

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4349846号
(P4349846)

(45) 発行日 平成21年10月21日 (2009.10.21)

(24) 登録日 平成21年7月31日 (2009.7.31)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 17/28 (2006.01)

A 6 1 B 17/28 3 1 0

A 6 1 B 10/06 (2006.01)

A 6 1 B 10/00 1 0 3 E

A 6 1 B 17/22 (2006.01)

A 6 1 B 17/22

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

請求項の数 4 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2003-166185 (P2003-166185)

(22) 出願日 平成15年6月11日 (2003.6.11)

(65) 公開番号 特開2005-352 (P2005-352A)

(43) 公開日 平成17年1月6日 (2005.1.6)

審査請求日 平成18年5月1日 (2006.5.1)

(73) 特許権者 000113263

H O Y A 株式会社

東京都新宿区中落合2丁目7番5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

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】

可撓性シースと、上記可撓性シースの先端部分に配置された一对の先端鉗子片とを備え、
上記一对の先端鉗子片が上記可撓性シースの基端側からの遠隔操作により嘴状に開閉して
上記一对の先端鉗子片内に生体組織片を採取することができるようにした内視鏡用鉗子に
 おいて、

上記可撓性シースの先端開口部を塞ぐように弾力性のある蓋体が設けられ、

上記蓋体は、外縁部が上記可撓性シースの先端開口部に固着されて、中心側へ次第に肉
 厚が薄くなる形状に形成され、上記蓋体の中央部分には上記一对の先端鉗子片が閉じた状
 態における組織採取空間の径よりも小さな径の孔が貫通形成されていて、

上記先端鉗子片が上記蓋体に形成された孔を押し広げながら上記可撓性シースの先端開
 口から突没するようにしたことを特徴とする内視鏡用鉗子。

【請求項 2】

上記可撓性シース内に挿通配置された操作ワイヤを基端側から押し込むことにより、上記
 先端鉗子片が開きながら上記蓋体の前方に突出し、上記操作ワイヤを基端側から牽引する
 ことにより、上記先端鉗子片が閉じながら上記蓋体の後方に引き込まれる請求項 1 記載の
 内視鏡用鉗子。

【請求項 3】

上記先端鉗子片が上記可撓性シースの先端開口から突没する際の移動範囲を規制するた
 めのストッパが設けられている請求項 2 記載の内視鏡用鉗子。

【請求項 4】

上記ストッパが、上記先端鉗子片の開閉支軸を支持する先端本体と、その先端本体のスライド範囲を一定範囲に規制するように上記可撓性シースの内面に形成された突起部である請求項 3 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】**

内視鏡用鉗子は一般に、可撓性シースの先端部分に配置された一对の先端鉗子片が、可撓性シース内に挿通配置された操作ワイヤを可撓性シースの基端側から進退操作することによって嘴状に開閉するようになっている。

【0003】**【特許文献 1】**

特開 2001 - 321385

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

内視鏡用鉗子は内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱して使用され、内視鏡用鉗子の先端鉗子片内に生体組織片を採取したら、先端鉗子片を閉じた状態のまま処置具挿通チャンネルから引き抜く必要がある。

【0005】

その際に、鉗子の操作部の操作を行う助手は、先端鉗子片を閉じた状態に維持するだけでなく、内視鏡操作者によって処置具挿通チャンネルから引き出されてくる可撓性シースが撓んで周囲に接触しないように、操作者の動作に呼吸を合わせてシースを取り扱う必要がある。

【0006】

そのため、先端鉗子片を閉じた状態に維持している助手の手が一瞬緩んで先端鉗子片が開き、先端鉗子片内に収容されている生体組織片が落下して紛失してしまう場合がある。

【0007】

そこで本発明は、先端鉗子片内に生体組織片を採取して内視鏡の処置具挿通チャンネルから引き抜く際に、誤って先端鉗子片を開いても生体組織片を紛失しない内視鏡用鉗子を提供することを目的とする。

【0008】**【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、可撓性シースの先端部分に配置された先端鉗子片が可撓性シースの基端側からの遠隔操作によって嘴状に開閉するようにした内視鏡用鉗子において、可撓性シースの先端開口部に弾力性のある蓋体を取り付け、先端鉗子片が蓋体を押し退けながら可撓性シースの先端開口から突没するようにしたものである。

