

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4261035号
(P4261035)

(45) 発行日 平成21年4月30日 (2009. 4. 30)

(24) 登録日 平成21年2月20日 (2009. 2. 20)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 B 17/28 (2006. 01)

A 6 1 B 17/28 3 1 0

請求項の数 2 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2000-197504 (P2000-197504)
(22) 出願日 平成12年6月30日 (2000. 6. 30)
(65) 公開番号 特開2002-11017 (P2002-11017A)
(43) 公開日 平成14年1月15日 (2002. 1. 15)
審査請求日 平成19年6月7日 (2007. 6. 7)

(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 大内 輝雄
東京都板橋区前野町 2 丁目 3 6 番 9 号 旭
光学工業株式会社内
審査官 川端 修

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】

嘴状に開閉自在な鉗子片が可撓性シースの先端に配置され、上記可撓性シース内に軸線方向に進退自在に挿通配置された操作ワイヤを上記可撓性シースの基端側から牽引操作することにより上記鉗子片が閉じられるようにした内視鏡用鉗子であって、

上記可撓性シースの先端近傍部分に所定方向にカーブする曲がり癖が形成されて、上記鉗子片が閉じる状態よりさらに上記操作ワイヤを牽引することにより、上記可撓性シースの先端近傍部分が上記曲がり癖の方向と反対方向に屈曲するようにしたものにおいて、

上記可撓性シースの先端近傍部分に形成された曲がり癖のカーブ方向に対し垂直の方向に平面を有していて上記可撓性シースに形成された曲がり癖と同形状の曲がり癖が付けられた曲がり方向規制板が上記可撓性シースの先端近傍部分の内部に配置されていることを特徴とする内視鏡用鉗子。

【請求項 2】

上記可撓性シースが密着巻きコイルパイプにより形成されていて、上記曲がり癖によるカーブの外周側に位置する部分の素線径が細く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】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

この発明は、内視鏡の鉗子チャンネルに挿通されて手元側からの操作により先端の鉗子片

10

20

が嘴状に開閉される内視鏡用鉗子に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

内視鏡用鉗子は、一般に、嘴状に開閉自在な鉗子片が可撓性シースの先端に配置され、その可撓性シース内に軸線方向に進退自在に挿通配置された操作ワイヤを進退操作することにより、鉗子片が開閉駆動されるようになっている。

【 0 0 0 3 】

しかし、内視鏡が挿入不能な気管支深部の分岐等に内視鏡用鉗子を選択的に挿入するためには、手元側からの遠隔操作によって可撓性シースの先端部分の向きを変えることができるようにする必要がある。

10

【 0 0 0 4 】

そこで、内視鏡の湾曲部と同様の湾曲管機構等を内視鏡用鉗子に設けられれば好都合であるが、内視鏡の鉗子チャンネルに挿通して使用される内視鏡用鉗子の径を太くすることは許されないので、そのような機構を設けることは不可能である。

【 0 0 0 5 】

そこで従来は、可撓性シースの先端部分を粗巻きコイルパイプによって形成し、その先端部分に手元側から牽引操作される操作ワイヤの先端を取り付けて、操作ワイヤを牽引することにより、可撓性シースの先端部分を所定方向に屈曲させることができるようにしていた（実公昭 5 2 - 2 2 1 4 6 号等）。

【 0 0 0 6 】

20

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上述のような従来の内視鏡用鉗子は、先端部分の向きを真っ直ぐの状態から特定の方向にだけしか変えることができない。

【 0 0 0 7 】

図 6 は、気管支に挿入された内視鏡 9 0 の鉗子チャンネル 9 1 に内視鏡用鉗子の可撓性シース 1 が通されて、その先端部分が突出された状態を示しており、気管支の末梢 1 0 0 は立体的に右へ左へと分岐しているので、可撓性シース 1 の先端部分の向きを真っ直ぐの状態から特定方向にだけしか変えられないと、可撓性シース 1 の先端の鉗子片 3 を病変 1 0 1 のある所望の末梢 1 0 0 に選択的に挿入するのは困難である。

【 0 0 0 8 】

30

そこで本発明は、実現性のあるシンプルな構成により、先端部分を左右双方向に屈曲させて所望の方向に誘導す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。

