

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第4989328号
(P4989328)

(45) 発行日 平成24年8月1日(2012.8.1)

(24) 登録日 平成24年5月11日(2012.5.11)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 17/28 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 17/28 3 1 O

A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

請求項の数 4 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2007-158918 (P2007-158918)	(73) 特許権者	390038209
(22) 出願日	平成19年6月15日 (2007.6.15)		足立工業株式会社
(65) 公開番号	特開2008-307270 (P2008-307270A)		岐阜県関市広見1 1 3番地の2
(43) 公開日	平成20年12月25日 (2008.12.25)	(74) 代理人	110000659
審査請求日	平成22年3月4日 (2010.3.4)		特許業務法人広江アソシエイツ特許事務所
		(74) 代理人	100083932
			弁理士 廣江 武典
		(74) 代理人	100129698
			弁理士 武川 隆宣
		(74) 代理人	100129676
			弁理士 ▲高▼荒 新一
		(74) 代理人	100135585
			弁理士 西尾 務
		(74) 代理人	100147038
			弁理士 神谷 英昭

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用鉗子

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

体腔内に挿入される挿入部と、
該挿入部の先端に開閉可能に軸支された第一顎部材及び第二顎部材と、
前記挿入部の基端に配設され、操作ハンドルを備えるハンドル部と、
前記挿入部に内挿されるとともに、一端が前記操作ハンドルに接続され、前記操作ハンドルの操作量に応じて軸方向に移動するロッドと、
前記第一顎部材と前記第二顎部材とをそれぞれ前記ロッドに連結するとともに、前記ロッドの移動に伴って前記第一顎部材と前記第二顎部材とをそれぞれ開閉駆動させる第一開閉リンクと第二開閉リンクとを備える内視鏡用鉗子であって、
前記第一開閉リンク及び前記第二開閉リンクの一端は、前記ロッドの幅方向に並列にそれぞれ軸支されるとともに、
それぞれの他端は、前記ロッドを前記挿入部の前記先端側に移動させたとき、若しくは前記挿入部の前記基端側に移動させたときに、前記第一開閉リンクと前記第二開閉リンクとが交叉しながら前記第一顎部材と前記第二顎部材とを開閉させるように、前記第一顎部材と前記第二顎部材とに軸支されており、
前記第一顎部材及び前記第二顎部材を拡開させるとき、前記第一開閉リンク及び前記第二開閉リンクが前記挿入部の幅長さの範囲内で回動するため、前記挿入部から外方へ突出することがないことを特徴とする内視鏡用鉗子。

【請求項 2】

ロッドを挿入部の先端側に移動させたときに、第一顎部材と第二顎部材とが拡開することを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡用鉗子。

【請求項 3】

ロッドを挿入部の基端側に移動させたときに、第一顎部材と第二顎部材とが拡開することを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡用鉗子。

【請求項 4】

ハンドル部に、操作ハンドルの操作量を規制する操作量規制手段を備えることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の内視鏡用鉗子。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、内視鏡下手術において、生体組織の処理を行う際に使用される内視鏡用鉗子に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、外科手術の分野においては、従来からの開腹手術や開胸手術に代わって、患者への負担軽減及び術後の早期回復という利点から、侵襲の少ない内視鏡下手術が行われるようになってきている。この内視鏡下手術においては、生体組織の剥離や把持等の処理の際に、腹腔内に挿入される挿入部を備え、この先端に組織の剥離や把持等を行う一对の顎部材が設けられ、基端には一对の顎部材の開閉操作を行う操作ハンドルを備えたハンドル部を備えた内視鏡用鉗子が用いられている（例えば、特許文献 1 及び 2 参照）。

20

【0003】

図 7 には、従来の内視鏡用鉗子における一对の顎部材の開閉構造が示されている。一对の顎部材 11、12 は、支持ピン 13 によって軸支され、この支持ピン 13 を中心にして開閉できるようになっている。さらに、挿入部 10 には、その軸方向に移動可能にロッド 18 が内挿されている。そして、このロッド 18 と一对の顎部材 11、12 との間には、一对の開閉リンク 14、15 が配設されている。一对の開閉リンク 14、15 は、それぞれ一端がロッド 18 の先端にリンクピン 16 により一点で回動可能に取付され、リンクピン 16 を中心に略 V 字をなすように配置されている。一方、一对の開閉リンク 14、15 のそれぞれの他端は、一对の顎部材 11、12 の基端にそれぞれリンクピン 17 によって回動可能に取付されている。

