083A)

(43) 公開日 平成25年2月4日(2013.2.4)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 17/28 (2006.01)	A 6 1 B 17/28 3 1 0	4 C 1 6 0
A 6 1 B 17/34 (2006.01)	A 6 1 B 17/34	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2011-157070 (P2011-157070)	(71) 出願人	511128594
(22) 出願日	平成23年7月15日 (2011.7.15)		石井 正紀
			山梨県甲府市下飯田 1-7-22
			サーパスタワー下飯田901号
		(74) 代理人	100080654
			弁理士 土橋 博司
		(72) 発明者	石井 正紀
			山梨県甲府市下飯田 1-7-22
			サーパスタワー下飯田901号
		Fターム(参考)	4C160 FF43 FF45 FF48 GG24 GG30
			MM32 NN01 NN09 NN12

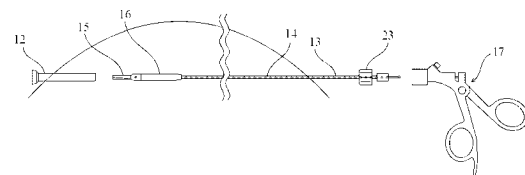
(54) 【発明の名称】 腹腔鏡手術用鉗子ユニット

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 腹腔内に位置する細径鉗子の先端を、管状シャフトより太いサイズの鰐口部とすることができる腹腔鏡手術用鉗子ユニットを提供する。

【解決手段】 適宜サイズのトラカール12と、前記トラカールよりも小径で、末端にハンドル17を取り付けられた腹腔内への別の挿入部となる管状シャフト兼トラカール13と、該管状シャフト兼トラカール内に挿脱自在で、先端に前記管状シャフト兼トラカールより太いサイズの鰐口部15を連結されたインサート14、および前記インサートの鰐口部側の端部を覆うように鰐口部に取り付けられた筒状の先端シャフト16と、前記管状シャフト兼トラカール内に挿脱自在の穿刺用の内筒と、ハンドルとを有しており、前記インサートと鰐口部は一体的に連結され、かつ管状シャフト兼トラカールはその両端をそれぞれ鰐口部に取り付けた先端シャフトと末端のハンドルとではさみこむように接続。

【選択図】 図7



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

腹腔内への一の挿入部となる適宜サイズのトラカールと、
前記トラカールよりも小径で、末端にハンドルを取り付けられた腹腔内への別の挿入部となる管状シャフト兼トラカールと、
該管状シャフト兼トラカール内に挿脱自在で、先端に前記管状シャフト兼トラカールより太いサイズの鰐口部を連結され、末端まで途切れることなく形成されたインサート、および前記インサートの鰐口部側の端部を覆うように鰐口部に取り付けられた筒状の先端シャフトと、
前記管状シャフト兼トラカール内に挿脱自在の穿刺用の内筒と、
前記腹腔内への他の挿入部から突き出た前記インサートの末端部分に、着脱可能に取り付けられるハンドルとを有しており、
前記インサートと鰐口部は一体的に連結され、かつ管状シャフト兼トラカールはその両端をそれぞれ鰐口部に取り付けた先端シャフトと末端のハンドルとではさみこむように接続されていて、高い剛性を有するようにしたことを特徴とする腹腔鏡手術用鉗子ユニット。

10

【請求項 2】

前記インサートより太いサイズの鰐口部の末端に固定された筒状の先端シャフトは、その内部に前記インサートの太く形成された先端部分が挿通されていることを特徴とする請求項 1 記載の腹腔鏡手術用鉗子ユニット。

【請求項 3】

前記管状シャフト兼トラカール内に挿脱自在の穿刺用の内筒は、先端を大径部を經由して細くした第 1 の穿刺用の内筒、もしくは先端の径を大径にすることなく細くした第 2 の穿刺用の内筒からなることを特徴とする請求項 1 記載の腹腔鏡手術用鉗子ユニット。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、腹腔内において内視鏡下で外科手術する際に使用される腹腔鏡手術用鉗子ユニットであって、腹腔内に位置する細径鉗子の先端を、管状シャフトより太いサイズの鰐口部とする先端鰐口部と先端シャフトを太いサイズにすることができる腹腔鏡手術用鉗子ユニットに関する。

