

(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2015-27317

(P2015-27317A)

(43) 公開日 平成27年2月12日(2015.2.12)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 17/06 (2006.01)	A 6 1 B 17/06	4 C 1 6 0
A 6 1 B 17/28 (2006.01)	A 6 1 B 17/28	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2013-157263 (P2013-157263)	(71) 出願人	390019057
(22) 出願日	平成25年7月30日 (2013.7.30)		株式会社麻生
			福岡県飯塚市芳雄町7番18号
		(74) 代理人	110000327
			特許業務法人 クラスタ
		(72) 発明者	牧野 毅彦
			福岡県飯塚市芳雄町3-83 飯塚病院内
		Fターム(参考)	4C160 BB01 DD09 GG06

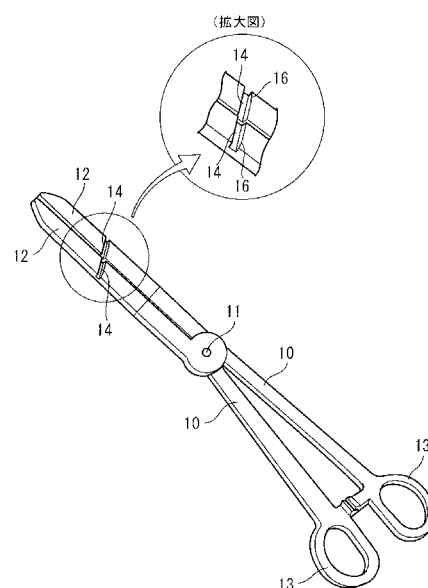
(54) 【発明の名称】 結紮用鉗子

(57) 【要約】

【課題】腹腔鏡下の手術においても、縫合系の結紮に要する時間を大幅に短縮することができる結紮用鉗子を提供する。

【解決手段】連結軸11を回動支点として互いに回動可能な一対のアーム部10と、該一対のアーム部10のそれぞれの先端側に形成されて縫合系4を把持する一対の把持部12と、一対のアーム部10のそれぞれの後端側に形成されてアーム部10を回動操作する一対の操作部13と、を有し、一対の把持部12は、少なくとも一方の把持部12において、アーム部10の回動面と直交する方向の少なくとも一方の側に開口し、縫合系4と係合可能な一又は二以上の引っ掛け溝14を備えている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

連結軸を回動支点として互いに回動可能な一对のアーム部と、該一对のアーム部のそれぞれの先端側に形成されて縫合系を把持する一对の把持部と、前記一对のアーム部のそれぞれの後端側に形成されて前記アーム部を回動操作する一对の操作部と、を有する結紮用鉗子であって、

前記一对の把持部は、少なくとも一方の把持部において、前記アーム部の回動面と直交する方向の少なくとも一方の側に開口し、縫合系と係合可能な一又は二以上の引っ掛け溝を備えた結紮用鉗子。

【請求項 2】

前記引っ掛け溝が前記アーム部の長手方向に対して傾斜して形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の結紮用鉗子。

【請求項 3】

前記引っ掛け溝が前記アーム部の長手方向に対して $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ に傾斜して形成されていることを特徴とする請求項 2 に記載の結紮用鉗子。

【請求項 4】

前記引っ掛け溝が前記アーム部の回動面と直交する方向の両側に形成され、それぞれの引っ掛け溝の開口側から見たときに傾斜方向が異なるように形成されていることを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の結紮用鉗子。

【請求項 5】

前記引っ掛け溝が対向する一对の把持部に連続して形成されていることを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか一項に記載の結紮用鉗子。

【請求項 6】

前記引っ掛け溝が、該溝の開口部の一部又は全部を狭くする突出部を有することを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れか一項に記載の結紮用鉗子。