30

【0004】

また、挿入部 10 の基端には、図示しない操作ハンドルが接続されており、この操作ハンドルを操作してロッド 18 を挿入部 10 の軸方向に沿って移動させることにより、一对の顎部材 11、12 の開閉操作をすることができる。具体的には、ロッド 18 を挿入部 10 の先端側（図 7（b）に示す矢印 N 方向）へ移動させると、一对の開閉リンク 14、15 は、それぞれリンクピン 17 を支点として外方（図 7（b）に示す矢印 O 及び P 方向）に回動し、これに連動して一对の顎部材が拡開される。逆に、ロッド 18 を挿入部 10 の基端側へと移動させると、一对の顎部材 11、12 は閉塞されることとなる。

【0005】

40

ここで、一对の顎部材の拡開・閉塞操作を行うときに、図 7（b）及び図 8 に示すように、一对の顎部材 11、12 の基端及び一对の開閉リンク 14、15 が、それぞれ挿入部 10 から外方に突出した状態となることが問題となる。

【0006】

一对の顎部材の拡開・閉塞操作は、当然、腹腔内において生体組織の処置の際に行われるのであるが、このとき術者は一对の顎部材の拡開・閉塞操作と同時に、内視鏡用鉗子全体を回転させたり、あるいは前後左右にずらしたりしながら処置を行う。そうすると、拡開状態のときに外方へと突出した開閉リンクが、周囲の組織に引っ掛かるといった事態が生じてしまい、これが作業性を悪化させることとなっていた。

【0007】

50

このような事態を解消するには、拡開時に開閉リンクが挿入部から外方へ突出しないような内視鏡用鉗子を用意すれば足りるのであるが、現時点においては、こうした点を考慮した内視鏡用鉗子は提供されていないのが実情である。

【 0 0 0 8 】

【特許文献 1】特開平 8 - 3 8 4 9 4 号公報

【特許文献 2】特開平 8 - 1 0 3 4 4 9 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 9 】

本発明は、上記の問題を解決するために、顎部材の開閉操作時に、顎部材を開閉させる開閉リンクが挿入部から外方へ突出しない顎部の開閉構造を備えることにより、処置作業の際に周辺組織への引っ掛かりを生じないようにして作業性・操作性を向上させた内視鏡用鉗子を提供することを課題とするものである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 0 】

上記課題を解決するために、請求項 1 に記載した発明が採った手段は、体腔内に挿入される挿入部 1 0 と、挿入部 1 0 の先端に開閉可能に軸支された第一顎部材 1 1 及び第二顎部材 1 2 と、挿入部 1 0 の基端に配設され、操作ハンドル 2 1 を備えるハンドル部 2 0 と、挿入部 1 0 に内挿されるとともに、一端が操作ハンドルに接続されて操作ハンドル 2 1 の操作量に応じて軸方向に移動するロッド 1 8 と、第一顎部材 1 1 と第二顎部材 1 2 とをそれぞれロッド 1 8 に連結するとともに、ロッド 1 8 の移動に伴って第一顎部材 1 1 と第二顎部材 1 2 とをそれぞれ開閉駆動させる第一開閉リンク 1 4 と第二開閉リンク 1 5 とを備える内視鏡用鉗子 1 0 0 であって、第一開閉リンク 1 4 及び第二開閉リンク 1 5 の一端 1 4 a、1 5 a は、ロッド 1 8 の幅方向に並列にそれぞれ軸支されるとともに、他端 1 4 b、1 5 b は、ロッド 1 8 を挿入部 1 0 の先端側に移動させたとき、若しくは挿入部 1 0 の基端側に移動させたときに、第一開閉リンク 1 4 と第二開閉リンク 1 5 とが交叉しながら第一顎部材 1 1 と第二顎部材 1 2 とを開閉させるように、第一顎部材 1 1 と第二顎部材 1 2 とに軸支されていることを特徴とする内視鏡用鉗子 1 0 0、である。

【 0 0 1 1 】

この内視鏡用鉗子は、開閉リンクの配置を見直すことによって、従前の問題の解消を図ったものである。すなわち、従前の内視鏡用鉗子では、一对の開閉リンクのロッド側への軸支を一点で行っていたのに対し、本発明に係る内視鏡用鉗子 1 0 0 では、第一開閉リンク 1 4 と第二開閉リンク 1 5 のロッド 1 8 への軸支を、ロッド 1 8 の幅方向に並列に配置してそれぞれ別々に行うとともに、第一顎部材 1 1 及び第二顎部材 1 2 への軸支を、第一開閉リンク 1 4 と第二開閉リンク 1 5 とが第一顎部材 1 1 及び第二顎部材 1 2 が開閉駆動するときに交叉する位置で行っている。このように、第一開閉リンク 1 4 と第二開閉リンク 1 5 とを配置することによって、第一開閉リンク及び第二開閉リンクを挿入部から外方に突出させることなく、第一顎部材 1 1 及び第二顎部材 1 2 を開閉できるようにしている。

【 0 0 1 2 】

また、請求項 2 に記載した発明が採った手段は、ロッド 1 8 を挿入部 1 0 の先端側に移動させたときに、第一顎部材 1 1 と第二顎部材 1 2 とが拡開することを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡用鉗子 1 0 0、である。