30

【背景技術】

【0002】

腹腔鏡手術用鉗子は、図 8 に示すように、細い径の管状シャフト 1 の先端部に設けられた開閉可能な把持構造を、手元部となる反対端において遠隔的に開閉操作しうるものである。本明細書では、この鉗子先端部の把持構造を「鰐口部」という。

そして、該鰐口部 2 は、一对の把持用部材 A、B が、支点部 3 の回転軸を中心に互いに回転可能に結合されたものである。より詳しくは、把持用部材 A、B は各々、目的物につかむための力を与える作用点部 4 と、操作側よりつかむための力を与えられる力点部 5 とを有する。

また、作用点部 4 のなかでも目的物に直接接触する対物面 4 a、4 b には、目的物を好適に保持するための溝が必要に応じて設けられる。このような構成において、手元部となる反対端からハンドル 6 と連結したワイヤ 7 等を用いて力点部 5 に開閉のための力を伝えると、例えば支点部 3 の回転軸を中心に作用点部 4 が回転して閉じ、目的物をつかむことができる。

40

【0003】

上記のような鰐口部の構成によって、腹腔鏡手術用鉗子は微細な間隙内の奥深くの目的物をつかむ必要のある種々の作業に用いられる。このように、腹腔鏡手術用鉗子は特に腹腔内の外科手術の分野では有用である。

このような腹腔鏡手術用鉗子は、腹部において手術を行う際に、管状シャフトの径が約 5 mm 程度の一般的な第 1 の鉗子と、管状シャフトの径が約 2 mm の第 2 の細径鉗子とを用

50

いて、腹腔内の複雑な作業を処置部位の両側からアプローチして行うことが試みられている。

【0004】

そして上述のような腹部において手術を行う際、径が約5mmの管状シャフトを生体組織を刺し通して患部に鰐口部を到達させるのであるが、そのための通路を形成するのが約5mmの径のトラカールである。

すなわち、腹腔鏡下手術においては、複数本のトラカールと呼ばれる連通管を腹壁を貫通して腹腔内に挿入し、一本のトラカールから挿入した小型カメラ（内視鏡）によって腹腔内をモニター画像で観察しつつ、他のトラカールから挿入された鉗子、鋏、メス、持針器等の器具によって、前記モニター画像を見ながら腹腔内で種々の外科的処置を行っている。

10

同様に、径が約2mm（より詳しくは2.1mm）の管状シャフトを生体組織を刺し通して患部に鰐口部を到達させるための通路を形成するものとして、径が約2mm（より詳しくは2.2mm）の細径ポート（商品名：MINI-PORT）が使用される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】米国特許公開2010/0298774

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

20

【0006】

上記従来例においては、管状シャフトの径が約5mm程度の一般的な第1の鉗子はともかく、管状シャフトの径が約2mmの第2の細径鉗子を細径ポートを通すために、その先端の鰐口部のサイズも、約2mmの径の細径ポートと合わせたサイズとなってしまう、鰐口部の強度はもちろん、鰐口部の患部をつまむ力が弱く、また操作性が非常に悪いという問題があった。

【0007】

この発明の主たる目的は、腹腔内において内視鏡下で外科手術する際に使用される腹腔鏡手術用鉗子ユニットであって、腹腔内に位置する細径鉗子の先端を、操作しやすいサイズの鰐口部とすることができる新規な腹腔鏡手術用鉗子ユニットを提供することである。

30

【課題を解決するための手段】

【0008】

すなわち、この発明の腹腔鏡手術用鉗子ユニットは、腹腔内への一の挿入部となる適宜サイズのトラカール（例えば5mm）と、

前記トラカールよりも小径で、末端にハンドルを取り付けられた腹腔内への別の挿入部となる管状シャフト兼トラカールと、

該管状シャフト兼トラカール内に挿脱自在で、先端に前記管状シャフト兼トラカールより太いサイズの鰐口部を連結され、末端まで途切れることなく形成されたインサート、および前記インサートの鰐口部側の端部を覆うように鰐口部に取り付けられた筒状の先端シャフトと、

