

(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2005-224392

(P2005-224392A)

(43) 公開日 平成17年8月25日(2005.8.25)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

A61B 17/28

A61B 1/00

F I

A61B 17/28

A61B 1/00

310

334D

テーマコード (参考)

4C060

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2004-35833 (P2004-35833)

(22) 出願日 平成16年2月13日 (2004.2.13)

(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 松野 真一

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 GG22 GG30

4C061 GG15 JJ06

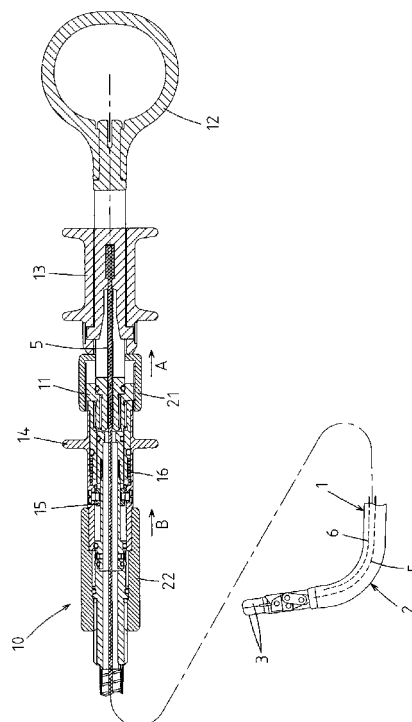
(54) 【発明の名称】 内視鏡用把持鉗子

(57) 【要約】

【課題】先端近傍部分に形成された湾曲部を容易な操作で最適の状態に安定して維持することができ、また、把持対象物を最適な状態に把持した状態を容易な操作で維持することができる内視鏡用把持鉗子を提供すること。

【解決手段】湾曲操作片14が湾曲操作ワイヤ6を押し込む方向に移動したときに湾曲操作片14に当接して湾曲操作片14の移動を規制する螺動湾曲ストッパ22を、湾曲操作片14の進退方向に螺動するように操作部本体11に螺合配置し、さらに、鉗子操作片13が把持鉗子片3を開かせる方向に移動したときに鉗子操作片13に当接して鉗子操作片13の移動を規制する螺動鉗子ストッパ21を、鉗子操作片13の進退方向に螺動するように操作部本体11に螺合配置する。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

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鉗子操作ワイヤを、上記可撓性シースの基端側に連結された操作部において進退操作することにより、上記可撓性シースの先端に配置された一对の把持鉗子片が嘴状に開閉され、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湾曲操作ワイヤを、上記操作部において牽引操作することにより、上記可撓性シースの先端近傍部分に形成された湾曲部が所定の方向に屈曲するようにした内視鏡用把持鉗子において、

上記可撓性シースの基端に連結された操作部本体に対して、上記湾曲操作ワイヤの基端に連結された湾曲操作片を上記湾曲操作ワイヤの軸線方向に進退自在に係合させると共に、上記湾曲操作片が上記湾曲操作ワイヤを押し込む方向に移動したときに上記湾曲操作片に当接して上記湾曲操作片の移動を規制する螺動湾曲ストッパを、上記湾曲操作片の進退方向に螺動するように上記操作部本体に螺合配置したことを特徴とする内視鏡用把持鉗子。 10

## 【請求項 2】

上記湾曲操作ワイヤを先端側に押し込む方向に上記湾曲操作片を付勢する付勢手段が設けられていて、その付勢力によって上記湾曲操作片が上記螺動湾曲ストッパに当接する請求項 1 記載の内視鏡用把持鉗子。

## 【請求項 3】

上記操作部本体に対して、上記鉗子操作ワイヤの基端に連結された鉗子操作片が上記鉗子操作ワイヤの軸線方向に進退自在に係合されていて、上記鉗子操作片が上記把持鉗子片を開かせる方向に移動したときに上記鉗子操作片に当接して上記鉗子操作片の移動を規制する螺動鉗子ストッパが、上記鉗子操作片の進退方向に螺動するように上記操作部本体に螺合配置されている請求項 1 又は 2 記載の内視鏡用把持鉗子。 20

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

この発明は内視鏡用把持鉗子に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

把持鉗子は各種の用途に用いられるが、例えば経内視鏡的粘膜切除術を行う際には、切除対象となる粘膜部を、高周波スネア等で緊縛し易い状態に引き上げた状態に保持する役割を果たす。 30

## 【0003】

そのような用途に用いられる場合、先端の把持鉗子片で把持した粘膜部を高周波スネア等に対して大きく引き上げるためには、把持鉗子の先端近傍部分に、手元側から任意に屈曲させることができる湾曲部を形成するのが有効である（例えば、特許文献 1）。