【 0 0 1 3 】

また、請求項 3 に記載した発明が採った手段は、ロッド 1 8 を挿入部 1 0 の基端側に移動させたときに、第一顎部材 1 1 と第二顎部材 1 2 とが拡開することを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡用鉗子 1 0 0、である。

【 0 0 1 4 】

請求項 2 及び請求項 3 に記載の内視鏡用鉗子 1 0 0 は、請求項 1 に記載の内視鏡用鉗子 1 0 0 について、第一顎部材 1 1 及び第二顎部材 1 2 の開閉駆動と、ロッド 1 8 の移動方

10

20

30

40

50

向との関係を特定したものである。

【 0 0 1 5 】

また、請求項 4 に記載した発明が採った手段は、ハンドル部 2 0 に、操作ハンドル 2 1 の操作量を規制する操作量規制手段 2 4、2 5 を備えることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の内視鏡用鉗子 1 0 0、である。

【 0 0 1 6 】

第一顎部材 1 1 と第二顎部材 1 2 の開閉操作は、操作ハンドル 2 1 を操作して、ロッド 1 8 を移動させることによって行われるのであるが、内視鏡下手術の際には、施術者が生体組織をしっかりと把持しようとして操作ハンドル 2 1 に過度の力を加えてしまうことが考えられる。このような場合には、各軸支部分等に対して大きな負担がかかって破損させる虞がある。そこで、操作ハンドル 2 1 の操作量を第一顎部材 1 1 及び第二顎部材 1 2 の開閉を行うのに必要な量だけに規制する操作量規制手段 2 4、2 5 をハンドル部 2 0 に設けて、内視鏡用鉗子 1 0 0 の各部位に過度な力が加わらないようにしている。

【発明の効果】

【 0 0 1 7 】

本発明に係る内視鏡用鉗子によれば、第一顎部材及び第二顎部材の開閉動作をそれぞれ担う第一開閉リンク及び第二開閉リンクの各々の一端を、ロッドの幅方向に並列にそれぞれ独立して軸支するとともに、各々の他端を、各顎部材の開閉操作の際に、第一開閉リンクと第二開閉リンクとが交叉するように第一顎部材及び第二顎部材に軸支する構成を採用したので、各開閉リンクを挿入部の外方へ突出させることなく、各顎部材を拡開させることができる。これにより、腹腔内での処置作業の際に、各開閉リンクが周囲の組織に引っ掛かることがなくなるので、作業性を向上させることができる。

【 0 0 1 8 】

また、ハンドル部に可動範囲規制手段を設けて操作ハンドルの可動範囲を各顎部材の拡開・閉塞を行うのに必要な範囲だけに規制することで、例えば、各リンクが軸支される部分等に過度な力が加わって破損することを防止することができる。

【発明の実施の形態】

【 0 0 1 9 】

本発明は、内視鏡用鉗子に係るものであり、挿入部と、第一顎部材及び第二顎部材と、ロッドと、第一開閉リンク及び第二開閉リンクと、ハンドル部とを備える。

【 0 0 2 0 】

挿入部は、細長棒状の中空パイプからなって、切開創から腹腔内に挿入される部分である。挿入部の長さや外径等は、特に限定されるものではなく、内視鏡鉗子の用途に応じて設定することができる。また、挿入部の基端には、後述するハンドル部が配設される。

【 0 0 2 1 】

第一顎部材及び第二顎部材は、挿入部の先端に開閉可能に軸支される。第一顎部材及び第二顎部材は、後述する操作ハンドルの操作に伴って拡開・閉塞し、腹腔内での生体組織の剥離や把持といった各種処置を行うための部分である。第一顎部材及び第二顎部材の形状や大きさ等は特に限定されるものではなく、例えば、剥離、把持、持針、剪刀等の内視鏡用鉗子の用途に応じて設定することができる。

【 0 0 2 2 】

ロッドは、挿入部の軸方向に自在に移動できるように、挿入部に内挿される。ロッドの基端は、後述するハンドル部に設けられた操作ハンドルに接続され、先端には、第一開閉リンク及び第二開閉リンクを介して第一顎部材及び第二顎部材が接続される。

【 0 0 2 3 】

第一開閉リンク及び第二開閉リンクは、それぞれロッドの軸方向への移動量に応じて第一顎部材及び第二顎部材を開閉作動させるものである。第一開閉リンク及び第二開閉リンクの各々の一端は、ロッドの先端に並列にそれぞれ独立して軸支される。また、各々の他端は、第一顎部材及び第二顎部材を拡開若しくは閉塞させていくときに、第一開閉リンクと第二開閉リンクとが交叉した状態となるように、第一顎部材及び第二顎部材に軸支され