40

前記管状シャフト兼トラカール内に挿脱自在の穿刺用の内筒と、

前記腹腔内への他の挿入部から突き出た前記インサートの末端部分に、着脱可能に取り付けられるハンドルとを有しており、

前記インサートと鰐口部は一体的に連結され、かつ管状シャフト兼トラカールはその両端をそれぞれ鰐口部に取り付けた先端シャフトと末端のハンドルとではさみこむように接続されていて、高い剛性を有するようにしたことを特徴とするものである。

【0009】

この発明の腹腔鏡手術用鉗子ユニットにおいて、前記インサートより太いサイズの鰐口部の末端に固定された筒状の先端シャフトは、その内部に前記インサートの太く形成された先端部分が挿通されていることをも特徴とするものである。

50

【0010】

この発明の腹腔鏡手術用鉗子ユニットにおいて、前記管状シャフト兼トラカール内に挿脱自在の穿刺用の内筒は、先端を大径部を経由して細くした第1の穿刺用の内筒、もしくは先端の径を大径にすることなく細くした第2の穿刺用の内筒からなることをも特徴とするものである。

【0011】

したがって、この発明の腹腔鏡手術用鉗子ユニットの使用に際しては、腹腔内への挿入部となる径がほぼ5mmのトラカールを腹部に挿通する。

他方、前記トラカールから一定の間隔をおいて腹部の別の位置には、穿刺用の内筒を装着した状態で管状シャフト兼トラカールを挿通し、前記トラカールからその先端を突き出させた上、穿刺用の内筒を管状シャフト兼トラカールの先端あるいは後端側から抜き取る。その状態で、前記端部に鰐口部を一体的に連結した前記インサートを前記管状シャフト兼トラカールをガイドとして腹腔内に引き込み、かつ前記インサート末端を腹腔から引き出して、前記管状シャフト兼トラカールとともに前記インサートの端部にハンドルを装着する。

このように組み付けた上で前記ハンドルを操作すれば、前記管状シャフト兼トラカールの先端に設けられた鰐口部を腹腔内で自在に操作することができる。

【発明の効果】

【0012】

請求項1～3の腹腔鏡手術用鉗子ユニットによれば、前記端部に鰐口部を一体的に連結した前記インサートをトラカール部分を介して腹腔内へ挿通した上、前記管状シャフト兼トラカールをガイドとして前記インサートを腹腔内に引き込み、かつ前記インサート末端を腹腔から引き出して、前記管状シャフト兼トラカールとともに前記インサートの端部にハンドルを装着するだけで、該ハンドルを操作すれば、前記インサートの先端に設けられた取扱いの容易な適宜サイズの鰐口部を、腹腔内で自在に操作することができる。

しかも、前記細径鉗子の前記インサートの端部に一体的に設けた鰐口部の径は、通常の5mmの鉗子の先端の構造と同様なので、腹腔内での処置中にもほとんど故障することがない。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】この発明の腹腔鏡手術用鉗子ユニットの実施例を示すものであり、前記インサートから管状シャフト兼トラカールを外した状態を示す説明図である。

【図2】細径鉗子の管状シャフト兼トラカールにハンドルを装着した状態を示し、第1の穿刺用の内筒を示す側面図である。

【図3】細径鉗子の管状シャフト兼トラカールに第2の穿刺用の内筒を挿通した状態を示す側面図である。

【図4】細径鉗子の管状シャフト兼トラカールから第2の穿刺用の内筒を抜き取った状態を示す側面図である。

【図5】鰐口部の末端に取り付けた筒状の先端シャフトと管状シャフト兼トラカールを連結する状態の概略図である。

【図6】腹部に挿通したトラカールに細径鉗子の管状シャフト兼トラカールを挿通し、先端に鰐口部を一体的に連結されたインサートを管状シャフト兼トラカールに挿通しようとする状態を示す概略図である。