## 【0004】

また、把持鉗子の操作部を操作する操作者にとって、粘膜部を把持した後は把持鉗子片を継続して閉じた状態に保つ必要があるので、把持鉗子片を閉じた状態に保つためのストッパを操作部に設けるのが有効である（例えば、特許文献 2）。 40

## 【特許文献 1】特開平 8－89475

## 【特許文献 2】特開平 11－332870

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

しかし、特許文献 1 に記載された発明のように先端近傍部分に単に湾曲部を形成しただけでは、粘膜の把持操作等を行う際にも湾曲状態を維持する操作を続けなければならないので一連の操作を円滑に行うのが難しい。

## 【0006】

そこで、把持鉗子の操作部に湾曲状態を維持させるストッパを設けることが考えられるが、単純にストッパの類を設けても、今度はそのストッパ操作が面倒で一連の操作を円滑に行うのが難しくなる。

#### 【0007】

また、把持鉗子片を閉じた状態に保つためのストッパも同様であり、特許文献2に記載されているような各種のストッパを用いても、ストッパの移動と固定を別々の操作で行う必要があってストッパの位置決めをする操作が面倒であったり、ストッパの位置決め箇所が不連続なためにちょうどよい位置にストッパが存在しなくて、把持対象物を適切に把持した状態を保つことができない。

#### 【0008】

そこで本発明は、先端近傍部分に形成された湾曲部を容易な操作で最適の状態に安定して維持することができ、また、把持対象物を最適な状態に把持した状態を容易な操作で維持することができる内視鏡用把持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】

#### 【0009】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用把持鉗子は、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鉗子操作ワイヤを、可撓性シースの基端側に連結された操作部において進退操作することにより、可撓性シースの先端に配置された一对の把持鉗子片が嘴状に開閉され、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湾曲操作ワイヤを、操作部において牽引操作することにより、可撓性シースの先端近傍部分に形成された湾曲部が所定の方向に屈曲するようにした内視鏡用把持鉗子において、可撓性シースの基端に連結された操作部本体に対して、湾曲操作ワイヤの基端に連結された湾曲操作片を湾曲操作ワイヤの軸線方向に進退自在に係合させると共に、湾曲操作片が湾曲操作ワイヤを押し込む方向に移動したときに湾曲操作片に当接して湾曲操作片の移動を規制する螺動湾曲ストッパを、湾曲操作片の進退方向に螺動するように操作部本体に螺合配置したものである。

#### 【0010】

なお、湾曲操作ワイヤを先端側に押し込む方向に湾曲操作片を付勢する付勢手段が設けられていて、その付勢力によって湾曲操作片が螺動湾曲ストッパに当接するようにしてもよい。

#### 【0011】

また、さらに、操作部本体に対して、鉗子操作ワイヤの基端に連結された鉗子操作片が鉗子操作ワイヤの軸線方向に進退自在に係合されていて、鉗子操作片が把持鉗子片を開かせる方向に移動したときに鉗子操作片に当接して鉗子操作片の移動を規制する螺動鉗子ストッパが、鉗子操作片の進退方向に螺動するように操作部本体に螺合配置されていてもよい。

#### 【発明の効果】

#### 【0012】

本発明によれば、湾曲操作片が湾曲操作ワイヤを押し込む方向に移動したときに湾曲操作片に当接して湾曲操作片の移動を規制する螺動湾曲ストッパを、湾曲操作片の進退方向に螺動するように操作部本体に螺合配置したことにより、先端近傍部分に形成された湾曲部を容易な操作で最適の状態に安定して維持することができ、さらに、鉗子操作片が把持鉗子片を開かせる方向に移動したときに鉗子操作片に当接して鉗子操作片の移動を規制する螺動鉗子ストッパを、鉗子操作片の進退方向に螺動するように操作部本体に螺合配置することにより、把持対象物を最適な状態に把持した状態を容易な操作で維持することができる。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0013】

可撓性シースの基端に連結された操作部本体に対して、湾曲操作ワイヤの基端に連結された湾曲操作片を湾曲操作ワイヤの軸線方向に進退自在に係合させると共に、湾曲操作片

10

20

30

40

50

が湾曲操作ワイヤを押し込む方向に移動したときに湾曲操作片に当接して湾曲操作片の移動を規制する螺動湾曲ストッパを、湾曲操作片の進退方向に螺動するように操作部本体に螺合配置する。