【請求項 7】

前記引っ掛け溝が深さ方向に傾斜して形成され、対向する把持部で該傾斜方向が異なることを特徴とする請求項 5 に記載の結紮用鉗子。

【請求項 8】

前記把持部が前記アーム部の回動方向に幅広の偏平形状に形成されていることを特徴とする請求項 1 乃至 7 の何れか一項に記載の結紮用鉗子。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、医療分野で使用される結紮用鉗子に関し、特に腹腔鏡下の手術において好適な結紮用鉗子に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、結紮用鉗子には様々な形態のものが用いられているが、一般的な結紮用鉗子としては、一对のアーム部と、これらのアーム部の後部に形成される指入れ部分と、これらのアーム部の先端部に形成されるジョー部（把持部）とを有し、これらのアーム部が連結軸によって互いに回動可能に連結された鉗子が知られている（例えば、特許文献 1 の〔背景技術〕及び図 5 参照）。

【0003】

この結紮用鉗子は、血管を剥離するのに都合がよいように、ジョー部が屈曲した棒状体で形成され、この棒状体の先端部には複数の溝部が周設され、ジョー部で把持した縫合系が外れ難くしている。

【0004】

しかし、この結紮用鉗子は、縫合系を所定の位置で確実に保持することが難しいため、特許文献 1 には、縫合系を所定部位で保持することを目的とした鉗子として、アーム部の

10

20

30

40

50

先端部にプレート状に形成された把持部と、この把持部に縫合糸を掛止する貫通孔と、この貫通孔に連通して縫合糸を貫通孔から離脱可能にする切欠通路と、貫通孔に掛止された縫合糸を把持部先端の所定部位で保持するための溝部と、を備えた結紮用鉗子が提案されている（特許文献１の図２参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００５】

【特許文献１】特開２００８－２６４１０６号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【０００６】

しかし、引用文献１に記載されている何れの結紮用鉗子も、把持部で縫合糸を把持したときに糸を外れ難くする機能は備わっているが、結紮する際に糸のループを作ることが補助する機能が備わっていない。従来の結紮用鉗子では、結紮する糸の一方の端部を鉗子の把持部で把持し、結紮する糸の他方の端部をこの鉗子に掛け渡し、別の鉗子で該他方の端部を把持して結紮を行っているが、該他方の端部が移動しやすく不安定であり、結紮に多くの時間を要していた。

【０００７】

このように、従来の結紮用鉗子には、結紮する際に糸のループを作ることが補助する機能が備わっていないため、特に、二次元の映像モニター画面を見ながら結紮を行う腹腔鏡下の手術において、縫合糸の結紮に熟練を要し、結紮に時間がかかるという課題があった。また、結紮などの手技を行うことが可能な手術用ロボットシステムも導入されてきているが、コストが格段に高いという問題がある。

20

【０００８】

そこで、本発明は、腹腔鏡下の手術において、縫合糸の結紮に要する時間を大幅に短縮することができる結紮用鉗子を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【０００９】

本発明は、上記課題を解決するために、連結軸を回動支点として互いに回動可能な一対のアーム部と、該一対のアーム部のそれぞれの先端側に形成されて縫合糸を把持する一対の把持部と、前記一対のアーム部のそれぞれの後端側に形成されて前記アーム部を回動操作する一対の操作部と、を有する結紮用鉗子であって、前記一対の把持部は、少なくとも一方の把持部において、前記アーム部の回動面と直交する方向の少なくとも一方の側に開口し、縫合糸と係合可能な一又は二以上の引っ掛け溝を備えた結紮用鉗子を提供するものである。

30

【００１０】

本発明によれば、結紮する糸の一方の端部を結紮用鉗子の把持部で把持し、結紮する糸の他方の端部をこの結紮用鉗子の引っ掛け溝に係合させて、この結紮用鉗子をアーム部の長手方向を軸にして半回転させることにより、簡単に糸のループが形成されるから、糸の何れか一方の端部をこのループ内に挿通して迅速に結紮することができる。すなわち、本発明の結紮用鉗子は、腹腔鏡下の手術においても、結紮に要する時間を大幅に短縮することができる。