【 0 0 0 9 】

【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、嘴状に開閉自在な鉗子片が可撓性シースの先端に配置され、可撓性シース内に軸線方向に進退自在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牽引操作することにより鉗子片が閉じられ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近傍部分に所定方向にカーブする曲がり癖を形成すると共に、鉗子片が閉じる状態よりさらに操作ワイヤを牽引することにより、可撓性シースの先端近傍部分が曲がり癖の方向と反対方向に屈曲するようにしたものである。

40

【 0 0 1 0 】

なお、可撓性シースが密着巻きコイルパイプにより形成されていて、曲がり癖によるカーブの外周側に位置する部分の素線径が細く形成されていてよい。

また、可撓性シースの先端近傍部分の内部に、曲がり癖によるカーブの方向及びそれと逆方向以外の方向への曲がりを規制する曲がり方向規制板が配置されていてよい。

【 0 0 1 1 】

【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 は内視鏡の鉗子チャンネルに通して使用される内視鏡用生検鉗子を示しており、可撓性シース 1 は、例えばステンレス鋼線を一定の径で密着巻きしたコイルパイプによって形

50

成されている。

【 0 0 1 2 】

可撓性シース 1 内には、操作ワイヤ 2 が軸線方向に進退自在に全長にわたって挿通配置されており、操作ワイヤ 2 を手元側から軸線方向に進退させることによって、可撓性シース 1 の先端側に配置された一対の鉗子片 3 が開閉駆動される。

【 0 0 1 3 】

可撓性シース 1 の手元側端部（基端部）には、操作ワイヤ 2 を軸線方向に進退操作するための操作部 5 0 が連結されている。

操作ワイヤ 2 の基端は、操作部本体 5 1 に対して軸線方向に進退自在なスライダー 5 2 に連結され、操作部本体 5 1 とスライダー 5 2 とに各々指掛け 5 3 , 5 4 が取り付けられており、スライダー 5 2 を進退操作することにより操作ワイヤ 2 が進退する。

10

【 0 0 1 4 】

そして、この実施例の内視鏡用鉗子では、可撓性シース 1 の先端近傍部分 1 a に所定方向にカーブする曲がり癖が付けられており、A で示されるように、操作ワイヤ 2 をある程度の力で操作部 5 0 側から牽引操作すると一対の鉗子片 3 が閉じる。

【 0 0 1 5 】

そして、鉗子片 3 を閉じる状態よりさらに強い力で操作ワイヤ 2 を牽引すると、B で示されるように、可撓性シース 1 の先端近傍部分 1 a が曲がり癖の方向と反対方向に屈曲するようになっている。

【 0 0 1 6 】

20

図 2 は、内視鏡用鉗子の先端部分を示しており、半球カップ状に形成されて向かい合わせに配置された一対の鉗子片 3 が、可撓性シース 1 の先端に固着された先端支持枠 4 に、支軸 5 によって回動自在に支持されている。

【 0 0 1 7 】

そして、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 6 が鉗子片 3 に連結されていて、操作ワイヤ 2 を進退操作することによりリンク機構 6 が作動して、支軸 5 を中心に鉗子片 3 が嘴状に開閉駆動される。

【 0 0 1 8 】

可撓性シース 1 を形成するコイル素線 1 0 は、可撓性シース 1 の先端近傍部分 1 a 部分において曲がり癖によるカーブの外周側に位置する部分の素線径が細く形成されている。1 0 a がその細径部分である。

30

【 0 0 1 9 】

また、可撓性シース 1 の先端近傍部分 1 a の内部には、曲がり癖によるカーブの方向及びそれと逆方向以外の方向への曲がりを規制する曲がり方向規制板 1 1 が、カーブの内周側位置に配置されている。

【 0 0 2 0 】

この曲がり方向規制板 1 1 の中間部分は、IV - IV断面を図示する図 4 に示されるように、カーブ方向と垂直方向に平面を有してカーブと同形状の曲がり癖が付けられている。

【 0 0 2 1 】

また、曲がり方向規制板 1 1 の両端部分は、V - V断面を図示する図 5 に示されるように、可撓性シース 1 の断面の内周面に沿う形状に形成されて、溶接等により可撓性シース 1 に固着されている。