る。

【 0 0 2 4 】

このように第一開閉リンク及び第二開閉リンクを配置することで、各顎部材が拡開・閉塞いずれの状態にあるときでも、各顎部材の基端及び各開閉リンクが挿入部の幅方向に突出することがないという本発明に特有の作用効果を奏するのである。

【 0 0 2 5 】

ハンドル部は、内視鏡用鉗子を使用する際の把持部分として機能するものである。このハンドル部には、第一顎部材及び第二顎部材の開閉操作を担う操作ハンドルが配設されている。操作ハンドルには、ロッドの基端が接続されており、この操作ハンドルの操作に伴って、ロッドを軸方向に移動させることができる。ハンドル部及び操作ハンドルの形状、機構等は特に限定されるものではなく、既存の内視鏡鉗子のハンドル部及び操作ハンドルの構成を採用することができる。また、操作時に、ロッドに必要な以上の力が加えないように操作量を一定範囲に規制する操作量規制手段を設けてもよい。

10

【 0 0 2 6 】

尚、上述した挿入部とハンドル部とは、一体に形成してもよいし、着脱自在に形成してもよい。また、挿入部とハンドル部との間には、挿入部をハンドル部に対して回動自在にする回動手段を設けてもよい。さらに、本発明に係る内視鏡用鉗子を構成する各部材は、耐腐食性、耐薬品性を備えるとともに、加熱滅菌に耐え得るだけの温度耐久性を備える材質（例えば、ステンレス等の金属）から形成することが好ましい。

以下、本発明の実施例を図に基づいて説明する。

20

【実施例 1】

【 0 0 2 7 】

図 1 には、実施例 1 に係る内視鏡用鉗子 1 0 0 が示されている。挿入部 1 0 は、中空の金属パイプからなり、その先端に第一顎部材 1 1 及び第二顎部材 1 2 が配設されるとともに、ロッド 1 8 が内挿されている。ロッド 1 8 は、挿入部 1 0 の軸方向（図 1 に示す矢印 A 及び B 方向）に沿って自在できるように配設されており、その基端はハンドル部 2 0 の操作ハンドル 2 1 に接続されている。操作ハンドル 2 1 は、挿入部 1 0 の軸方向に沿って前後方向（図 1 に示す矢印 C 及び D 方向）に回動自在に配設されており、この操作ハンドルを回動させることによって、ロッド 1 8 を移動させることができる。

【 0 0 2 8 】

30

図 2 には、挿入部 1 0 の先端を図 1 の矢印 X 方向から見た図が示されている。挿入部 1 0 の先端には、第一顎部材 1 1 と第二顎部材 1 2 とが、支持ピン 1 3 により開閉自在に軸支されている。そして、第一顎部材 1 1 及び第二顎部材 1 2 と、ロッド 1 8 の先端の間には、第一開閉リンク 1 4 及び第二開閉リンク 1 5 が配設されている。第一開閉リンク 1 4 の一端 1 4 a 及び第二開閉リンク 1 5 の一端 1 5 a は、それぞれロッド 1 8 の先端にリンクピン 1 6 によって軸支されている。一方、第一開閉リンク 1 4 の他端 1 4 b は、リンクピン 1 7 によって第一顎部材 1 1 の基端に軸支され、第二開閉リンク 1 5 の他端 1 5 b は、リンクピン 1 7 によって第二顎部材 1 2 の基端に軸支されている。

【 0 0 2 9 】

図 3 には、第一顎部材 1 1 及び第二顎部材 1 2 を閉塞状態から拡開状態に至るまでの一連の動作を説明した図が示されている。第一開閉リンク 1 4 の一端 1 4 a 及び第二開閉リンク 1 5 の一端 1 5 a は、ロッド 1 8 の先端の表裏にそれぞれ配置されるとともに、ロッド 1 8 の先端の幅方向に並列に配置されている。

40

【 0 0 3 0 】

図 3 (a) には、第一顎部材 1 1 と第二顎部材 1 2 とが完全に閉塞した状態が示されている。このとき、ロッド 1 8 は挿入部 1 0 の基端側に寄った位置にあり、第一開閉リンク 1 4 及び第二開閉リンク 1 5 は、それぞれ他端 1 4 b と 1 5 b とが重なり合って略 V 字をなしている。そして、第一顎部材 1 1 と第二顎部材 1 2 の拡開は、図 3 (b) に示すように、ロッド 1 8 を挿入部 1 0 の先端方向（図 3 (b) に示す矢印 E 方向）に移動させることによって行われる。すなわち、操作ハンドル 2 1 を後方（図 1 に示す矢印 C 方向）に