40

【００１１】

また、本発明の結紮用鉗子は、前記引っ掛け溝が前記アーム部の長手方向に対して傾斜して形成されている。

【００１２】

本発明によれば、引っ掛け溝がアーム部の長手方向に対して直交する方向でなく、傾斜して形成されていることにより、糸を引っ掛け溝に係合させて結紮用鉗子をアーム部の長手方向を軸にして半回転させたときに、糸の両端を確実にクロスさせてループを形成することができ、且つ、糸の両端を充分に離れて位置させることができるから、別の把持鉗子

50

で引っ掛け溝に係合された側の系の端部を把持し易くなる。

【0013】

また、本発明の結紮用鉗子は、前記引っ掛け溝が前記アーム部の長手方向に対して45°～60°に傾斜して形成されている。

【0014】

本発明によれば、系を引っ掛け溝に掛けやすく、鉗子を回転するときに系が外れ難くなるから、確実に系のループを形成することができる。

【0015】

また、本発明の結紮用鉗子は、前記引っ掛け溝が前記アーム部の回動面と直交する方向の両側に形成され、それぞれの引っ掛け溝の開口側から見たときに傾斜方向が異なるように形成されている。

10

【0016】

本発明によれば、傾斜方向が異なる（例えば、一方が左肩下がりに傾斜、他方が右肩下がりに傾斜）二種類の引っ掛け溝を有することにより、一回目の結紮と二回目の結紮とで二種類の引っ掛け溝を使い分けることによって簡単に外科結びを行うことができる。また、本発明の結紮用鉗子は、一つの鉗子で右利き用と左利き用の双方に対応することができる。

【0017】

また、本発明の結紮用鉗子は、前記引っ掛け溝が対向する一对の把持部に連続して形成されている。

20

【0018】

本発明によれば、結紮用鉗子の把持部を閉じて結紮する系の一方の端部を把持したときに、一对の把持部に連続して形成された引っ掛け溝に係合した系の他方の端部を確実に係合させることができるから、この結紮用鉗子をアーム部の長手方向を軸にして半回転させることにより、簡単に系のループを形成することができる。

【0019】

また、本発明の結紮用鉗子は、前記引っ掛け溝が、該溝の開口部の一部又は全部を狭くする突出部を有する。

【0020】

本発明によれば、突出部によって引っ掛け溝に係合した系が、鉗子を回転するときに外れるのを防ぐことができる。

30

【0021】

また、本発明の結紮用鉗子は、前記引っ掛け溝が深さ方向に傾斜して形成され、対向する把持部で該傾斜方向が異なる。

【0022】

本発明によれば、深さ方向の傾斜が異なる引っ掛け溝によって、引っ掛け溝に係合した系が鉗子を回転するときに外れるのを防ぐことができる。

【0023】

また、本発明の結紮用鉗子は、前記把持部が前記アーム部の回動方向に幅広の偏平形状に形成されている。

40

【0024】

本発明によれば、アーム部の回動面と直交する方向に開口する引っ掛け溝の長さを十分に確保することができ、系を確実に係合させて、鉗子を回転するときに系が外れるのを防ぐことができる。

【発明の効果】

【0025】

本発明の結紮用鉗子は、結紮する系の一方の端部を鉗子の把持部で把持し、結紮する系の他方の端部をこの鉗子の引っ掛け溝に係合させて、この結紮用鉗子をアーム部の長手方向を軸にして半回転させることにより、簡単に系のループが形成されるから、系の何れか一方の端部をこのループ内に挿通して迅速に結紮することができる。すなわち、腹腔鏡下

50

の手術においても、結紮に要する時間を大幅に短縮することができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】本発明に係る結紮用鉗子の一実施例を示す斜視図。

