

(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2005-87227

(P2005-87227A)

(43) 公開日 平成17年4月7日(2005.4.7)

(51) Int.Cl.⁷

A 6 1 B 17/28

A 6 1 B 1/00

A 6 1 B 10/00

F I

A 6 1 B 17/28

A 6 1 B 1/00

A 6 1 B 10/00

3 1 O

3 3 4 D

1 O 3 E

テーマコード (参考)

4 C 0 6 0

4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2003-320618 (P2003-320618)

(22) 出願日 平成15年9月12日 (2003.9.12)

(71) 出願人 000000527

ペンタックス株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(74) 代理人 100091317

弁理士 三井 和彦

(72) 発明者 岩川 知史

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペ

ンタックス株式会社内

Fターム(参考) 4C060 GG24 GG29 MM24

4C061 AA00 BB00 CC00 DD00 GG15

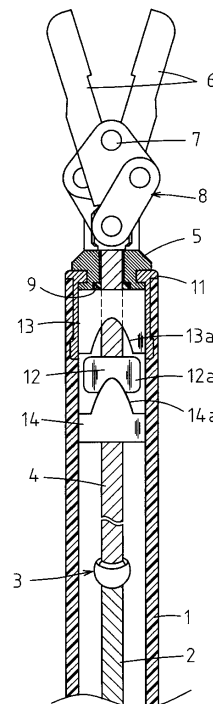
(54) 【発明の名称】 内視鏡用鉗子

(57) 【要約】

【課題】 一对の先端鉗子片を生体組織に対して回転させながらしっかりと食い付かせて生検組織採取や止血等を確実に行うことができ、また、生体組織に対する一对の先端鉗子片の開閉方向を確実に変えて狙撃能を向上させることができる内視鏡用鉗子を提供すること。

【解決手段】 シース1の基端側からの遠隔操作により一对の先端鉗子片6を閉じる際又は開く際の少なくとも一方の際にその閉じ動作又は開き動作と連動して一对の先端鉗子片6をシース1の先端部分の軸線周りに回転させる回転駆動機構12a、13a、14aがシース1の先端部分に設けられている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

シースの先端部分に配置された一对の先端鉗子片が上記シースの基端側からの遠隔操作により嘴状に開閉するように構成された内視鏡用鉗子において、

上記シースの基端側からの遠隔操作により上記一对の先端鉗子片を閉じる際又は開く際の少なくとも一方の際にその閉じ動作又は開き動作と連動して上記一对の先端鉗子片を上記シースの先端部分の軸線周りに回転させる回転駆動機構が、上記シースの先端部分に設けられていることを特徴とする内視鏡用鉗子。

【請求項 2】

上記一对の先端鉗子片を開閉させるために上記シースの基端側からの遠隔操作によって軸線方向に進退する進退軸が上記シースの先端部分に配置されていて、上記回転駆動機構が、上記進退軸から側方に突設された突起と、上記進退軸が軸線方向に移動した時に上記突起を軸線周りに回転させるように上記シースの先端部分に固定的に設けられた案内壁とを有している請求項 1 記載の内視鏡用鉗子。 10

【請求項 3】

上記案内壁として、上記先端鉗子片が閉じきる直前のときに上記突起を上記軸線周りに回転させるように案内する後側案内壁と、上記先端鉗子片が開ききる直前のときに上記突起を上記軸線周りに回転させるように案内する先側案内壁とが、回転方向に位相をずらして設けられている請求項 2 記載の内視鏡用鉗子。

【請求項 4】

上記進退軸を進退駆動するための操作ワイヤが上記シース内に軸線方向に進退自在に挿通配置されていて、その操作ワイヤの先端と上記進退軸の後端とが、軸線周り方向の回転伝達力のない連結機構によって連結されている請求項 2 又は 3 記載の内視鏡用鉗子。 20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、生検組織の採取、止血或いは把持等の処置を行うために内視鏡の処置具挿通チャンネルを通して使用される内視鏡用鉗子に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡用鉗子は一般に、シースの先端に配置された一对の先端鉗子片がシースの基端側からの遠隔操作により嘴状に開閉するように構成されている（例えば、特許文献 1、特許文献 2）。

【特許文献 1】 実公平 7-37604

【特許文献 2】 実開平 5-21913

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

内視鏡用鉗子は、生検組織採取や止血等を目的として一对の先端鉗子片で生体組織を挟み込むものであるが、上述のように嘴状に開閉する一对の先端鉗子片を単に閉じただけでは生体組織に対する食いつきが弱くて、生検組織を思うように採取できなかったり十分な止血効果が得られない場合がある。 40