50

引くことによって拡開操作が行われるのである。

【 0 0 3 1 】

ロッド 1 8 を挿入部 1 0 の先端方向に移動させていくと、第一開閉リンク 1 4 及び第二開閉リンク 1 5 は、それぞれリンクピン 1 6 を支点として内側方向（図 3（b）の矢印 F 及び G 方向）に回転する。すると、第一開閉リンク 1 4 と第二開閉リンク 1 5 とは交叉した状態となって、第一顎部材 1 1 及び第二顎部材 1 2 は、支持ピン 1 3 を支点にしてそれぞれ拡開する方向へと回転させられるのである。そして、ロッド 1 8 をさらに移動させていくと、図 3（c）に示すように第一顎部材 1 1 と第二顎部材 1 2 とが完全に拡開した状態となる。このようにして第一顎部材 1 1 及び第二顎部材 1 2 を拡開させるとき、第一開閉リンク 1 4 及び第二開閉リンク 1 5 は、挿入部 1 0 の幅長さの範囲内で回転するため、挿入部 1 0 から外方へ突出することがない。一方、第一顎部材 1 1 及び第二顎部材 1 2 を閉塞させるには、拡開させるときと逆の操作、すなわち、操作ハンドル 2 1 を元の位置に戻してロッド 1 8 を挿入部 1 0 の基端方向へと移動させればよい。

10

【実施例 2】

【 0 0 3 2 】

図 4 には、実施例 2 に係る内視鏡用鉗子 1 0 0 が示されている。実施例 2 に係る内視鏡鉗子 1 0 0 は、実施例 1 と基本構成は共通するが、第一顎部材 1 1 及び第二顎部材 1 2 を開閉させる際のロッド 1 8 と、第一開閉リンク 1 4 及び第二開閉リンク 1 5 の動作が異なる。すなわち、実施例 1 においては、第一顎部材 1 1 及び第二顎部材 1 2 を拡開操作は、ロッド 1 8 を挿入部 1 0 の先端方向へと移動させることによって行われるが、実施例 2 では、ロッド 1 8 を挿入部 1 0 の基端方向（図 4 に示す矢印 H 方向）へと移動させることによって行われる。よって、ここでは、実施例 1 と相違するロッド 1 8 と第一開閉リンク 1 1 及び第二開閉リンク 1 2 の動作に関する構成について詳述し、実施例 1 と共通するその他の構成については説明を省略する。

20

【 0 0 3 3 】

実施例 2 に係る内視鏡用鉗子 1 0 0 は、挿入部 1 0 とハンドル部 2 0 とを自在に着脱できるように形成されるとともに、挿入部 1 0 とハンドル部 2 0 との間に、挿入部 1 0 をハンドル部 2 0 に対して回転できるようにする回転ノブ 2 2 を備えている。

【 0 0 3 4 】

図 5 には、ハンドル部 2 0 の断面図が示されている。ハンドル部 2 0 には、操作ハンドル 2 1 が前後方向（図 5（b）に示す矢印 I 及び J 方向）に回転自在に配設されている。そして、この操作ハンドル 2 1 とロッド 1 8 の基端との間には、リンク 2 3 が回転自在に配設されている。このリンク 2 3 が、操作ハンドル 2 1 を後方（図 5（b）に示す矢印 I 方向）に回転させたときに、ロッド 1 8 が挿入部 1 0 の基端側へと移動させるのである。

30

【 0 0 3 5 】

また、操作ハンドル 2 1 には、ハンドル部 2 0 に設けられたネジ 2 5 と係止する規制溝 2 4 が設けられている。この規制溝 2 4 とネジ 2 5 は、操作量規制手段を構成し、操作ハンドル 2 1 の回転範囲を規制溝 2 3 の長さ範囲に制限する。これにより、操作ハンドルを回転させてロッド 1 8 を移動させるときに、ロッド 1 8 に必要以上の操作力が加わらないようにしている。

40

【 0 0 3 6 】

図 6 には、第一顎部材 1 1 及び第二顎部材 1 2 を閉塞状態から拡開状態に至るまでの一連の動作を説明した図が示されている。第一開閉リンク 1 4 の一端 1 4 a と第二開閉リンク 1 5 の一端 1 5 a とは、ロッド 1 8 の先端の表裏にそれぞれ配置されるとともに、ロッド 1 8 の先端の幅方向に並列に配置されている。

【 0 0 3 7 】

図 6（a）には、第一顎部材 1 1 と第二顎部材 1 2 とが完全に閉塞した状態が示されている。このとき、ロッド 1 8 は挿入部 1 0 の先端側に位置し、第一開閉リンク 1 4 及び第二開閉リンクは、交叉した状態となっている。そして、第一顎部材 1 1 と第二顎部材の拡開は、図 6（b）に示すように、ロッド 1 8 を挿入部 1 0 の基端方向（図 6（b）に示す

50

矢印方向)に移動させることによって行われる。すなわち、操作ハンドル21を後方(図4に示す矢印I方向)に回動させることによって第一顎部材11及び第二顎部材の拡開が開始するのである。