【図2】その一実施例の要部を示す平面図及び底面図。

【図3】引っ掛け溝の一実施例を示す断面図。

【図4】引っ掛け溝の他の実施例を示す斜視図。

【図5】本発明に係る結紮用鉗子の使用方法の一例を示す斜視図。

【図6】本発明に係る結紮用鉗子の他の使用方法を示す斜視図。

【図7】本発明に係る結紮用鉗子を用いた結紮方法を示す斜視図。

10

【発明を実施するための形態】

【0027】

本発明の実施の形態を図示する実施例に基づいて説明する。

【0028】

本発明に係る結紮用鉗子は、連結軸11を回動支点として互いに回動可能な一对のアーム部10と、該一对のアーム部10のそれぞれの先端側に形成されて縫合糸4を把持する一对の把持部12と、前記一对のアーム部10のそれぞれの後端側に形成されて前記アーム部10を回動操作する一对の操作部13と、を有する結紮用鉗子1であって、前記一对の把持部12は、少なくとも一方の把持部12において、前記アーム部10の回動面と直交する方向の少なくとも一方の側に開口し、縫合糸4と係合可能な一又は二以上の引っ掛け溝14を備えている。

20

【0029】

本発明の結紮用鉗子1は、結紮する糸4の一方の端部を鉗子1の把持部12で把持し、結紮する糸4の他方の端部をこの鉗子1の引っ掛け溝14に係合させて、この鉗子1をアーム部10の長手方向を軸にして半回転させることにより、簡単に糸のループを形成することができる。糸4の何れか一方の端部をこのループ内に挿通することにより、迅速に糸4を結紮することができる。すなわち、本発明の結紮用鉗子1は、結紮する際に糸のループを作ることを補助する機能を初めて備えたものであり、鉗子1のアウトラインを伝統的な鉗子と同様に形成することができることから、操作が容易で結紮に要する時間を大幅に短縮することができる。

30

【実施例】

【0030】

図1は、本発明に係る結紮用鉗子の一実施例を示す斜視図である。図2は、その一実施例の要部を示す平面図及び底面図であり、(a)が平面図、(b)が底面図である。図3は、引っ掛け溝の一実施例を示す断面図である。図4は、引っ掛け溝の他の実施例を示す斜視図である。

【0031】

結紮用鉗子1は、X字状に連結される一对のアーム部10、10を有している。アーム部10は、ステンレス、チタン若しくはチタン合金などの金属、又は、ポリアミド、ポリプロピレン、ポリカーボネート、ABSなどの合成樹脂で形成されている。一对のアーム部10、10は、それらの中間部において、ピン又はネジからなる連結軸11を回動支点として互いに回動可能に連結されている。

40

【0032】

一对のアーム部10、10のそれぞれの先端側には、縫合糸4を把持する一对の把持部12、12が形成されている。また、一对のアーム部10、10のそれぞれの後端側には、アーム部10、10を回動操作する一对の操作部13、13が形成されている。把持部12及び操作部13は、アーム部10と一体的に形成されているが、それぞれ個別に形成されたものを接合したものであってもよい。

【0033】

操作部13は、環状に形成された取っ手からなり、一方の取っ手には親指が挿通され、

50

他方の取っ手には中指又は薬指が挿通されるようになっている。また、一对の操作部 13, 13 の間には、対向する鋸刃状歯の組み合わせからなるラチェット機構 17 が設けてあり、アーム部 10, 10 を一定の角度に保持できるようになっている。なお、操作部 13 は、実施例の構成に限定されるものではなく、様々な形態を採用することができる他、連結軸 11 を回動支点として一对のアーム部 10 を回動操作することが可能な開閉機構を設けたものであってもよい。

【0034】

図 1 に示す実施例において、一对の把持部 12, 12 は、アーム部 10 の回動方向に幅広の平板状部材で形成されている。一对の把持部 12, 12 は、他方の把持部 12 と対向する面に複数の溝を形成して、縫合糸 4 の滑り止め機能を設けてもよい。引っ掛け溝 14 は、把持部 12 の平面部に形成された縫合糸 4 と係合可能な溝であって、対向する一对の把持部 10, 10 に連続して形成され、アーム部 10 の長手方向に対して傾斜して形成されている。