【図7】腹腔内に鰐口部および先端シャフトが引き込まれ、鰐口部と一体的に連結されたインサートの端部にハンドルを取り付けようとする状態を示す概略図である。

【図8】従来の腹腔鏡手術用鉗子の一例を示す側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、この発明の腹腔鏡手術用鉗子ユニットの実施の形態を図面に基いて詳細に説明する。

10

20

30

40

50

図 1 ないし図 7 はこの発明の腹腔鏡手術用鉗子ユニットの実施例を示すものであり、図 1 は細径鉗子の管状シャフト兼トラカール内に挿通したインサートの先端に鰐口部を取り付けた状態、図 2 は細径鉗子の管状シャフト兼トラカールにハンドルを装着した状態であり、第 1 の穿刺用の内筒との関係も図示してある、図 3 は細径鉗子の管状シャフト兼トラカールに第 2 の穿刺用の内筒を挿通した状態、図 4 は細径鉗子の管状シャフト兼トラカールから第 2 の穿刺用の内筒を抜き取った状態、図 5 は鰐口部を備えた筒状の先端シャフトと管状シャフト兼トラカールを連結する状態、図 6 は腹部に挿通したトラカールに細径鉗子の管状シャフト兼トラカールを挿通し、先端に鰐口部を一体的に連結されたインサートを管状シャフト兼トラカールに挿通しようとする状態、さらに図 7 は腹腔内に鰐口部および先端シャフトが引き込まれ、鰐口部と一体的に連結されたインサートの端部にハンドルを取り付けようとする状態をそれぞれ示すものである。

10

【0015】

すなわち、この実施例の腹腔鏡手術用鉗子ユニット 11 は、少なくとも以下の部材によって構成されている。

- 1) 腹腔内への一の挿入部となる適宜サイズのトラカール 12
- 2) 腹腔内への挿入部となる前記トラカール 12 よりも細径で、末端にハンドルを取り付けられた腹腔内への別の挿入部となる管状シャフト兼トラカール 13 と、該管状シャフト兼トラカール 13 内に挿脱自在で、先端に前記管状シャフト兼トラカール 13 より太いサイズの鰐口部 15 を一体的に連結したインサート 14 (操作ワイヤを兼ねる) と、前記鰐口部 15 の末端に連結され、その内部に前記インサートの太く形成された先端部分が挿通されている筒状の先端シャフト 16 とからなる細径鉗子 20
- 3) 先端を大径部を経由して細くした第 1 の穿刺用の内筒 31a、もしくは先端の径を大径にすることなく細くした第 2 の穿刺用の内筒 31b
- 4) 前記管状シャフト兼トラカール 13 の末端部分に前記インサートとともに着脱可能に取り付けられたハンドル 17

20

【0016】

図 6 に示すように、前記腹腔内への挿入部となる腹部に挿通した適宜サイズのトラカール 12 は、約 5 mm の内径を備えたものであり、後述の前記管状シャフト兼トラカール 13 より太いサイズの鰐口部 15 およびその末端に取り付けた筒状の先端シャフト 16 を挿通することができる内径サイズとなっている。

30

また、図 7 に示すように、前記トラカール 12 とは別の位置の腹部には管状シャフト兼トラカール 13 が挿通される。この管状シャフト兼トラカール 13 は、約 2 mm (より詳しくは 2.2 mm) の内径を備えたものであり、その中にインサート 14 が挿通される。

【0017】

図 1 は、前記インサート 14 から管状シャフト兼トラカール 13 を外した状態を示すもので、先端鰐口部 15 と先端シャフト 16、およびインサート 14 が一体に形成されていることを示すものである。特にインサート 14 が一本の棒で末端まで途切れることがないよう形成されていることは、細径鉗子 20 の剛性維持の観点から非常に重要である。

すなわち、前記インサート 14 は、図 1 に示すように、その端部に前記管状シャフト兼トラカール 13 より太いサイズの鰐口部 15 が一体的に装着され、また前記インサート 14 の太くした先端部分を挿通した筒状の先端シャフト 16 が、前期鰐口部 15 の末端にカシメや溶接、ネジ止めその他の適宜手段で一体的に装着されている。