【0014】

また、さらに、操作部本体に、鉗子操作ワイヤの基端に連結された鉗子操作片が鉗子操作ワイヤの軸線方向に進退自在に係合されていて、鉗子操作片が把持鉗子片を開かせる方向に移動したときに鉗子操作片に当接して鉗子操作片の移動を規制する螺動鉗子ストッパを、鉗子操作片の進退方向に螺動するように操作部本体に螺合配置する。

【実施例】

【0015】

10

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図2は内視鏡用把持鉗子を示しており、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自在な可撓性シース1は、例えば金属螺旋管の外面に網状管と可撓性外皮を順次被覆した可撓管によって形成されている。ただし、密着巻きコイルパイプ等によって形成してもよい。

【0016】

可撓性シース1の先端近傍部分には、例えば複数の節輪がリベット等で各々回動自在に連結された屈曲自在な湾曲部2が形成されている。ただし、湾曲部2はいわゆるマルチルーメンチューブ等で形成したものであってもよい。

【0017】

20

湾曲部2の先端（即ち、可撓性シース1の最先端部）には、一对の把持鉗子片3が嘴状に開閉自在に配置されている。4は、把持鉗子片3を開閉駆動するためのリンク機構であり、可撓性シース1内に軸線方向に進退自在に全長にわたって挿通配置された鉗子操作ワイヤ5により駆動される。

【0018】

湾曲部2の先端付近には、鉗子操作ワイヤ5とは独立して軸線方向に進退自在に可撓性シース1内に挿通配置された湾曲操作ワイヤ6の先端が連結されており、湾曲操作ワイヤ6を基端側から牽引することにより、湾曲部2が牽引量に対応する角度まで所定の方に屈曲する。

【0019】

30

可撓性シース1の基端側には、把持鉗子片3の開閉操作と湾曲部2の屈曲操作とを行うための操作部10が設けられており、可撓性シース1の基端に連結された操作部本体11の手元側端部には、操作者の第1指を通すことができる固定指掛け12が取り付けられている。

【0020】

操作部本体11は、加工と組み立ての都合から数個の部品をつなぎ合わせて、途中でスリットや孔等が形成された略真直ぐな棒状に形成されており、その中間部分に、鉗子操作片13と湾曲操作片14とが互いに独立して操作部本体11の軸線方向に進退自在に操作部本体11に直列に取り付けられている。なお、この実施例では鉗子操作片13が湾曲操作片14より手元側に配置されているが、逆に配置しても差し支えない。

40

【0021】

鉗子操作片13には前後両端に一对の錨状の突起が形成されていて、その間の部分に操作者が第2指と第3指に係合させることができるようになっている。また、湾曲操作片14は、牽引のみの操作になるので錨状の突起が一か所だけに形成されている。

【0022】

鉗子操作片13には、可撓性シース1内から操作部本体11の軸線位置を通して引き出された鉗子操作ワイヤ5の基端部分が連結固定されており、矢印Xで示されるように、鉗子操作片13を操作部本体11に沿って鉗子操作ワイヤ5の軸線方向に進退操作することにより、鉗子操作ワイヤ5が可撓性シース1内で進退して、矢印xで示されるように把持鉗子片3を嘴状に開閉させることができる。

50

## 【0023】

具体的には、操作部10の下半部に実線で図示されているように、鉗子操作ワイヤ5を先側に押し込む方向に鉗子操作片13を操作すると先端の把持鉗子片3が開き、上半部に図示されているように鉗子操作ワイヤ5を手元側に牽引する方向に鉗子操作片13を操作すると把持鉗子片3が閉じる。

## 【0024】

操作部10には、そのような鉗子操作片13より先端寄りの位置に隣接して、鉗子操作片13の端面に当接することにより鉗子操作片13の押し込み方向への移動を規制する螺動鉗子ストッパ21が配置されている。

## 【0025】

略円筒状に形成された螺動鉗子ストッパ21は、その内周部に形成された雌ネジ部が操作部本体11の中間位置の外周部に形成された雄ネジ部と螺合しており、軸線周りに回転操作することにより操作部本体11の軸線方向に移動する。

## 【0026】

このような構成により、図1に示されるように、螺動鉗子ストッパ21を矢印Aで示されるように適宜の位置にセットすると、鉗子操作ワイヤ5を押し込む方向に鉗子操作片13を操作した時に鉗子操作片13の端面が螺動鉗子ストッパ21に当接して、把持鉗子片3をそれ以上開くことができなくなる。

## 【0027】

そして、螺動鉗子ストッパ21は、操作部本体11の軸線回りに回転させることにより操作部本体11の軸線方向に移動（螺動）するので、把持鉗子片3に対する当接位置を無段階に調整することができ、把持鉗子片3を任意の開き角度においてそれ以上開かせることができないようにすることができる。

