

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4441506号
(P4441506)

(45) 発行日 平成22年3月31日(2010.3.31)

(24) 登録日 平成22年1月15日(2010.1.15)

(51) Int.Cl. F1
A61B 17/28 (2006.01) A61B 17/28 310

請求項の数 3 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2006-153064 (P2006-153064)	(73) 特許権者	000113263
(22) 出願日	平成18年6月1日(2006.6.1)		HOYA株式会社
(65) 公開番号	特開2007-319433 (P2007-319433A)		東京都新宿区中落合2丁目7番5号
(43) 公開日	平成19年12月13日(2007.12.13)	(74) 代理人	100091317
審査請求日	平成21年1月8日(2009.1.8)		弁理士 三井 和彦
		(72) 発明者	柴田 博朗
			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
		(72) 発明者	館林 貴明
			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
		審査官	寺澤 忠司

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】

一对の鉗子片に各々駆動レバーが一体に連結形成されて、上記鉗子片と上記駆動レバーとの境界部分付近が支軸を中心に回動自在にシースの先端部分に支持され、上記駆動レバーに貫通形成されたワイヤ係合孔に先端部分が係合する操作ワイヤが上記シース内に軸線方向に進退自在に引き通されて、上記シースの基端側から上記操作ワイヤを軸線方向に進退操作することにより、上記鉗子片と上記駆動レバーとが上記支軸を中心に回動して上記鉗子片が嘴状に開閉動作をするように構成された内視鏡用鉗子において、

上記ワイヤ係合孔が、そこから上記シース内に向かう上記操作ワイヤの向きに対して鋭角的に斜め向きに上記駆動レバーに形成され、上記操作ワイヤが上記ワイヤ係合孔の向きに合わせて折り曲げられた状態で上記ワイヤ係合孔に通されて係合していることを特徴とする内視鏡用鉗子。

【請求項2】

上記操作ワイヤが、斜め向きに形成された上記ワイヤ係合孔の二つの開口端の中の前寄りの開口端から鋭角的に後方に折り曲げられて上記シース内に向かう状態に配置されている請求項1記載の内視鏡用鉗子。

【請求項3】

上記ワイヤ係合孔が、上記前寄りの開口端の径が他端側の開口端の径より大きいテーパ孔状に形成されている請求項2記載の内視鏡用鉗子。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は内視鏡用鉗子に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡用鉗子においては、一般に、一对の鉗子片に各々駆動レバーが一体に連結形成されて、鉗子片と駆動レバーとがその境界部分付近において支軸を中心に回動自在にシースの先端部分に支持され、駆動レバーに貫通形成されたワイヤ係合孔に先端部分が係合する操作ワイヤがシース内に軸線方向に進退自在に引き通されて、シースの基端側から操作ワイヤを軸線方向に進退操作することにより、鉗子片と駆動レバーとが支軸を中心に回動して鉗子片が嘴状に開閉するようになっている（例えば、特許文献1）。

10

【特許文献1】特開2001-340347

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

図7は、特許文献1に記載された内視鏡用鉗子の、ワイヤ係合孔91とそこに係合する操作ワイヤ92の先端部分とを示しており、ワイヤ係合孔91が駆動レバー93を側方から垂直に貫通する状態に形成され、ワイヤ係合孔91に通された状態に係合する操作ワイヤ92の先端部分がワイヤ係合孔91の向きに合わせて折り曲げられている。

【0004】

20

しかし、そのような構成では、操作ワイヤ92に繰り返して強い牽引力が作用すると、操作ワイヤ92の折り曲げ部分が次第に開いて、ワイヤ係合孔91との係合が外れたり、外れないまでも作動不良の原因になる恐れがある。

【0005】

そこで、例えば図8に示されるように、操作ワイヤ92の最先端部分にワイヤ係合孔91を通過できない大きさの抜け止め94を形成したり取り付けたりすることも考えられるが、操作ワイヤ92の先端部分を単純に折り曲げるだけの構成に比べると製造工程が面倒になって大幅なコストアップ要因になってしまう。