【0004】

また、特許文献 2 に記載されているものは、操作ワイヤを手元操作部側で回転させることにより生体組織に対する一对の先端鉗子片の開閉の向きを変えることができるようにしているが、操作ワイヤが挿通配置されている長いシースが屈曲すると、操作ワイヤに加えられた回転力が途中で吸収されてしまい、先端鉗子片を思ったとおりに回転させることができない。

【0005】

そこで本発明は、一对の先端鉗子片を生体組織に対して回転させながらしっかりと食い 50

付かせて生検組織採取や止血等を確実に行うことができ、また、生体組織に対する一对の先端鉗子片の開閉方向を確実に変えて狙撃能を向上させることができる内視鏡用鉗子を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用鉗子は、シースの先端部分に配置された一对の先端鉗子片がシースの基端側からの遠隔操作により嘴状に開閉するように構成された内視鏡用鉗子において、シースの基端側からの遠隔操作により一对の先端鉗子片を閉じる際又は開く際の少なくとも一方の際にその閉じ動作又は開き動作と連動して一对の先端鉗子片をシースの先端部分の軸線周りに回転させる回転駆動機構が、シースの先端部分に設けられているものである。

10

【0007】

そして、具体的には、一对の先端鉗子片を開閉させるためにシースの基端側からの遠隔操作によって軸線方向に進退する進退軸がシースの先端部分に配置されていて、回転駆動機構が、進退軸から側方に突設された突起と、進退軸が軸線方向に移動した時に突起を軸線周りに回転させるようにシースの先端部分に固定的に設けられた案内壁とを有していてもよい。

【0008】

その場合に、案内壁として、先端鉗子片が閉じきる直前のときに突起を軸線周りに回転させるように案内する後側案内壁と、先端鉗子片が開ききる直前のときに突起を軸線周りに回転させるように案内する先側案内壁とが、回転方向に位相をずらして設けられているとよい。

20

【0009】

また、進退軸を進退駆動するための操作ワイヤがシース内に軸線方向に進退自在に挿通配置されていて、その操作ワイヤの先端と進退軸の後端とが、軸線周り方向の回転伝達力のない連結機構によって連結されているとよい。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、一对の先端鉗子片を閉じる際又は開く際の少なくとも一方の際にその閉じ動作又は開き動作と連動して一对の先端鉗子片をシースの先端部分の軸線周りに回転させる回転駆動機構が、シースの先端部分に設けられていることにより、一对の先端鉗子片を生体組織に対して回転させながらしっかりと食い付かせて生検組織採取や止血等を確実に行うことができ、また、生体組織に対する一对の先端鉗子片の開閉方向を確実に変えて狙撃能を向上させることができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

シースの基端側からの遠隔操作により一对の先端鉗子片を閉じる際又は開く際の少なくとも一方の際にその閉じ動作又は開き動作と連動して一对の先端鉗子片をシースの先端部分の軸線周りに回転させる回転駆動機構が、シースの先端部分に設けられている。

【実施例】

40

【0012】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図1は内視鏡用鉗子の先端部分を示しており、例えば四フッ化エチレン樹脂チューブ又は密着巻きコイルパイプ等からなる可撓性シース1内には、可撓性シース1の基端に連結されている図示されていない操作部において軸線方向に進退駆動される操作ワイヤ2が挿通配置されている。

【0013】

操作ワイヤ2の先端は可撓性シース1の先端までは達しておらず、可撓性シース1の先端付近の内部に挿通配置された進退軸4の後端と可撓性シース1の先端とが、例えばボールジョイント3等のように軸線周り方向の回転伝達力のない連結機構によって連結されて

50

いる。

【0014】

可撓性シース1の最先端部分に取り付けられた先端フレーム5には、一对の先端鉗子片6が支軸7を中心にして嘴状に開閉自在に支持されている。進退軸4の先端は、先端鉗子片6を開閉駆動するための公知のリンク機構8の後端に直結されている。

【0015】

したがって、操作部からの遠隔操作により、操作ワイヤ2で進退軸4を可撓性シース1の先端部分の軸線方向に進退させることによって先端鉗子片6が支軸7を中心にして嘴状に開閉する。9は、進退軸4の外周面を弾力的に締め付けるように先端フレーム5の後端部分に装着されたリングである。