10

【0035】

引っ掛け溝 14 は、縫合糸 4 を溝に掛けやすく、鉗子 1 を回転するときに縫合糸 4 が外れ難くなることから、アーム部 10 の長手方向に対して $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ に傾斜して形成されていることが好ましい。また、把持部 12 は、引っ掛け溝 14 の長さを十分に確保することができるから、アーム部 10 の回動方向に幅広の偏平形状に形成されていることが好ましいが、引っ掛け溝 14 の長さを確保できれば他の形状を採用することもできる。

20

【0036】

図 2 に示すように、引っ掛け溝 14 は、アーム部 10 の回動面と直交する方向の両側に形成され、それぞれの引っ掛け溝 14 の開口側から見たときに傾斜方向が異なるように形成されている。例えば、把持部 12 の先端側を上にして見たときに、左肩下がりに傾斜した引っ掛け溝 14 を外科結びの 1 回目用を使用し、右肩下がりに傾斜した引っ掛け溝 15 を外科結びの 2 回目用を使用することができる。一方、術者が左利きの場合は、右肩下がりに傾斜した引っ掛け溝 15 を外科結びの 1 回目用を使用し、左肩下がりに傾斜した引っ掛け溝 14 を外科結びの 2 回目用を使用することができる。なお、引っ掛け溝 14, 15 の使用法は実施例に限定されるものではなく、術者の癖に応じて適宜使い分けることができる。

30

【0037】

引っ掛け溝 14, 15 は、縫合糸 4 を溝に係合させて鉗子 1 をアーム部 10 の長手方向を軸にして半回転させたときに、縫合糸 4 の両端を十分に離れて位置させることができることから、アーム部 10 の長手方向に対して傾斜して形成されていることが好ましいが、糸 4 のループを形成することが可能であればよいから、アーム部 10 の長手方向に対して直交する方向に形成してもよい。この場合には、引っ掛け溝 14 は、アーム部 10 の回動面と直交する方向の何れか一方のみに設けてもよい。また、引っ掛け溝 14 を形成する把持部 12 の面を周囲より高くするなどにより、一对の把持部 12, 12 のうち一方の把持部 12 にのみ引っ掛け溝を形成することもできる。

【0038】

図 3 に示すように、引っ掛け溝 14 は、該溝の開口部の一部又は全部を狭くするように突出した突出部 16 を有していることが好ましい。この突出部 16 は、引っ掛け溝 14 に係合した縫合糸 4 が鉗子 1 を回転させたときに溝から脱落しないために設けている。突出部 16 は、引っ掛け溝 14 の奥側の内面から開口部方向に向かって、連続的又は段階的に引っ掛け溝 14 の開口部が狭くなるように形成されている。突出部 16 は、図 3 (a) に示すように、開口部の何れか一方の側にのみ設けてもよく、図 3 (b) に示すように、開口部の両側に設けてもよい。

40

【0039】

図 1 に示す実施例において、突出部 16 は、引っ掛け溝 14 の一部にのみ設けてある。なお、突出部 16 は、手術時に臓器などに対する侵襲発生を防止するために、鉗子 1 のアウトラインからはみ出さないように設置する。引っ掛け溝 14 は、腹腔鏡下において縫合

50

糸 4 を溝に係脱可能にするため、突出部 1 6 を有する開口部の幅は一般的な縫合糸 4 の直径より僅かに広くしてあり、深さ方向は縫合糸 4 の全部又は大部分を溝内に収容可能な深さにしてある。また、引っ掛け溝 1 4 は、図 4 に示すように、深さ方向に傾斜して形成し、対向する把持部 1 2 , 1 2 で該傾斜方向が異なるように形成してもよい。図 4 に示す引っ掛け溝 1 4 は、溝の傾斜を互い違いにすることによって、縫合糸 4 が鉗子 1 を回転させたときに溝から脱落しないようにしてある。