【0038】

そして、ロッド18を挿入部10の基端方向(図6(b)の矢印K方向)に移動させていくと、第一開閉リンク14及び第二開閉リンク15は、それぞれリンクピン16を支点として外側方向(図6(b)の矢印L及びM方向)に回動していく。すると、第一開閉リンク14と第二開閉リンク15とは交叉した状態となって、第一顎部材11及び第二顎部材12は、支持ピン13を支点にしてそれぞれ拡開する方向へと回動させられるのである。そして、操作ハンドル21を操作してロッド18をさらに移動させていくと、図6(c)に示すように第一顎部材11と第二顎部材12とが完全に拡開した状態となる。このとき、第一開閉リンク14と第二開閉リンク15とは、それぞれ他端14bと15bとが重なり合った状態となって略V字をなす。このようにして第一顎部材11及び第二顎部材12を拡開させるとき、第一開閉リンク14及び第二開閉リンク15は、挿入部10の幅長さの範囲内で回動するため、挿入部10から外方へ突出することがない。一方、第一顎部材11及び第二顎部材12を閉塞させるには、拡開させるときと逆の操作、すなわち、操作ハンドル21を元の位置に戻してロッド18を挿入部10の先端側へと移動させればよい。

【0039】

上記実施例1及び実施例2に係る内視鏡用鉗子100は、第一開閉リンク14と第二開閉リンク15とを、第一顎部材11と第二顎部材12を拡開させるときにリンクピン16を支点として挿入部10の幅長さの範囲内で回動するように配置したので、第一開閉リンク14と第二開閉リンク15とを挿入部から外方に突出させることなく、第一顎部材11及び第二顎部材12の拡開させることができる。これにより、施術の際に、挿入部10の先端近傍が処置部の周囲の組織に引っ掛かることがなくなるので、スムーズに施術を行うことが可能となる。

【0040】

尚、上記実施例1及び実施例2は、本発明の好適な実施形態を示すに過ぎず、本発明の技術的範囲は、本実施例そのものに何ら限定されるものではなく、本発明の構成を備える範囲内において適宜変更することができる。

【図面の簡単な説明】

【0041】

【図1】実施例1に係る内視鏡用鉗子の側面図である。

【図2】実施例1に係る内視鏡用鉗子の挿入部の先端部分を図1の矢印X方向から見た図である。

【図3】実施例1に係る第一顎部材及び第二顎部材の開閉動作を説明する図である。

【図4】実施例2に係る内視鏡用鉗子の側面図である。

【図5】実施例2に係る内視鏡用鉗子のハンドル部の断面図である。

【図6】実施例2に係る第一顎部材及び第二顎部材の開閉動作を説明する図である

【図7】従来の内視鏡用鉗子の一对の顎部材の開閉動作を説明する図である。

【符号の説明】

【0042】

- 10 挿入部
- 11 第一顎部材
- 12 第二顎部材
- 14 第一開閉リンク
- 15 第二開閉リンク
- 18 ロッド
- 20 ハンドル部
- 21 操作ハンドル

10

20

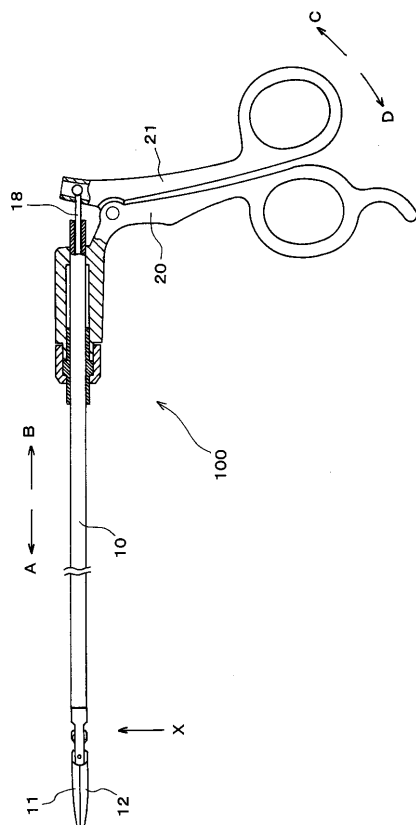
30

40

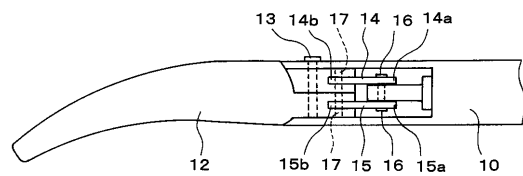
50

- 2 4 規制溝 (操作量規制手段)
- 2 5 ネジ (操作量規制手段)