## 【0028】

したがって、経内視鏡的粘膜切除術等を行う際等には、粘膜を把持鉗子片3で把持して引き上げたら、螺動鉗子ストッパ21を螺動させて鉗子操作片13に当接させることにより、鉗子操作片13に指の力を加えなくても把持鉗子片3にその閉じ状態を維持させることができ、螺動鉗子ストッパ21の位置は無段階に調整することができるので、把持の具合が一回毎に相違しても、いつでも適切な把持状態になるようにすることができる。

## 【0029】

図2に戻って、湾曲操作片14にビス止め連結されたワイヤ連結部材15には、可撓性シース1内から真っ直ぐに操作部本体11内に引き出された湾曲操作ワイヤ6の基端部分が連結固定されている。また、操作部本体11の段部との間に配置された圧縮コイルスプリング16によって、湾曲操作ワイヤ6を常に押し込む方向に湾曲操作片14が付勢されている。

## 【0030】

その結果、矢印Yで示されるように、圧縮コイルスプリング16の付勢力に抗して湾曲操作ワイヤ6を手元側に牽引する方向に湾曲操作片14を操作部本体11に沿って移動操作すると、矢印yで示されるように、湾曲部2が湾曲操作ワイヤ6の牽引量に対応する角度だけ所定方向に屈曲する。

## 【0031】

その時の状態が操作部10の上半部に図示されており、湾曲操作片14から手を放せば、下半部に実線で図示されているように、湾曲操作片14が圧縮コイルスプリング16の付勢力により元の待機状態に戻されて、湾曲部2が元の真っ直ぐなニュートラル状態に戻る。

## 【0032】

操作部10にそのように配置された湾曲操作片14の先端側に隣接して、圧縮コイルスプリング16によって湾曲操作片14がニュートラル状態になる方向に戻されるのを規制する円筒状の螺動湾曲ストッパ22が配置されている。

## 【0033】

10

20

30

40

50

螺動湾曲ストッパ 2 2 は、その内周部に形成された雌ネジ部が操作部本体 1 1 の先端付近の外周部に形成された雄ネジ部と螺合しており、軸線周りに回転操作することにより操作部本体 1 1 の軸線方向に移動（螺動）する。

【0034】

そのような構成により、湾曲操作片 1 4 を牽引操作した状態から螺動湾曲ストッパ 2 2 を回転させて、図 1 に矢印 B で示されるように螺動湾曲ストッパ 2 2 を手元側方向に移動させれば、圧縮コイルスプリング 1 6 の付勢力によって戻される湾曲操作片 1 4 の静止位置（即ち、湾曲部 2 の屈曲状態）を無段階に調整することができ、螺動湾曲ストッパ 2 2 から手を放せばその時点の調整状態が維持される。

【0035】

また、湾曲操作片 1 4 から手を放して螺動湾曲ストッパ 2 2 だけを回転操作することによっても、湾曲操作片 1 4 が軸線方向に微動して湾曲部 2 の屈曲角が調整され、その状態で静止させることができる。

【0036】

したがって、湾曲部 2 を容易な操作で最適の屈曲状態に安定して維持することができ、鉗子操作片 1 3 で粘膜の把持操作を行う際に湾曲状態を手で保持する必要がないので、一連の操作を円滑に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0037】