10

【0016】

先端フレーム5は可撓性シース1の先端に対して回転方向には固定されておらず、可撓性シース1の先端に固着されたフレーム支持座11に、可撓性シース1の先端部分の軸線周り方向に回転自在に支持されている。ただし、軸線方向への移動は規制されている。

【0017】

可撓性シース1の先端部分内に位置する進退軸4の中間部分には、図2の部分拡大斜視図にも示されるように、側方に突出する突起12aが180°対称の位置に突出形成された中間駒片12が固着されている。

【0018】

また、中間駒片12を間にして可撓性シース1の先端近傍の内周部（フレーム支持座11の内周部を含む）に間隔をあけて固着された先側案内片13と後側案内片14とに、中間駒片12が進退軸4と共に可撓性シース1の軸線方向に移動する時に突起12aを案内する先側案内壁13aと後側案内壁14aとが形成されている。

20

【0019】

先側案内片13はその外周部がフレーム支持座11の内周部に接合固着等により固定され、後側案内片14はそれより後方において可撓性シース1の内周部に接合固着等により固定されている。

【0020】

そして、先側案内片13の先側案内壁13aと後側案内片14の後側案内壁14aとは各々、それに沿って突起12aが案内されると中間駒片12が軸線方向に移動しながら軸線周り方向に回転する斜面状に形成されている。

30

【0021】

先側案内片13と後側案内片14とは間隔をあけて配置されていて、先側案内壁13aと後側案内壁14aは、共に突起12aが嵌まり込む溝状ではなく、突起12aが一面側で単に沿うだけの切り欠き状に形成されていて、可撓性シース1の先端部分の軸線周りに90°位相をずらして配置されている。

【0022】

このように構成された実施例の内視鏡用鉗子は、図3に示されるように、操作ワイヤ2を操作部から先端方向に押し込み操作すると、進退軸4が先端方向に移動して先端鉗子片6が開き、全開になる直前（全ストロークの最後の数分の一程度の範囲）において、突起12aが先側案内壁13aに沿って案内される。

40

【0023】

それにより進退軸4が軸線周り方向に回転駆動されて、先端鉗子片6と先端フレーム5も回転する。その回転角度は先端鉗子片6が全開状態になるまでで略90°程度であり、操作部から操作ワイヤ2を押し込む操作を止めれば、進退軸4の捩じれトルクがボールジョイント3において開放されて、操作ワイヤ2には回転力が伝わらなくなる。

【0024】

したがって、一对の先端鉗子片6を全開にする途中の状態で作を止めることにより、生体組織に対する一对の先端鉗子片6の開閉方向を任意にセットすることができるので、生体組織に対する優れた狙撃能を得ることができる。

50

【0025】

そして、図4に示されるように、操作ワイヤ2を操作部側から牽引操作すると、進退軸4が後方に移動するのに伴って先端鉗子片6が閉じ方向に運動し、一对の先端鉗子片6が全閉になる直前（全ストロークの最後の数分の一程度の範囲）において、中間駒片12の突起12aが後側案内壁14aに沿って案内されることにより進退軸4が軸線周り方向に回転駆動され、それによって先端鉗子片6と先端フレーム5も軸線周りに回転する。

【0026】

その回転角度は先端鉗子片6が全閉状態になるまでで略90°程度であり、一对の先端鉗子片6が、生体組織に食い付いた状態で軸線周り方向に回転しながら全閉になるので、生体組織に対してしっかりと食い付いて生検組織採取や止血等を確実に行うことができる。 10

【0027】

そして、操作部から操作ワイヤ2を牽引する操作を止めれば、進退軸4の捩じれトルクがボールジョイント3において開放されて、操作ワイヤ2には回転力が伝わらなくなる。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】本発明の実施例の内視鏡用鉗子の先端部分の側面断面図である。

【図2】本発明の実施例の内視鏡用鉗子の先端部分の部分拡大斜視図である。

【図3】本発明の実施例の内視鏡用鉗子が開いた状態の先端部分の側面断面図である。

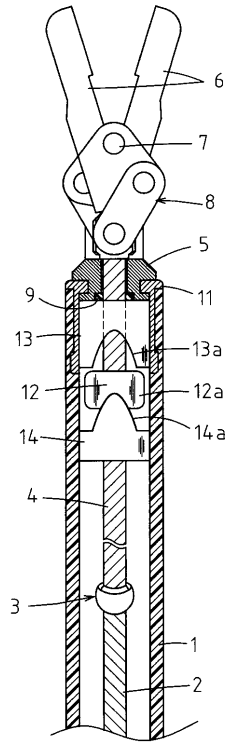
【図4】本発明の実施例の内視鏡用鉗子が閉じた状態の先端部分の側面断面図である。 20