【0009】

なお、可撓性シース内に挿通配置された操作ワイヤを基端側から押し込むことにより、先端鉗子片が開きながら可撓性シースの先端開口から突出し、操作ワイヤを基端側から牽引することにより、先端鉗子片が閉じながら可撓性シースの先端開口内に引き込まれるようにしてもよい。

【0010】

その場合、先端鉗子片が可撓性シースの先端開口から突没する際の移動範囲を規制するためのストッパを設けるとよく、そのストッパが、先端鉗子片の開閉支軸を支持する先端本体と、その先端本体のスライド範囲を一定範囲に規制するように可撓性シースの内面に形成された突起部であってもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 1 】

また、蓋体の中央部分に孔が形成されていて、先端鉗子片が蓋体の孔を押し広げながら可撓性シースの先端開口から突没するようにしてもよい。

【 0 0 1 2 】

【 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 6 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脱される可撓性シース 10 は、例えば四フッ化エチレン樹脂チューブ等のような可撓性チューブによって構成されている。ただし、ステンレス鋼線を一定の径で螺旋状に密着巻きして形成されたコイルパイプ等を用いることもできる。

10

【 0 0 1 3 】

可撓性シース 10 の先端開口部には、例えばシリコンゴム等のように弾力性のある材料からなる蓋体 11 が取り付けられていて、その内側に嘴状に開閉自在な一对の先端鉗子片 1 が配置されている。

【 0 0 1 4 】

可撓性シース 10 の基端は操作部 20 の操作部本体 21 に連結されており、操作部本体 21 にスライド自在に取り付けられている可動指掛け 22 をスライドさせることにより、可撓性シース 10 内に挿通配置された操作ワイヤ 2 が軸線方向に進退して先端鉗子片 1 が開閉する。23 は、操作部本体 21 の端部に取り付けられた固定指掛けである。

【 0 0 1 5 】

20

図 2 は、そのような内視鏡用鉗子の先端部分を拡大して示しており、可撓性シース 10 の先端には硬質の円筒状体である筒状先端チップ 10a が真っ直ぐに固着されていて、蓋体 11 はその筒状先端チップ 10a の先端開口に固着されている。

【 0 0 1 6 】

蓋体 11 は、中心側へ向かって次第に肉厚が薄くなる形状に形成されていて、中心部分には孔 12 が穿設されている。この孔 12 は、先端鉗子片 1 により採取された体内組織片が通過できない程度の径（即ち、一对の先端鉗子片 1 が閉じた状態の径よりある程度小さな径）に形成されている。

【 0 0 1 7 】

一对の先端鉗子片 1 は、開閉支軸 3 を中心にして嘴状に開閉することができるよう開閉支軸 3 により先端本体 4 に支持されていて、操作ワイヤ 2 の先端に連結されたパンタグラフ状のリンク機構 5 が先端鉗子片 1 の後端部分に連結されている。

30

【 0 0 1 8 】

先端本体 4 は、筒状先端チップ 10a 内において軸線方向に移動可能な状態に配置されており、先端本体 4 の後端部に形成された環状部 4a が、筒状先端チップ 10a の内周面に前後に間隔をあけて突設された一对の内周突起部 14, 15（ストッパ）に当接する間の範囲において移動自在である。

【 0 0 1 9 】

その結果、操作ワイヤ 2 を操作部 20 側から引っ張ると、図 2 に示されるように、一对の先端鉗子片 1 が閉じると同時に、先端本体 4 の環状部 4a と後側内周突起部 14 とが当接する位置まで先端本体 4 が退避して、先端本体 4 に支持されている先端鉗子片 1 が閉状態の蓋体 11 の内側に収容された状態になる。

40

【 0 0 2 0 】

そして、操作ワイヤ 2 を操作部 20 側から押し込むと、図 1 に示されるように、一对の先端鉗子片 1 が開くと同時に、環状部 4a と前側内周突起部 15 とが当接する位置まで先端本体 4 が押し出され、先端鉗子片 1 によって蓋体 11 が押し開かれて、広がった孔 12 から前方に先端鉗子片 1 が突出する状態になる。