40

【 0 0 2 2 】

このような構成により、操作ワイヤ 2 を操作部 5 0 側から先端側へ押し込むと図 1 に示されるように一対の鉗子片 3 が開いた状態になり、操作ワイヤ 2 を操作部 5 0 側からある程度の力で牽引すると、図 2 に示されるように鉗子片 3 が閉じて組織採取を行うことができる。

【 0 0 2 3 】

そして、さらにそれより強い力で操作ワイヤ 2 を操作部 5 0 側から牽引すると、図 3 に示されるように、コイル素線 1 0 の細径部分 1 0 a 同士が当接するように可撓性シース 1

50

の先端近傍部分 1 a が曲がり癖のカーブと反対方向に屈曲する。

【 0 0 2 4 】

したがって、操作部 5 0 側において操作ワイヤ 2 を牽引する力を適宜加減することにより、可撓性シース 1 の先端近傍部分 1 a を左右方向の任意の方向に向けることができる。

【 0 0 2 5 】

その結果、図 6 に示されるように、気管支に挿入された内視鏡 9 0 の先端から突出された可撓性シース 1 の先端の鉗子片 3 を、立体的に右へ左へと分岐している気管支の末梢 1 0 0 に対して選択的に挿入することができる。

【 0 0 2 6 】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば曲がり方向規制板 1 1 は必ずしも設ける必要はなく、省略しても差し支えない。また本発明は、内視鏡用の把持鉗子や鉗鉗子等のように、手元側からの操作によって先端の鉗子片が嘴状に開閉される各種内視鏡用鉗子に広く適用することができる。

10

【 0 0 2 7 】

【発明の効果】

本発明によれば、可撓性シースの先端近傍部分に所定方向にカーブする曲がり癖を形成すると共に、鉗子片が閉じる状態よりさらに操作ワイヤを牽引することにより、可撓性シースの先端近傍部分が曲がり癖の方向と反対方向に屈曲するようにしたので、操作ワイヤを牽引する力を適宜加減することにより、可撓性シースの先端部分を左右双方向の任意の方向に向けることができる、実現性のある非常にシンプルな構成により、先端の鉗子片を所

20

【図面の簡単な説明】

【図 1】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 2】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 3】本発明の実施例の内視鏡用鉗子の先端部分が遠隔操作によって曲がり癖の方向と逆方向に曲げられた状態の側面断面図である。