【 0 0 4 0 】

次に、本発明に係る結紮用鉗子を用いた縫合糸の結紮方法について説明する。本実施例では、右利きの術者が結紮用鉗子 1 を使用する場合について説明する。

【 0 0 4 1 】

図 5 は、本発明に係る結紮用鉗子の使用方法の一例を示す斜視図である。図 6 は、本発明に係る結紮用鉗子の他の使用方法を示す斜視図である。図 7 は、本発明に係る結紮用鉗子を用いた結紮方法を示す斜視図である。

10

【 0 0 4 2 】

図 7 (a) に示すように、2 本の内視鏡用把持鉗子 2 A , 2 B を使用して、患部 L 部分と患部 R 部分を結紮する。内視鏡用把持鉗子 2 A で把持した縫合針 5 を点 R から患部 R に刺し、患部 L の点 L から縫合針 5 を出す。内視鏡用把持鉗子 2 B で縫合針 5 を把持し、縫合糸 4 が点 R から入って点 L から出るまで糸を手繰り出す (S T E P 1) 。

【 0 0 4 3 】

図 7 (b) に示すように、点 R から出ている縫合糸 4 R が 5 c m 程度になるまで、点 L から出ている縫合糸 4 L を手繰り、この縫合糸 4 L を点 L から 1 0 c m 程度のところで鉗子 3 によって切断する (S T E P 2) 。

20

【 0 0 4 4 】

図 7 (c) に示すように、本発明の結紮用鉗子 1 の把持部 1 2 , 1 2 で点 R から出ている縫合糸 4 R の端部を把持する。また、点 L から出ている縫合糸 4 L の端部を把持鉗子 2 で把持する (S T E P 3) 。

【 0 0 4 5 】

図 5 (a) に示すように、把持端子 2 で把持した縫合糸 4 L を、結紮用鉗子 1 の把持部 1 2 , 1 2 の上面側に形成された引っ掛け溝 1 4 に、左下から右上に向けて係合させる。結紮用鉗子 1 で縫合糸 4 R の端部を把持し、縫合糸 4 L を引っ掛け溝 1 4 に係合させた状態で、結紮用鉗子 1 をアーム部 1 0 の長手方向を軸にして、操作部 1 3 側から見たときに時計方向に 1 8 0 ° 回転させる。

30

【 0 0 4 6 】

図 5 (b) に示すように、縫合糸 4 L が結紮用鉗子 1 を囲むようにループを形成する。把持端子 2 で縫合糸 4 L の端部を把持し、引っ掛け溝 1 4 との係合を解除する。縫合糸 4 R の端部を把持した状態で、結紮用鉗子 1 を操作部 1 3 側 (矢印方向) に引くと、縫合糸 4 R と縫合糸 4 L を結紮することができる (S T E P 4) 。

【 0 0 4 7 】

外科結びを行う場合には、結紮用鉗子 1 を裏返して引っ掛け溝 1 5 を用い、S T E P 4 と同様の操作を行う。このとき、結紮用鉗子 1 の回転方向は反時計方向になる。

40

【 0 0 4 8 】

図 6 に示すように、右利きの術者であっても、結紮用鉗子 1 を裏表反対に使用することも可能である。図 6 (a) に示すように、結紮用鉗子 1 の把持部 1 2 , 1 2 で点 R から出ている縫合糸 4 R の端部を把持し、点 L から出ている縫合糸 4 L を引っ掛け溝 1 5 に左上から右下に向けて係合させる。この方法の場合、縫合糸 4 R の端部を把持部 1 2 , 1 2 の中央部付近で把持したとしても、必ず縫合糸 4 R と縫合糸 4 L が交差してループを形成することができる。このとき、縫合糸 4 L は縫合糸 4 R より上側で交差させている。

【 0 0 4 9 】

結紮用鉗子 1 で縫合糸 4 R の端部を把持し、縫合糸 4 L を引っ掛け溝 1 5 に係合させた状態で、結紮用鉗子 1 をアーム部 1 0 の長手方向を軸にして、操作部 1 3 側から見たとき