【 0 0 2 1 】

このように構成された内視鏡用鉗子を用いて体内組織片を採取する際には、図 2 に示されるように先端鉗子片 1 を可撓性シース 10 の筒状先端チップ 10a 内に格納した状態で内

50

視鏡の処置具挿通チャンネルに通し、図3に示されるように、採取目標の体内組織100'を見つけたら、操作ワイヤ2を操作部20側から押し込んで一对の先端鉗子片1を体内組織100'に向けて開かせる。

【0022】

そして、図4に示されるように、操作ワイヤ2を操作部20側から牽引することにより、先端鉗子片1が閉じてその内部に体内組織片100が採取され、その状態で先端鉗子片1が筒状先端チップ10a内に引き込まれる。

【0023】

続いて、可撓性シース10が内視鏡の処置具挿通チャンネルから引き抜かれるのであるが、図5に示されるように、その最中に先端鉗子片1が開いて先端鉗子片1内から体内組織片100が飛び出しても、先端鉗子片1が筒状先端チップ10a内に收容されていて、蓋体11の孔12は体内組織片100が通過できない大きさなので、体内組織片100は筒状先端チップ10a内に留まる。

10

【0024】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、蓋体11の形状や開き方等はあるような態様をとってもよく、例えば、蓋体11が周辺部を支点にして開閉するようなものであっても差し支えない。

【0025】

また、本発明は生体組織を採取するための内視鏡用生検鉗子だけでなく、体内から異物を回収するための把持鉗子等にも適用することができ、その場合先端鉗子片1の数が3個以上であっても差し支えない。

20

【0026】

【発明の効果】

本発明によれば、可撓性シースの先端開口部に弾力性のある蓋体を取り付け、先端鉗子片が蓋体を押し退けながら可撓性シースの先端開口から突没するようにしたことにより、先端鉗子片内に生体組織片を採取して内視鏡の処置具挿通チャンネルから引き抜く際に先端鉗子片を蓋体の内側に收容することができるので、誤って先端鉗子片を開いても生体組織片が可撓性シースの先端内に留まり、生体組織片を紛失することなく回収することができる。

【図面の簡単な説明】

30

【図1】本発明の実施例の内視鏡用鉗子の先端鉗子片が開いた状態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鉗子片が閉じた状態の先端部分の側面断面図である。

【図3】本発明の実施例の内視鏡用鉗子の先端鉗子片による生体組織片採取の状態を示す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の先端鉗子片による生体組織片採取の状態を示す先端部分の側面断面図である。