【図 4】本発明の図 2 における IV - IV 断面図である。

【図 5】本発明の図 2 における V - V 断面図である。

【図 6】内視鏡用鉗子が気管支深部において使用されている状態の略示図である。

【符号の説明】

30

1 可撓性シース

1 a 先端近傍部分

2 操作ワイヤ

3 鉗子片

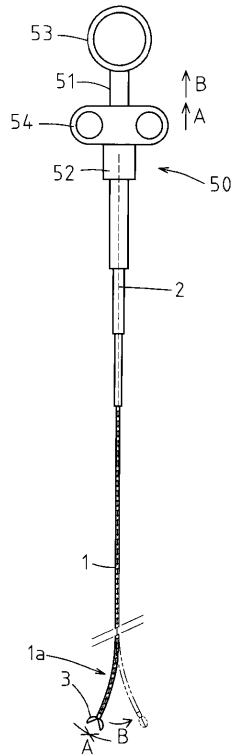
1 0 コイル素線

1 0 a 細径部分

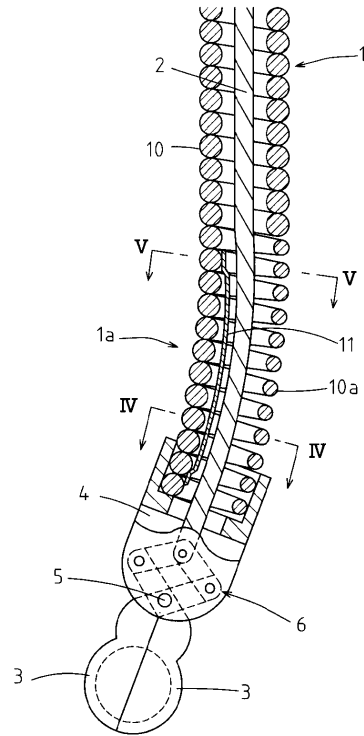
1 1 曲がり方向規制板

5 0 操作部

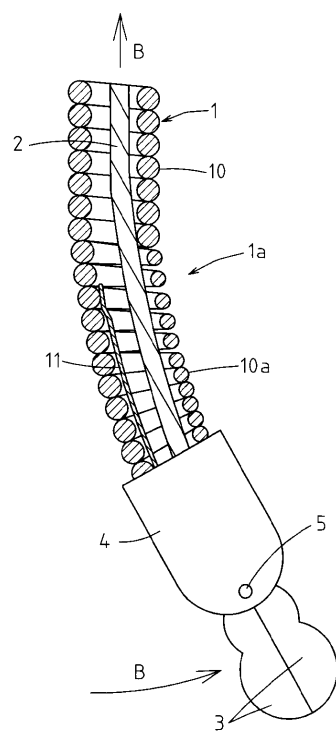
【図 1】



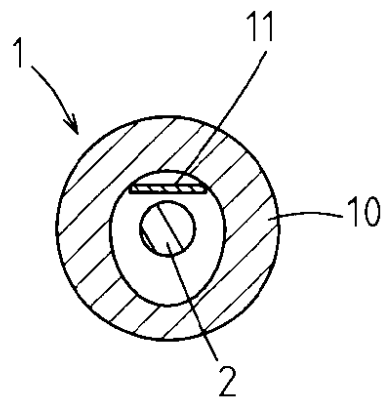
【図 2】



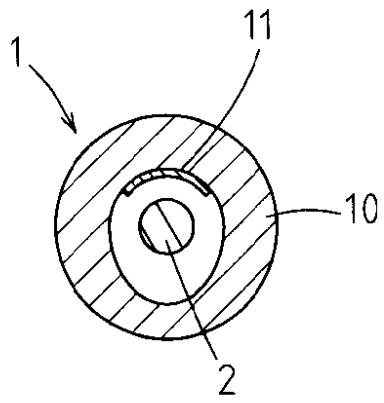
【図 3】



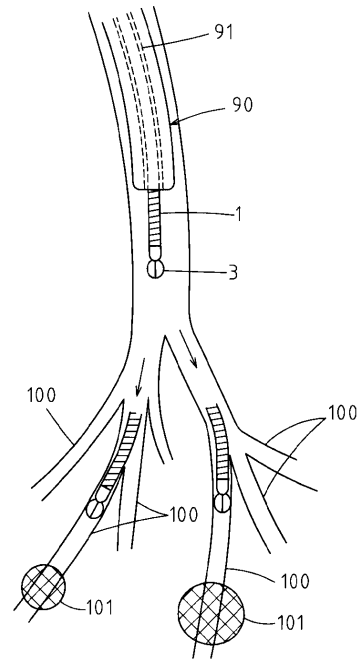
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開平05-021913(JP,U)
特開平05-038342(JP,A)
実公昭56-010329(JP,Y1)
実開平01-080110(JP,U)

- (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	JP4261035B2	公开(公告)日	2009-04-30
申请号	JP2000197504	申请日	2000-06-30
[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		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA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		
FI分类号	A61B17/28.310 A61B17/28 A61B17/29		
F-TERM分类号	4C060/GG29 4C060/GG32 4C160/GG24 4C160/GG26 4C160/GG29 4C160/GG30 4C160/GG32 4C160/MM32 4C160/NN02 4C160/NN07 4C160/NN09 4C160/NN14		
代理人(译)	三井和彦		
审查员(译)	川端修		
其他公开文献	JP2002011017A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供一个带有远端部分的钳子，通过使其可以实现简单的结构，使其沿右侧和左侧的两个方向弯曲，可以引导到所需的方向。解决方案：柔性护套1的远端1a的顶端的相邻部分是特殊的，以便弯曲成规定的方向，并且使柔性护套1的远端1a的相邻部分弯曲到另一个方向以抵抗特有的方向通过在钳子3的远端进入闭合状态之后进一步拉动操作线2。

【图 2】