【0006】

そこで本発明は、操作ワイヤの先端部分を折り曲げるだけのコストのかからない構成で、駆動レバーに形成されたワイヤ係合孔に対して操作ワイヤを外れたり作動不良にならないように確実に係合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。

30

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用鉗子は、一对の鉗子片に各々駆動レバーが一体に連結形成されて、鉗子片と駆動レバーとの境界部分付近が支軸を中心に回動自在にシースの先端部分に支持され、駆動レバーに貫通形成されたワイヤ係合孔に先端部分が係合する操作ワイヤがシース内に軸線方向に進退自在に引き通されて、シースの基端側から操作ワイヤを軸線方向に進退操作することにより、鉗子片と駆動レバーとが支軸を中心に回動して鉗子片が嘴状に開閉動作をするように構成された内視鏡用鉗子において、ワイヤ係合孔が、そこからシース内に向かう操作ワイヤの向きに対して鋭角的に斜め向きに駆動レバーに形成され、操作ワイヤがワイヤ係合孔の向きに合わせて折り曲げられた状態でワイヤ係合孔に通されて係合しているものである。

40

【0008】

なお、操作ワイヤが、斜め向きに形成されたワイヤ係合孔の二つの開口端の中の前寄りの開口端から鋭角的に後方に折り曲げられてシース内に向かう状態に配置されていてもよい。また、ワイヤ係合孔が、前寄りの開口端の径が他端側の開口端の径より大きいテーパー孔状に形成されていてもよい。

【発明の効果】

【0009】

50

本発明によれば、ワイヤ係合孔が、そこからシース内に向かう操作ワイヤの向きに対して鋭角的に斜め向きに駆動レバーに形成され、操作ワイヤがワイヤ係合孔の向きに合わせて折り曲げられた状態でワイヤ係合孔に通されて係合していることにより、操作ワイヤの先端部分を折り曲げるだけのコストのかからない構成で、駆動レバーに形成されたワイヤ係合孔に対して操作ワイヤを外れたり作動不良にならないように確実に係合させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

一对の鉗子片に各々駆動レバーが一体に連結形成されて、鉗子片と駆動レバーとの境界部分付近が支軸を中心に回動自在にシースの先端部分に支持され、駆動レバーに貫通形成されたワイヤ係合孔に先端部分が係合する操作ワイヤがシース内に軸線方向に進退自在に引き通されて、シースの基端側から操作ワイヤを軸線方向に進退操作することにより、鉗子片と駆動レバーとが支軸を中心に回動して鉗子片が嘴状に開閉動作をするように構成された内視鏡用鉗子において、ワイヤ係合孔が、そこからシース内に向かう操作ワイヤの向きに対して鋭角的に斜め向きに駆動レバーに形成され、操作ワイヤがワイヤ係合孔の向きに合わせて折り曲げられた状態でワイヤ係合孔に通されて係合している。

10

【実施例】

【0011】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図2は内視鏡用鉗子の全体構成を示しており、図示されていない内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通される例えば密着巻きコイルパイプからなる可撓性のシース1内に、操作ワイヤ2が軸線方向に進退自在に挿通配置され、前方(図において下方)に向かって嘴状に開閉する一对の鉗子片3がシース1の先端部分に配置されている。

20

【0012】

シース1の基端に連結された操作部10には、操作部本体11の基端に固定指掛け12が形成されて、操作部本体11に対してスライド自在に配置された可動指掛け13に操作ワイヤ2の基端が連結されており、可動指掛け13を固定指掛け12に対して移動操作することにより操作ワイヤ2がシース1内で進退して、シース1の先端で一对の鉗子片3が開閉する。