40

【0018】

前記鰐口部 15 の先端部分には、一対の把持用部材 A、B が、支点の回転軸 21 を中心に互いに回転可能に結合されている。より詳しくは、鰐口部 15 は、目的物につかむための力を与える把持部 15a と、ハンドル側よりつかむための力を与えられる牽引部 15b とを有する。

そして、把持部 15a 先端の一対の把持用部材 A、B における目的物に直接接触する対物面には、目的物を好適に保持するための溝が必要に応じて設けられる。

このような構成において、手元部となる反対端からハンドルと連結したインサート 14 を

50

用いて牽引部 15b に開閉のための力を伝えると、例えば支点の回転軸 21 を中心に把持部 15a が回転して閉じ、目的物をつかむことができる。

【0019】

図 2 は第 1 の穿刺用の内筒 31a と前記管状シャフト兼トラカール 13 にハンドル 17 を装着した細径鉗子を示すものである。

すなわち、前記管状シャフト兼トラカール 13 には、第 1 の穿刺用の内筒 31a が着脱自在に装着することができる。すなわち、この第 1 の穿刺用の内筒 31a を後端の球状部分から前記管状シャフト兼トラカール 13 に挿通し、全体を挿通し終わると先端の穿刺部の大径部分が前記管状シャフト兼トラカール 13 の端部に係合するようになっている。

【0020】

この例の腹腔鏡手術用鉗子ユニット 11 の使用に際しては、図 6 に示すように、腹腔内への挿入部となる径がほぼ 5mm のトラカール 12 を腹部に挿通する。

同様に、前記トラカール 12 から一定の間隔をおいて腹部の別の位置には、第 1 の穿刺用の内筒 31a がはめ込まれた前記管状シャフト兼トラカール 13 を挿通し、その先端は前記トラカール 12 から突き出すことができるようになっている。次いで、第 1 の穿刺用の内筒 31a を前記管状シャフト兼トラカール 13 の前記トラカール 12 から突き出した位置から抜き取り、先端に鰐口部 15 を一体的に取り付けられたインサート 14 を挿通する。

図 7 はその状態を示している。

【0021】

このインサート 14 は前記管状シャフト兼トラカール 13 にその全体を挿通され、その端部をハンドル 17 部分に押し込まれて固定される。22 は、穿刺用の内筒 31a、31b やインサート 14 をハンドル 17 に装着あるいは離脱させる際に使用する脱着ボタンである。

他方、前記鰐口部 15 の末端に取り付けた筒状の先端シャフト 16 の端部には、前記管状シャフト兼トラカール 13 が連結される。すなわち、図 5 示すように、前記筒状の先端シャフト 16 の前記ノッチ 16a を前記管状シャフト兼トラカール 13 に設けたガイド溝 18 から係合部 19 に導入して所定の角度で回すことにより連結・固定される。

その後、前記細径鉗子 20 を構成するインサート 14 は、管状シャフト兼トラカール 13 の先端に取り付けられた先端シャフト 16 および鰐口部 15 とともに前記トラカール 12 から腹腔内に引き込まれる。その状態を図 7 に示す。

このように組み付けた上で前記ハンドル 17 を操作すれば、前記管状シャフト兼トラカール 13 の先端に設けられた鰐口部 15 を腹腔内で自在に操作することができる。

【0022】

図 3 は第 2 の穿刺用の内筒 31b と前記管状シャフト兼トラカール 13 との関係を示すものである。

前記管状シャフト兼トラカール 13 には、第 2 の穿刺用の内筒 31b が着脱自在に装着することができる。すなわち、この第 2 の穿刺用の内筒 31b を先端から前記管状シャフト兼トラカール 13 に挿通する。全体を挿通し終わると、図 4 に示すように、先端の穿刺部が前記管状シャフト兼トラカール 13 の端部から突き出るようになっている。

なお、米国特許公開 2010/0298774 (特許文献 1) には、上述のように穿刺用の器具を先端から腹腔内に挿通し、腹部の他の位置に刺通したトラカールから突き出させることがその図 23 に示されている。