50

に時計方向に 180° 回転させると、図 6 (b) に示すように、縫合糸 4 L の端部がループの中心方向に向く。把持鉗子 2 をループ内に挿通して縫合糸 4 L の端部を把持し、引っ掛け溝 15 との係合を解除し、結紮用鉗子 1 と把持鉗子 2 をそれぞれ引っ張ると、縫合糸 4 R と縫合糸 4 L を結紮することができる。

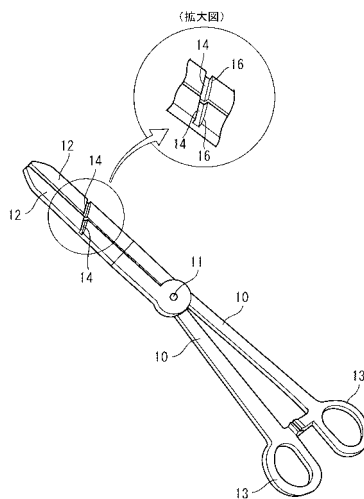
【符号の説明】

【0050】

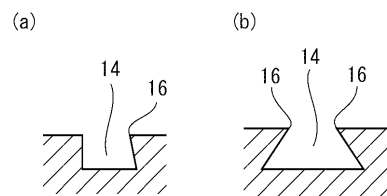
- 1 結紮用鉗子
- 2 把持鉗子
- 3 鉗子
- 4 縫合糸
- 5 縫合針
- 10 アーム部
- 11 連結軸
- 12 把持部
- 13 操作部
- 14、15 引っ掛け溝
- 16 突出部
- 17 ラチェット機構

10

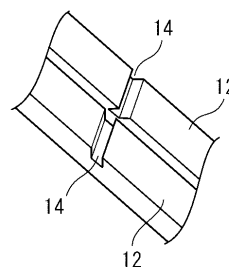
【図 1】



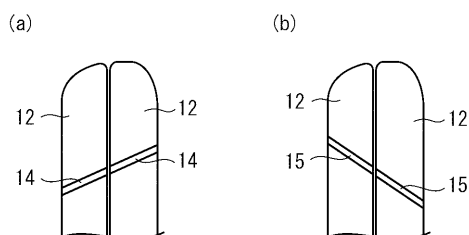
【図 3】



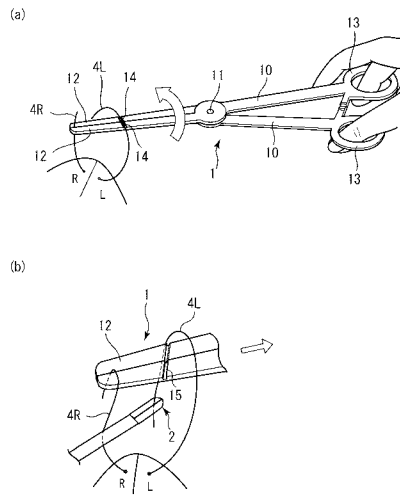
【図 4】



【図 2】



【 図 5 】



专利名称(译)	结扎用钳子		
公开(公告)号	JP2015027317A	公开(公告)日	2015-02-12
申请号	JP2013157263	申请日	2013-07-30
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社麻生		
申请(专利权)人(译)	株式会社麻生		
[标]发明人	牧野毅彦		
发明人	牧野 毅彦		
IPC分类号	A61B17/06 A61B17/28		
FI分类号	A61B17/06 A61B17/28		
F-TERM分类号	4C160/BB01 4C160/DD09 4C160/GG06		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种结扎钳，即使在腹腔镜手术中，也能够显著缩短结扎缝合线所需的时间。 解决方案：一对臂部10可相对转动，连接轴11作为旋转的支点，一对握持部12形成在该对臂部10的末端并分别保持缝合线4。并且，在一对臂部10的每一个的后端侧上形成有用于使臂部10旋转的一对操作部13，以及一对把持部12设置在至少一个把持部12中。臂部10设置有一个或多个钩形凹槽14，该钩形凹槽在与旋转表面正交的方向上在至少一侧开口，并且可以与缝合线4接合。[选型图]图1