【図 1】本発明の実施例の内視鏡用把持鉗子の側面断面図である。

【図 2】本発明の実施例の内視鏡用把持鉗子の螺動鉗子ストッパと螺動湾曲ストッパを各々動作させた状態の側面断面図である。

【符号の説明】

【0038】

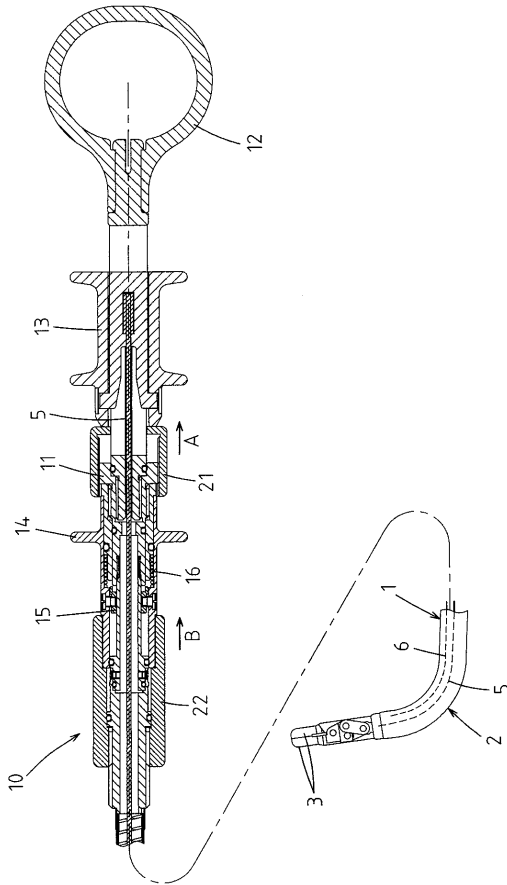
- 1 可撓性シース
- 2 湾曲部
- 3 把持鉗子片
- 5 鉗子操作ワイヤ
- 6 湾曲操作ワイヤ
- 10 操作部
- 11 操作部本体
- 13 鉗子操作片
- 14 湾曲操作片
- 16 圧縮コイルスプリング（付勢手段）
- 21 螺動鉗子ストッパ
- 22 螺動湾曲ストッパ

10

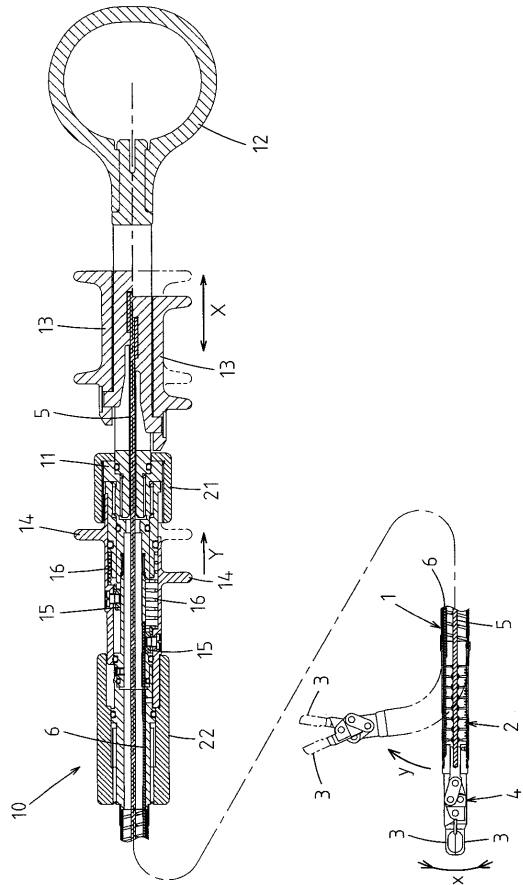
20

30

【図 1】



【図 2】



|                |                                                                                                                                                |         |            |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 内视镜用把持钳子                                                                                                                                       |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP2005224392A</a>                                                                                                                  | 公开(公告)日 | 2005-08-25 |
| 申请号            | JP2004035833                                                                                                                                   | 申请日     | 2004-02-13 |
| [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         | 松野真一                                                                                                                                           |         |            |
| 发明人            | 松野 真一                                                                                                                                          |         |            |
| IPC分类号         | A61B17/28 A61B1/00                                                                                                                             |         |            |
| FI分类号          | A61B17/28.310 A61B1/00.334.D A61B1/018.515 A61B17/28 A61B17/29                                                                                 |         |            |
| F-TERM分类号      | 4C060/GG22 4C060/GG30 4C061/GG15 4C061/JJ06 4C160/GG24 4C160/GG30 4C160/GG32 4C160/MM32 4C160/NN02 4C160/NN09 4C160/NN14 4C161/GG15 4C161/JJ06 |         |            |
| 代理人(译)         | 三井和彦                                                                                                                                           |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>                                                                                                                      |         |            |

#### 摘要(译)

解决的问题：通过容易的操作来稳定地保持形成在远端附近的弯曲部分的最佳状态，并且通过容易的操作来保持将被抓持的物体保持在最佳状态的状态。提供可用于内窥镜的抓钳。 解决方案：当弯曲操作件14沿推动弯曲操作线6的方向移动时，提供了一个螺旋弯曲止动件22，该止动件22与弯曲操作件14接触以限制弯曲操作件14的运动。 钳子操作片13以沿进退方向拧入的方式拧入并配置在操作部主体11上，此外，当钳子操作片13向打开把持钳子片3的方向移动时，钳子操作片13与钳子操作片13抵接。在操作部主体（11）上拧入用于限制钳子操作片（13）的移动的钳子止动件（21），从而能够将钳子操作片（13）沿进退方向拧入。[选型图]图1

