

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公開特許公報 (A) (11)特許出願公開番号

特開2002 - 282265

(P2002 - 282265A)

(43)公開日 平成14年10月2日(2002.10.2)

(51) Int.Cl <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
A 6 1 B 17/28	310	A 6 1 B 17/28	4 C 0 6 0
1/00	334	1/00 334 D	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 数)

(21)出願番号 特願2001 - 86570(P2001 - 86570)

(22)出願日 平成13年3月26日(2001.3.26)

(71)出願人 000000527

旭光学工業株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(72)発明者 大内 輝雄

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学

工業株式会社内

(74)代理人 100091317

弁理士 三井 和彦

Fターム(参考) 4C060 GG23 GG26 MM24

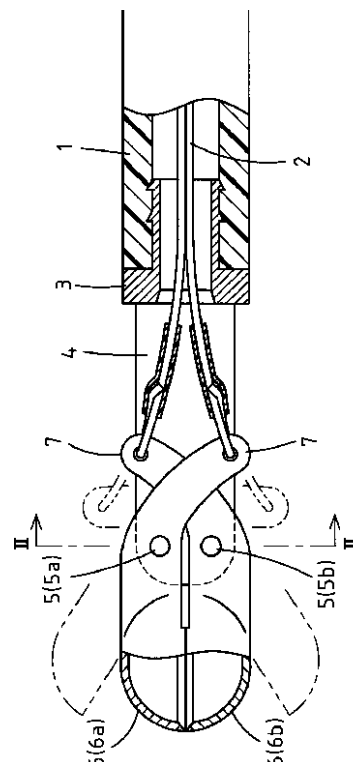
4C061 GG15 JJ06

(54)【発明の名称】 内視鏡用鉗子

(57)【要約】

【課題】 一对の鉗子片が閉じきる状態になる際に大きな閉じ力を得ることができる内視鏡用鉗子を提供すること。

【解決手段】 一对の鉗子片6を、各鉗子片6の開き方向に偏位してシース1の先端部分に配置された二つの軸支部5に個別に回転自在に支持した。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】シースの先端部分に嘴状に開閉自在に軸支された一对の鉗子片の各々に軸支部の後方に延出する駆動アームが一体的に形成され、上記シース内に挿通配置された操作ワイヤを軸線方向に進退操作することにより、上記駆動アームの後端部分が変位駆動されて上記一对の鉗子片が開閉するようにした内視鏡用鉗子において、

上記一对の鉗子片を、各鉗子片の開き方向に偏位して上記シースの先端部分に配置された二つの軸支部に個別に回転自在に支持したことを特徴とする内視鏡用鉗子。

【請求項 2】上記シースの先端部分には先端側に開口するスリットが形成されていて、上記二つの軸支部が、上記シースの先端部分の軸線を挟んでその両側位置において各々上記スリットを横断する状態に平行に配置された二つの支軸により形成されている請求項 1 記載の内視鏡用鉗子。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は内視鏡用鉗子に関する。

## 【0002】

【従来の技術】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は、生検鉗子、把持鉗子、鉗鉗子等各種のものがある。

【0003】図 5 は、従来の内視鏡用生検鉗子を例示しており、シース 11 の先端部分に取り付けられた先端本体 3 に一本の支軸 5 が配置され、一对の鉗子カップ 6 が、シース 11 内に挿通配置された操作ワイヤ 2 の進退動作により、支軸 5 を中心にして嘴状に開閉するようになっている。

【0004】そのような内視鏡用鉗子の鉗子カップ 6 には、各々支軸 5 による軸支部の後方に延出する駆動アーム 7 が一体的に形成されており、操作ワイヤ 2 を軸線方向に進退操作することにより、駆動アーム 7 の後端部分が変位駆動されて一对の鉗子カップ 6 が開閉する。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】上述のような内視鏡用鉗子において、粘膜組織を確実に切り取ったり異物をしっかりと把持できるかどうかは、図 5 に二点鎖線で示されるように一对の鉗子カップ 6 が閉じきる状態になる際に大きな閉じ力が得られるかどうかにかかっており、その力は、鉗子カップ 6 に対して駆動アーム 7 から作用する。

【0006】そのような内視鏡用鉗子は、鉗子カップ 6 を閉じた状態で内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱されるので、その状態のときには、駆動アーム 7 は側方へ飛び出したりせず先端本体 3 の内側に納まっていなければならない。

【0007】そのため、鉗子カップ 6 が閉じた状態で

は、2 点鎖線で示されるように、駆動アーム 7 が先端本体 3 部分の軸線に近づいた状態になるので、操作ワイヤ 2 を後方に牽引しても鉗子カップ 6 を閉じる方向に作用するモーメントが小さく、大きな閉じ力が得られない。

【0008】そこで本発明は、一对の鉗子片が閉じきる状態になる際に大きな閉じ力を得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。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】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嘴状に開閉自在に軸支された一对の鉗子片の各々に軸支部の後方に延出する駆動アームが一体的に形成され、シース内に挿通配置された操作ワイヤを軸線方向に進退操作することにより、駆動アームの後端部分が変位駆動されて一对の鉗子片が開閉するようにした内視鏡用鉗子において、一对の鉗子片を、各鉗子片の開き方向に偏位してシースの先端部分に配置された二つの軸支部に個別に回転自在に支持したものである。