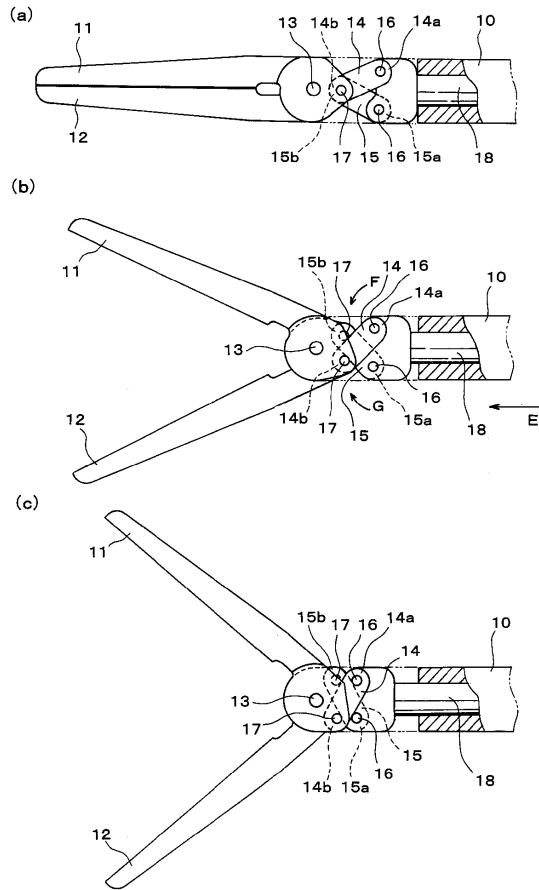
【 図 1 】



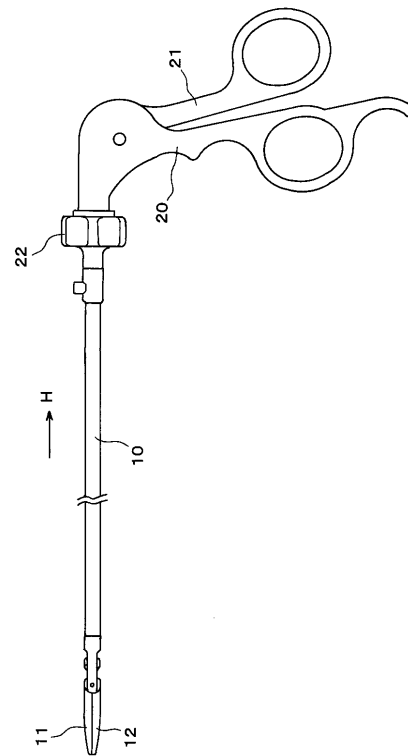
【 図 2 】



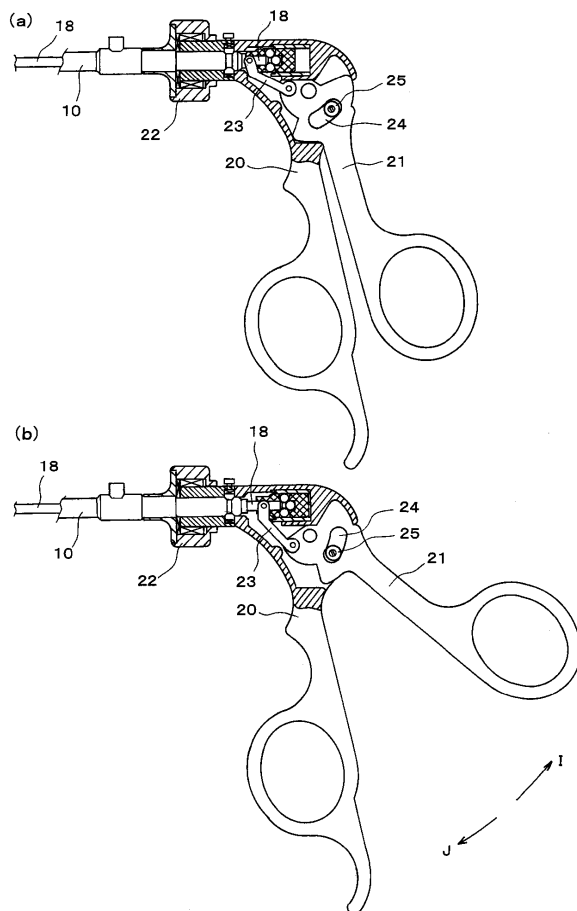
【図 3】



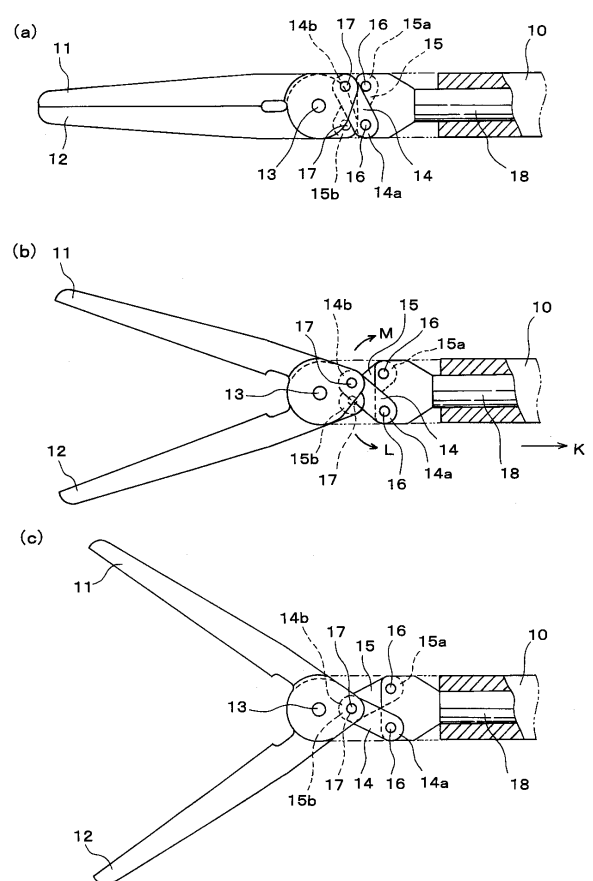
【図 4】



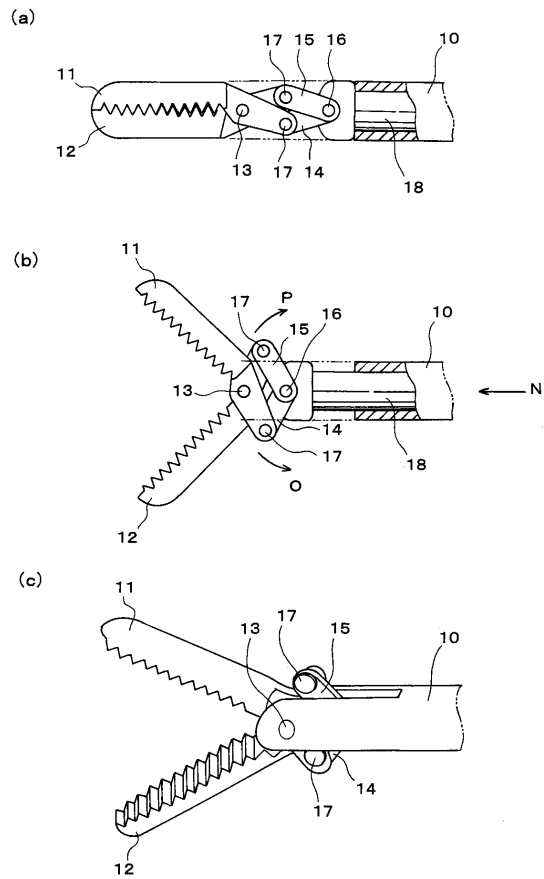
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(72)発明者 足立 栄美
岐阜県関市広見 1 1 3 - 2

審査官 二階堂 恭弘

(56)参考文献 特開平 6 - 2 8 5 0 7 8 (J P , A)
米国特許第 5 6 9 5 5 2 1 (U S , A)
特表平 1 0 - 5 0 3 4 0 6 (J P , A)
特開平 8 - 3 8 4 9 4 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A 6 1 B 1 7 / 2 8
A 6 1 B 1 / 0 0

专利名称(译)	内视镜用钳子		
公开(公告)号	JP4989328B2	公开(公告)日	2012-08-01
申请号	JP2007158918	申请日	2007-06-15