【0013】

図3は本発明の第1の実施例の内視鏡用鉗子の先端部分を示しており、生検組織を採取するためにカップ状に形成された一对の鉗子片3は各々、その後方の駆動レバー4と一体に連結された状態に一部品として形成されている。なお、鉗子片3が鉗状又はその他の形状に形成されていてもよい。

30

【0014】

シース1の先端に連結固着された先端本体5は最先端側からスリット6で二分割された形状に形成されていて、その先端付近に配置された支軸7に、鉗子片3と駆動レバー4の境界部分付近が回動自在に支持されている。

【0015】

操作ワイヤ2は、二本がシース1内で擦じり合わされて一体的に進退するように設けられており、各操作ワイヤ2の先端部分が、各駆動レバー4に形成されたワイヤ係合孔8に通された状態に係合していて、そこから後方のシース1内に軸線方向に進退自在に引き通されている。

40

【0016】

その結果、操作部10側から操作ワイヤ2を軸線方向に進退操作することにより、シース1内で操作ワイヤ2が軸線方向に進退して、鉗子片3と駆動レバー4とが支軸7を中心に回動して一对の鉗子片3が嘴状に前方に向かって開閉動作をする。

【0017】

図1は、そのように構成された実施例の操作ワイヤ2の先端部分とそれに係合するワイヤ係合孔8を示しており、ワイヤ係合孔8は、そこからシース1に向かう操作ワイヤ2の

50

向きに対して鋭角的に斜め向きに駆動レバー 4 を貫通して形成されている。その傾斜角度はこの実施例では 45° 程度であるが、実用上 30° ~ 60° 程度の範囲にあることが望ましい。

【0018】

そして、操作ワイヤ 2 の先端部分がワイヤ係合孔 8 の向きに合わせて折り曲げられた状態でワイヤ係合孔 8 に通されて係合している。より具体的には、操作ワイヤ 2 の先端部分が、ワイヤ係合孔 8 の二つの開口端の中の前寄りの開口端 8 a から鋭角に後方に折り曲げられてシース 1 内に向かう状態に配置されている。

【0019】

その結果、操作ワイヤ 2 の先端部分は、操作部 10 側から強い力で繰り返し牽引されても、駆動レバー 4 に形成されたワイヤ係合孔 8 から抜け出したり先端側が広がった状態に変形したりし難い。しかも、操作ワイヤ 2 の先端部分を折り曲げるだけのコストのかからない構成で、そのような確実な連結状態を得ることができる。

10

【0020】

図 4 は、本発明の第 2 の実施例を示しており、ワイヤ係合孔 8 が、二つの開口端の中の前寄りの開口端 8 a の径が他端側の開口端の径より大きいテーパ孔状に形成されている。その他の点は前述の第 1 の実施例と同じであり、このように構成することにより、組み立て作業時に操作ワイヤ 2 の先端をワイヤ係合孔 8 内に容易に差し込むことができる。

【0021】

なお、第 1 及び第 2 の実施例では操作ワイヤ 2 が一対の駆動レバー 4 の間の位置（内側）を通過してシース 1 に向かう構成になっているが、図 5 及び図 6 に示される第 3 及び第 4 の実施例のように、操作ワイヤ 2 が一対の駆動レバー 4 の外側位置を通過してシース 1 に向かう構成にしても差し支えない。

20

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図 1】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用鉗子の操作ワイヤの先端部分とそれに係合するワイヤ係合孔部分の部分断面図である。

【図 2】本発明の実施例の内視鏡用鉗子の全体構成を示す側面図である。

【図 3】本発明の第 1 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 4】本発明の第 2 の実施例の内視鏡用鉗子の操作ワイヤの先端部分とそれに係合するワイヤ係合孔部分の部分断面図である。