【0010】なお、シースの先端部分には先端側に開口するスリットが形成されていて、二つの軸支部が、シースの先端部分の軸線を挟んでその両側位置において各々スリットを横断する状態に平行に配置された二つの支軸により形成されていてもよい。

## 【0011】

【発明の実施の形態】図面を参照して本発明の実施例を説明する。図 1 は、本発明が適用された内視鏡用生検鉗子の先端部分を示している。ただし、本発明は把持鉗子や鉗鉗子など各種の内視鏡用鉗子に適用することができる。

【0012】1 は、例えば四フッ化エチレン樹脂チューブ等によって形成されたシースチューブであり、直径 2 mm 程度で長さが 1 ~ 2 m 程度のものである。なお、チューブに代えて金属細線を一定の径で巻いたコイルパイプ等を用いてもよい。

【0013】シースチューブ 1 内には、全長にわたって操作ワイヤ 2 が軸線方向に進退自在に挿通配置されており、シースチューブ 1 の基端に連結された図示されていない操作部において進退操作される。

【0014】シースチューブ 1 の先端に連結固着された金属製の先端本体 3 には、先端側に開口するスリット 4 が形成されており、II-II 断面を図示する図 2 にも示されるように、例えばステンレス鋼棒製の二本の支軸 5 (5a, 5b) が、先端本体 3 の軸線を挟んでその両側位置においてスリット 4 を横断する状態に平行に先端本体 3 に取り付けられている。

【0015】生検組織を採取するための一对の鉗子片である鉗子カップ 6 (6a, 6b) は、外縁部分が刃状に形成された開口面どうしを向き合わせて、二本の支軸 5 に個別に分かれた状態で各々回転自在に支持されている。

【0016】具体的には、一对の鉗子カップ6は、各鉗子カップ6の開き方向に偏位している方の支軸5に回転自在に支持されている。即ち、符号6aの鉗子カップは符号5aの支軸に支持され、符号6bの鉗子カップは符号5bの支軸に支持されていて、一对の鉗子カップ6が嘴状に開閉することができる。

【0017】そして、各鉗子カップ6には、各々スリット4の半分の幅で支軸5の後方に延出する駆動アーム7が一体に形成されており、鉗子カップ6と駆動アーム7とが一体となって支軸5に回転自在に支持された状態になっている。なお各駆動アーム7は、鉗子カップ6が閉じた状態のときに先端本体3の外縁部分からほとんど飛び出さない形状寸法に形成されている。

【0018】操作ワイヤ2は少なくとも先端付近では二本に分かれていて、その各先端部分が、駆動アーム7の後端近傍に形成された通孔に回転自在に通されて連結されている。

【0019】したがって、駆動アーム7の後端が操作ワイヤ2の先端と共に変位するので、シースチューブ1の手元側から操作ワイヤ2を進退操作することにより、駆動アーム7が支軸5を中心に回動して、鉗子カップ6が嘴状に開閉駆動される。図1には鉗子カップ6が開いた状態が二点鎖線で示されている。

【0020】そして、図3に示されるように、操作ワイヤ2が張力Fで後方に牽引されて鉗子カップ6が閉じきる状態になる際に、駆動アーム7と鉗子カップ6に作用するモーメント $L \cdot F$ は、支軸5が先端本体3の軸線位置にある場合(仮想支軸5')のモーメント $S \cdot F$ より支軸5が偏位している分だけ大きい。

【0021】したがって、支軸5が先端本体3の軸線位置にある場合に比べて、一对の鉗子カップ6が閉じきる状態になる際に大きな閉じ力を得ることができ、粘膜組

\*織を確実に切り取って採取することができる。

【0022】なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば図4に示されるように操作ワイヤ2の先端と駆動アーム7との間にリンク機構9等が介在した構成等であっても差し支えない。

【0023】

【発明の効果】本発明によれば、一对の鉗子片を、各鉗子片の開き方向に偏位してシースの先端部分に配置された二つの軸支部に個別に回転自在に支持したことにより、シースの先端部分を太くすることなく、一对の鉗子片が閉じきる状態になる際に鉗子片に作用するモーメントを大きくして大きな閉じ力を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1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】本発明の第1実施例の内視鏡用鉗子の図1におけるII-II断面図である。