申请(专利权)人(译)	足立工业株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	足立工业株式会社		
[标]发明人	足立 荣美		
发明人	足立 荣美		
IPC分类号	A61B17/28 A61B1/00		
FI分类号	A61B17/28.310 A61B1/00.334.D A61B1/018.515 A61B17/28 A61B17/29		
F-TERM分类号	4C060/GG24 4C061/GG15 4C061/JJ06 4C160/GG24 4C160/GG29 4C160/GG30 4C160/NN03 4C160/NN10 4C160/NN11 4C160/NN12 4C160/NN13 4C161/GG15 4C161/JJ06		
代理人(译)	神谷英明		
其他公开文献	JP2008307270A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：通过提供打开/关闭的钳口部分打开/关闭结构，为内窥镜提供钳子，其通过防止钳子在进行治疗工作时被夹在周围组织中而改善了可操作性和可操作用于打开/关闭钳口构件的连杆在打开/关闭钳口构件时不向外突出。ŽSOLUTION：第一和第二开/关连杆14,15的相应的一个端部14a, 15a分别独立地支撑成与杆18的远端平行地枢转。相应的另一个端部14b, 15b可枢转地支撑在杆18中。第一和第二钳口构件11,12，以便在打开或关闭第一和第二钳口构件11,12时允许第一和第二开/关连杆14,15交叉。

【 1 】