【符号の説明】

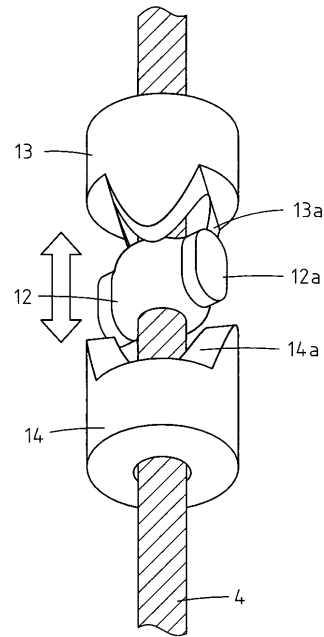
【0029】

- 1 可撓性シース
- 2 操作ワイヤ
- 3 ボールジョイント
- 4 進退軸
- 5 先端フレーム
- 6 先端鉗子片
- 7 支軸
- 11 フレーム支持座
- 12 中間駒片
- 12a 突起（回転駆動機構）
- 13 先側案内片
- 13a 先側案内壁（回転駆動機構）
- 14 後側案内片
- 14a 後側案内壁（回転駆動機構）

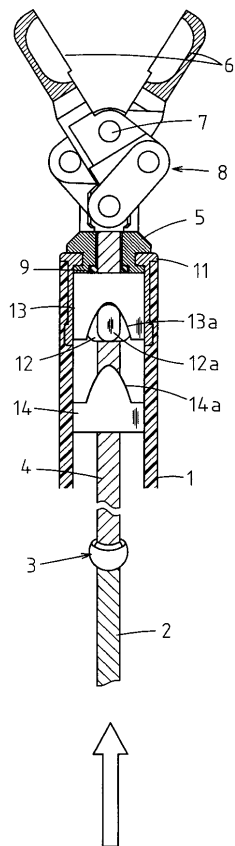
【図 1】



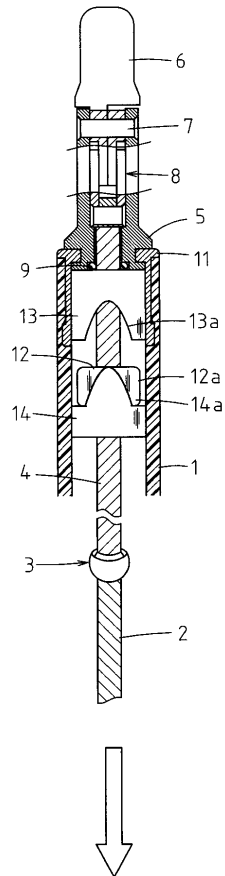
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【手続補正書】

【提出日】平成16年2月23日(2004.2.23)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

操作ワイヤ2の先端は可撓性シース1の先端までは達しておらず、可撓性シース1の先端付近の内部に挿通配置された進退軸4の後端と操作ワイヤ2の先端とが、例えばボールジョイント3等のように軸線周り方向の回転伝達力のない連結機構によって連結されている。

专利名称(译)	内视镜用钳子		
公开(公告)号	JP2005087227A	公开(公告)日	2005-04-07
申请号	JP2003320618	申请日	2003-09-12
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
[标]发明人	岩川知史		
发明人	岩川 知史		
IPC分类号	A61B10/06 A61B1/00 A61B10/00 A61B17/28		
FI分类号	A61B17/28.310 A61B1/00.334.D A61B10/00.103.E A61B1/018.515 A61B10/06 A61B17/28 A61B17/29		
F-TERM分类号	4C060/GG24 4C060/GG29 4C060/MM24 4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD00 4C061/GG15 4C160/GG24 4C160/GG29 4C160/MM32 4C160/NN03 4C160/NN09 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD00 4C161/GG15		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP4373745B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：在抵着活体组织旋转的同时牢固地咬住一对尖端钳件，以确保进行活检组织的收集，止血等，并相对于活体组织打开和闭合一对尖端钳件。提供一种能够可靠地改变方向并提高狙击能力的内窥镜钳。

解决方案：当通过从护套1的近端侧进行远程操作来关闭或打开这对远端钳子对6时，这对远端钳子对6与关闭操作或打开操作结合在一起进行操作。在护套1的前端部设有用于绕护套1的前端部的轴线旋转的旋转驱动机构12a，13a，14a。[选型图]图1