【図3】本発明の第1実施例の内視鏡用鉗子が閉じきる状態になる際に鉗子片にかかる閉じ力の大きさを説明するための解説図である。

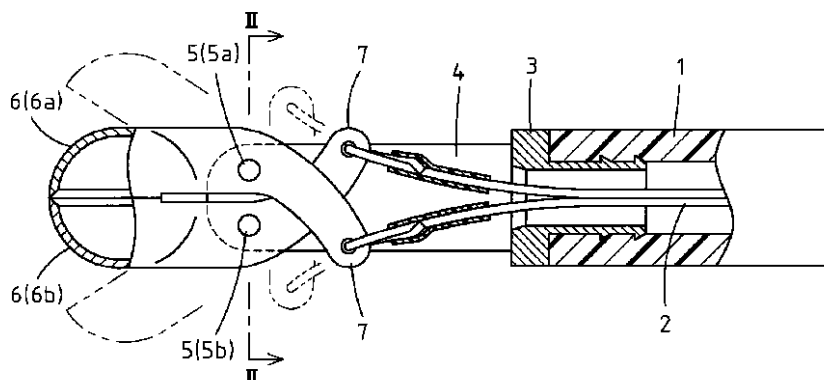
【図4】本発明の第2実施例の内視鏡用鉗子の先端部分の側面断面図である。

【図5】従来の内視鏡用鉗子の先端部分の側面断面図である。

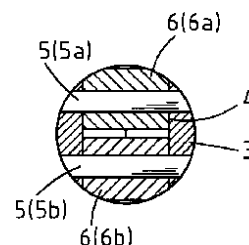
【符号の説明】

- 1 シースチューブ(シース)
- 2 操作ワイヤ
- 3 先端本体
- 4 スリット
- 5(5a, 5b) 支軸(軸支軸)
- 6(6a, 6b) 鉗子カップ(鉗子片)
- 7 駆動アーム

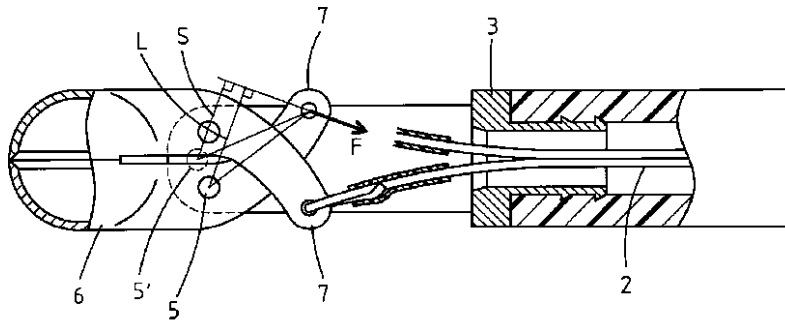
【図1】



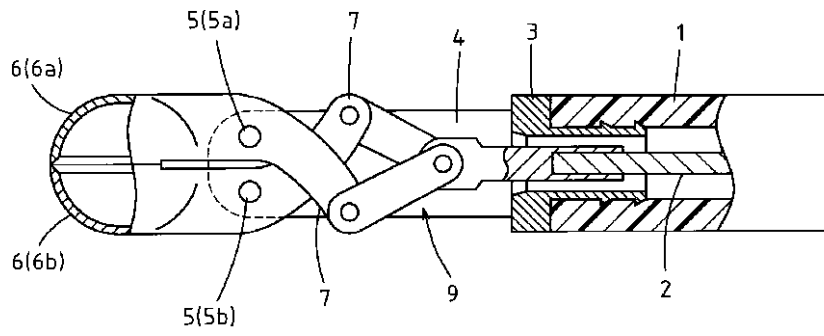
【図2】



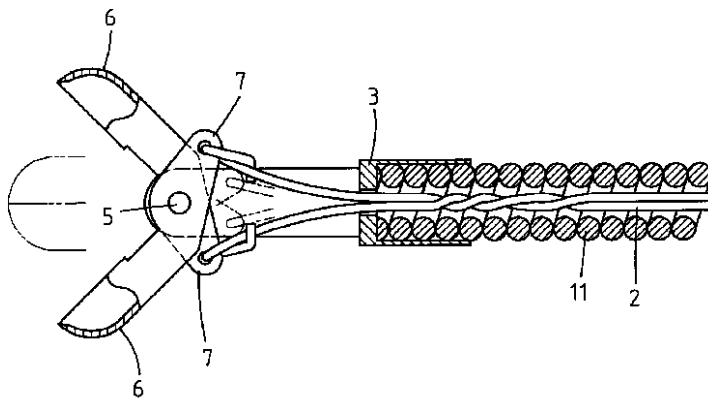
【図3】



【図4】



【図5】



专利名称(译)	内视镜用钳子		
公开(公告)号	<a href="#">JP2002282265A</a>	公开(公告)日	2002-10-02
申请号	JP2001086570	申请日	2001-03-26
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
[标]发明人	大内輝雄		
发明人	大内 輝雄		
IPC分类号	A61B17/28 A61B1/00		
FI分类号	A61B17/28.310 A61B1/00.334.D A61B1/018.515 A61B17/28		
F-TERM分类号	4C060/GG23 4C060/GG26 4C060/MM24 4C061/GG15 4C061/JJ06 4C160/GG23 4C160/GG26 4C160/GG29 4C160/MM32 4C160/NN09 4C161/GG15 4C161/JJ06		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供镊子，能够在关闭一对钳子的状态下获得大的闭合力。解决方案：一对钳子片6在各个钳子片6的打开方向上偏转，并且可单独地可旋转地支撑在设置在护套1的尖端处的两个记录部件5上。