しかしながら、本願発明のポイントである「先端に鰐口部 15 を一体的に取り付けられたインサート 14」の使用については何も示されていない。

【0023】

この例の腹腔鏡手術用鉗子ユニット 11 の使用に際しても、腹腔内への挿入部となる径がほぼ 5mm のトラカール 12 を腹部に挿通する。

同様に、前記トラカール 12 から一定の間隔をおいて腹部の別の位置には、第 2 の穿刺用の内筒 31b がはめ込まれた前記管状シャフト兼トラカール 13 を挿通し、その先端は前記トラカール 12 から突き出すことができるようになっている。次いで、第 2 の穿刺用の

10

20

30

40

50

内筒 3 1 b を前記管状シャフト兼トラカール 1 3 の後端から抜き取った上、該管状シャフト兼トラカール 1 3 の先端部分から、先端に鰐口部 1 5 を一体的に取り付けられたインサート 1 4 を挿通するのである。図 6 はその状態を示すものである。

【0024】

このインサート 1 4 は前記管状シャフト兼トラカール 1 3 にその全体を挿通され、その端部をハンドル 1 7 部分に押し込まれて固定される。2 3 は、インサート 1 4 をハンドル 1 7 に装着あるいは離脱させる際に使用する固定リングである。

他方、鰐口部 1 5 の末端に取り付けた前記筒状の先端シャフト 1 6 の端部には、前記の例と同様に、前記管状シャフト兼トラカール 1 3 が連結される。すなわち、前記筒状の先端シャフト 1 6 の前記ノッチ 1 6 a を前記管状シャフト兼トラカール 1 3 に設けたガイド溝 1 8 から係合部 1 9 に導入して所定の角度で回すことにより連結・固定される。

その後、前記細径鉗子 2 0 を構成するインサート 1 4 は、管状シャフト兼トラカール 1 3 の先端に取り付けられた先端シャフト 1 6 および鰐口部 1 5 とともに前記トラカール 1 2 から腹腔内に引き込まれる。その状態を図 7 に示す。

このように組み付けた上で前記ハンドル 1 7 を操作すれば、前記管状シャフト兼トラカール 1 3 の先端に設けられた鰐口部 1 5 を腹腔内で自在に操作することができる。

【0025】

いずれにしても、先端に鰐口部 1 5 を一体的に取り付けられたインサート 1 4 は、図 5 のような機構を用いて前記管状シャフト兼トラカール 1 3 の先端を鰐口部 1 5 の末端に取り付けた先端シャフト 1 6 の端部を連結し、またインサート 1 4 は前記管状シャフト兼トラカール 1 3 内を通過してハンドル 1 7 に固定されるため、前記管状シャフト兼トラカール 1 3 が薄肉の金属等で構成されていても、非常に一体感のある結合状態であって強度の高いものとなるのである。

すなわち、前記インサート 1 4 と鰐口部 1 5 が一体的に連結され、かつ管状シャフト兼トラカール 1 3 はその両端をそれぞれ先端シャフト 1 6 と末端のハンドル 1 7 とではさみこむように接続されていて高い剛性を有するようになる。

【産業上の利用可能性】

【0026】

この発明の腹腔鏡手術用鉗子ユニットにおいて使用される細径鉗子の前記管状シャフトのサイズとしては、約 2 mm の場合について種々説明してきたが、鰐口部よりも管状シャフトが細径の場合であれば、なんら約 2 mm のサイズに限定されるものではなく、それ以上でも、それ以下でも構わない。

【0027】

また、この発明の腹腔鏡手術用鉗子ユニットの用途としては、腹腔内における目的部位の組織の止血や組織把持、縫合糸の把持、あるいは異物の除去等の適宜用途に使用される鉗子に適用することができる。

【符号の説明】

【0028】

- 1 1 腹腔鏡手術用鉗子ユニット
- 1 2 トラカール
- 1 3 管状シャフト兼トラカール
- 1 4 インサート
- 1 5 鰐口部
- 1 5 a 把持部
- 1 5 b 牽引部
- 1 6 先端シャフト
- 1 6 a ノッチ
- 1 7 ハンドル
- 1 8 ガイド溝
- 1 9 係合部