30

【図 5】本発明の第 3 の実施例の内視鏡用鉗子の操作ワイヤの先端部分とそれに係合するワイヤ係合孔部分の部分断面図である。

【図 6】本発明の第 4 の実施例の内視鏡用鉗子の操作ワイヤの先端部分とそれに係合するワイヤ係合孔部分の部分断面図である。

【図 7】従来の内視鏡用鉗子の操作ワイヤの先端部分とそれに係合するワイヤ係合孔部分の部分断面図である。

【図 8】従来の内視鏡用鉗子の操作ワイヤの先端部分とそれに係合するワイヤ係合孔部分の他の例の部分断面図である。

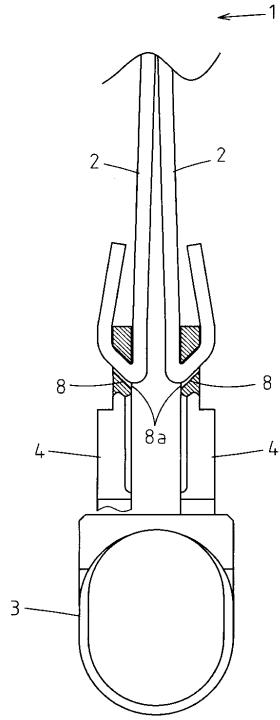
【符号の説明】

40

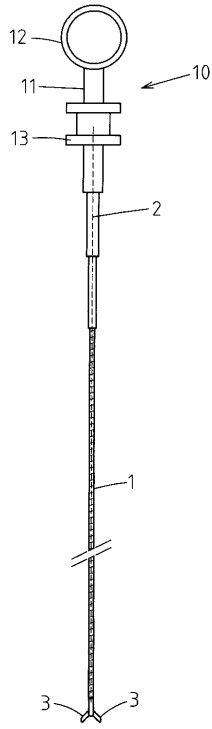
【0023】

- 1 シース
- 2 操作ワイヤ
- 3 鉗子片
- 4 駆動レバー
- 7 支軸
- 8 ワイヤ係合孔
- 8 a 前寄りの開口端
- 10 操作部

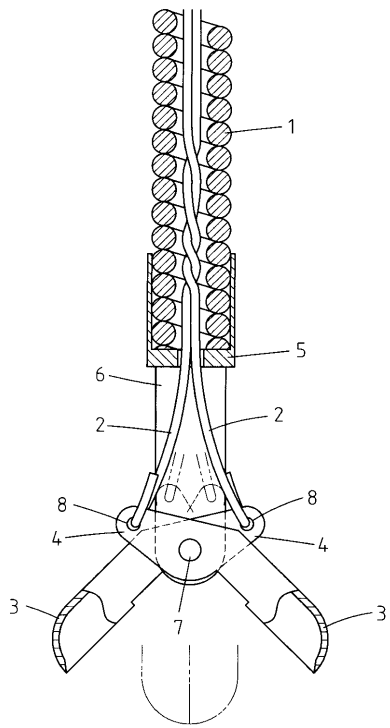
【図1】



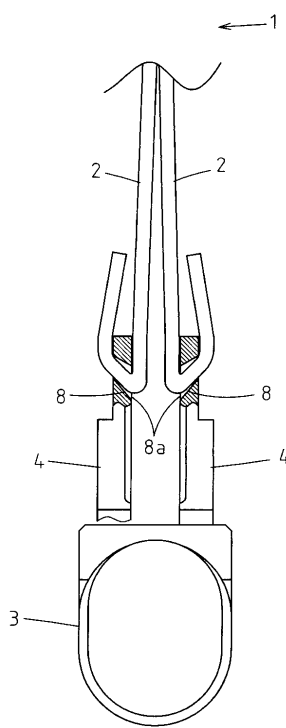
【図2】



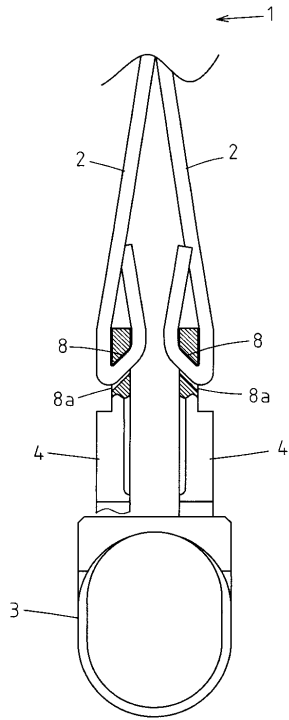
【図3】



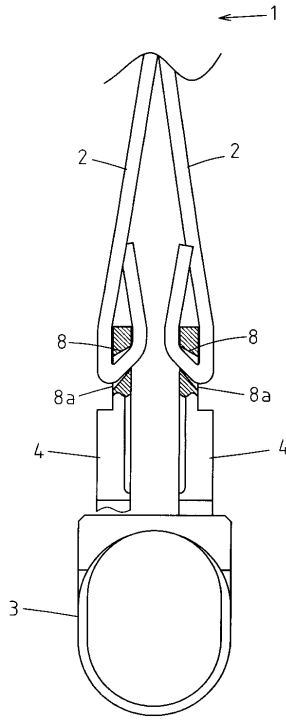
【図4】



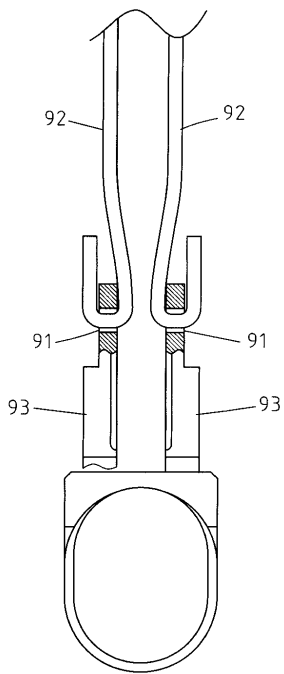
【図5】



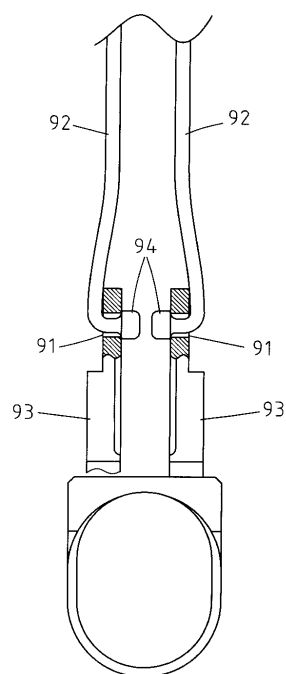
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2000-175928(JP,A)
特表平08-509623(JP,A)
特開2001-340347(JP,A)
特開2001-245891(JP,A)
特開平11-128234(JP,A)
特開2000-017734(JP,A)
特開平11-178829(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 17/28

专利名称(译)	内视镜用钳子		
公开(公告)号	JP4441506B2	公开(公告)日	2010-03-31
申请号	JP2006153064	申请日	2006-06-01
[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		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	柴田博朗 馆林贵明		
发明人	柴田 博朗 馆林 贵明		
IPC分类号	A61B17/28		
FI分类号	A61B17/28.310 A61B17/28 A61B17/29		
F-TERM分类号	4C060/EE24 4C060/GG26 4C060/GG30 4C160/GG24 4C160/GG26 4C160/GG29 4C160/NN09		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP2007319433A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：使操作线可靠地与形成在驱动杆中的线接合孔接合，以便不会脱离或发生故障，其构造不需要弯曲操纵线的远端部分的成本为内窥镜提供镊子。 解决方案：在驱动杆4上以相对于从那里延伸到护套1中的操作线2的方向成锐角的倾斜方向上形成线接合孔8，并且操作线2朝向线接合孔8的方向定向并且在与上述一致的折叠状态下与线接合孔8接合。 点域1