【図5】本発明の実施例の内視鏡用鉗子の先端鉗子片による生体組織片採取の状態を示す先端部分の側面断面図である。

40

【図6】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。

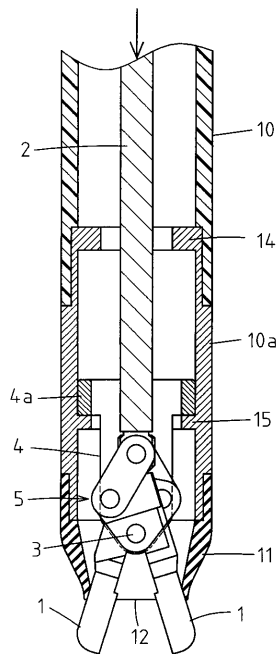
【符号の説明】

- 1 先端鉗子片
- 2 操作ワイヤ
- 3 開閉支軸
- 4 先端本体
- 4a 環状部
- 10 可撓性シース
- 10a 筒状先端チップ
- 11 蓋体

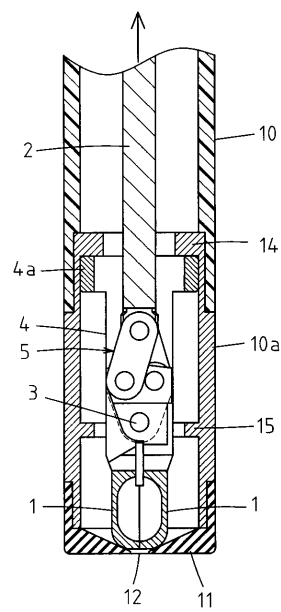
50

- 1 2 孔
- 1 4 後側内周突起部（ストッパ）
- 1 5 前側内周突起部（ストッパ）
- 2 0 操作部

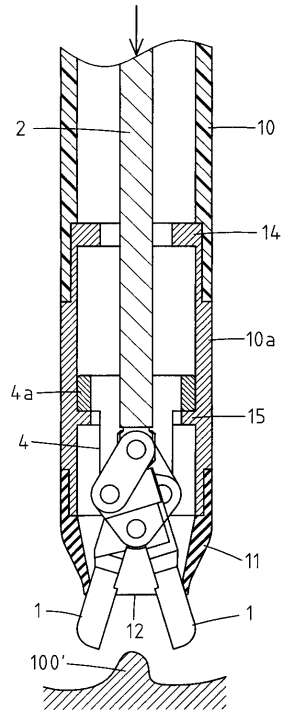
【図 1】



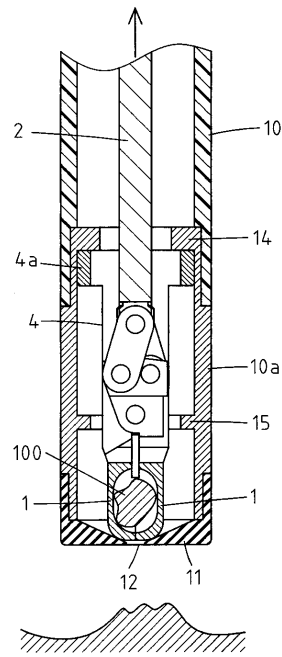
【図 2】



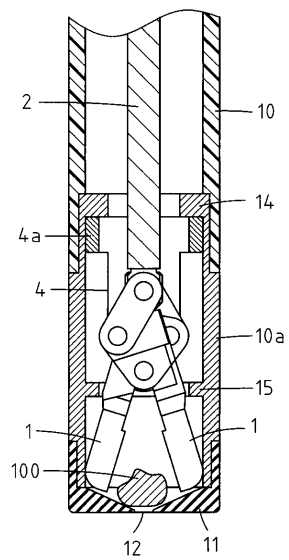
【図 3】



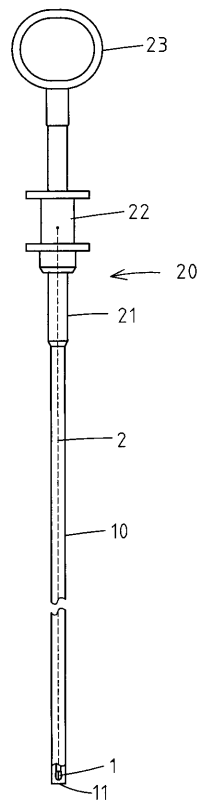
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特表平09-502909(JP,A)
特開平08-308850(JP,A)
実公平07-027924(JP,Y2)
特開昭55-148547(JP,A)
特表平11-503041(JP,A)
米国特許第4418692(US,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00
A61B 10/06
A61B 17/22
A61B 17/28-17/295

专利名称(译)	内视镜用钳子		
公开(公告)号	JP4349846B2	公开(公告)日	2009-10-21
申请号	JP2003166185	申请日	2003-06-11
[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	岩川知史		
发明人	岩川 知史		
IPC分类号	A61B17/28 A61B10/06 A61B17/22 A61B1/00		
FI分类号	A61B17/28.310 A61B10/00.103.E A61B17/22 A61B1/00.334.D A61B1/018.515 A61B10/06 A61B17/28 A61B17/29		
F-TERM分类号	4C060/GG23 4C060/GG24 4C061/GG15 4C061/JJ11 4C160/GG23 4C160/GG24 4C160/GG26 4C160/GG29 4C160/GG30 4C160/MM32 4C160/NN01 4C160/NN09 4C161/GG15 4C161/JJ11		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP2005000352A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供镊子，即使当一个错误地打开远端镊子片时，活体组织也不会丢失，而活体组织被取入远端镊子片并通过治疗工具插入通道。
 ŽSOLUTION：用于内窥镜的镊子构造成具有远端镊子件1，该镊子件1设置在柔性护套10的远端处并且通过从柔性护套的近端侧的远程操纵而以喙的形状打开和闭合护套10，其中弹性盖11装配在柔性护套10的远端孔处，并且远端钳子片1通过柔性护套10的远端孔伸出并后退，将盖11推到一边。Ž

【 图 2 】