10

20

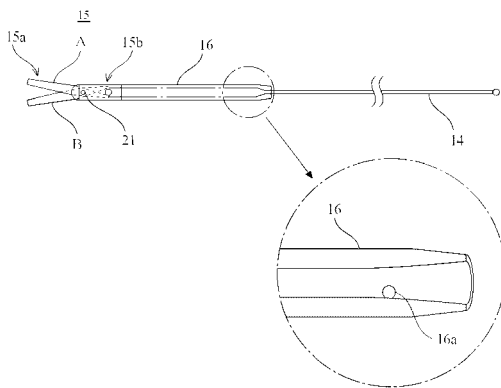
30

40

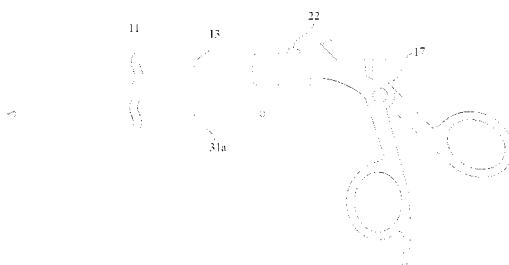
50

- 20 細径鉗子
- 21 回転軸
- 22 脱着ボタン
- 23 固定リング
- 31a 第1の穿刺用の内筒
- 31b 第2の穿刺用の内筒
- A、B 把持用部材

【図1】



【図2】



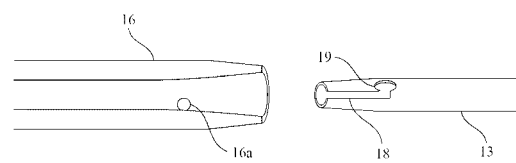
【図3】



【図4】



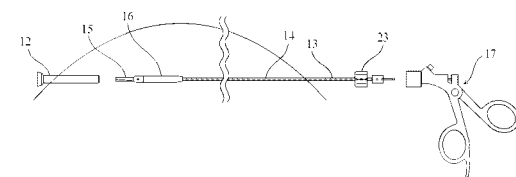
【図5】



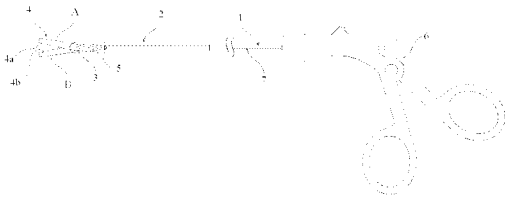
【図6】



【図7】



【図 8】



专利名称(译)	镊子单元用于腹腔镜手术		
公开(公告)号	JP2013022083A	公开(公告)日	2013-02-04
申请号	JP2011157070	申请日	2011-07-15
申请(专利权)人(译)	石井正则		
[标]发明人	石井正紀		
发明人	石井 正紀		
IPC分类号	A61B17/28 A61B17/34		
FI分类号	A61B17/28.310 A61B17/34 A61B17/28 A61B17/29		
F-TERM分类号	4C160/FF43 4C160/FF45 4C160/FF48 4C160/GG24 4C160/GG30 4C160/MM32 4C160/NN01 4C160/NN09 4C160/NN12		
代理人(译)	土桥弘		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于腹腔镜手术的钳子单元，其中可以将位于腹腔中的细钳子的尖端制成具有比管状轴大的鳄鱼形部分。 解决方案：套管针12的大小合适，管状轴/套管针13的直径小于该套管针的直径，并且作为另一个插入腹腔的插入部分，手柄17固定在远端，并且该管状轴/套管针 插入物14可以自由地插入和移除，并且具有比管状轴和套管针大的鳄鱼形部分15，该鳄鱼形部分15的直径大于连接到尖端的管状轴和套管针，以及圆柱形尖端，其附接到鳄鱼形部分以覆盖插入物的鳄鱼侧端。 它具有轴16，一个用于穿刺的内筒可以插入管状轴和套管针中以及从管状轴和套管针中移除，并且手柄，插入件和鳄鱼一体地连接，并且管状轴和套管针具有两端。 连接时，将鳄鱼皮的尖端轴和末端的手柄夹在中间。 [选择图]图7

