

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02010/106714

発行日 平成24年9月20日 (2012.9.20)

(43) 国際公開日 平成22年9月23日 (2010.9.23)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)  
**A 6 1 B 17/28 (2006.01)** A 6 1 B 17/28 3 1 0 4 C 1 6 0

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 16 頁)

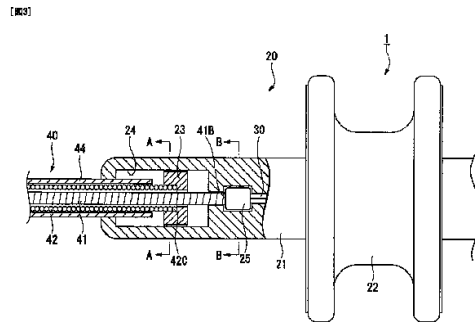
|              |                              |          |   |
|--------------|------------------------------|----------|---|
| 出願番号         | 特願2010-537176 (P2010-537176) | (71) 出願人 | 304050923<br>オリンパスメディカルシステムズ株式会社<br>東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 |
| (21) 国際出願番号  | PCT/JP2009/070915            | (74) 代理人 | 100106909<br>弁理士 棚井 澄雄                                |
| (22) 国際出願日   | 平成21年12月15日 (2009.12.15)     | (74) 代理人 | 100064908<br>弁理士 志賀 正武                                |
| (11) 特許番号    | 特許第4659145号 (P4659145)       | (74) 代理人 | 100094400<br>弁理士 鈴木 三義                                |
| (45) 特許公報発行日 | 平成23年3月30日 (2011.3.30)       | (74) 代理人 | 100086379<br>弁理士 高柴 忠夫                                |
| (31) 優先権主張番号 | 特願2009-66248 (P2009-66248)   | (74) 代理人 | 100129403<br>弁理士 増井 裕士                                |
| (32) 優先日     | 平成21年3月18日 (2009.3.18)       |          |   |
| (33) 優先権主張国  | 日本国 (JP)                     |          |   |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具

(57) 【要約】

体腔内組織に対して処置を行うための処置部と、前記処置部を操作するための操作部と、前記処置部と前記操作部とを接続する操作軸部材と、前記操作軸部材が進退可能に挿通されたコイルシース部と、を備え、前記コイルシース部は、素線が螺旋状に巻き回された第1コイルシースと、前記第1コイルシースより低い耐圧縮性を有し、かつ前記第1コイルシースより高い回転追従性を有する第2コイルシースと、を有し、かつ前記第1コイルシースと前記第2コイルシースとが同軸かつ径方向に重畳するように配置されており、前記第2コイルシースの第1の端部及び第2の端部は、それぞれ前記処置部及び前記操作部に対して自身の軸線回りに相対回転不能に接続されており、前記第1の端部及び前記第2の端部の少なくとも一方は、前記第1コイルシースに対して軸線方向に相対移動可能である内視鏡用処置具。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

体腔内組織に対して処置を行うための処置部と、  
前記処置部を操作するための操作部と、  
前記処置部と前記操作部とを接続する操作軸部材と、  
前記操作軸部材が進退可能に挿通されたコイルシース部と、  
を備え、  
前記コイルシース部は、  
素線が螺旋状に巻き回された第 1 コイルシースと、  
前記第 1 コイルシースより低い耐圧縮性を有し、かつ前記第 1 コイルシースより高い回  
転追従性を有する第 2 コイルシースと、を有し、  
かつ前記第 1 コイルシースと前記第 2 コイルシースとが同軸かつ径方向に重畳するよ  
うに配置されており、  
前記第 2 コイルシースの第 1 の端部及び第 2 の端部は、それぞれ前記処置部及び前記操  
作部に対して自身の軸線回りに相対回転不能に接続されており、  
前記第 1 の端部及び前記第 2 の端部の少なくとも一方は、前記第 1 コイルシースに対  
して軸線方向に相対移動可能である  
内視鏡用処置具。

10

**【請求項 2】**

前記第 2 コイルシースの前記第 1 の端部及び前記第 2 の端部の一方は、前記第 1 コイル  
シースに対して軸線方向に相対移動可能であり、前記第 1 の端部及び前記第 2 の端部の他  
方は前記第 1 コイルシースに対して軸線方向に相対移動不能である請求項 1 に記載の内視  
鏡用処置具。

20

**【請求項 3】**

前記第 1 コイルシースは、1 本の素線が螺旋状に巻き回されて形成されており、  
前記第 2 コイルシースは、複数本の素線が同一方向に螺旋状に巻き回されて形成されて  
いる請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

**【請求項 4】**

前記第 1 コイルシース第 1 の端部及び第 2 の端部は、それぞれ前記処置部及び前記操作  
部に対して自身の軸線回りに相対回転可能かつ自身の軸線方向に相対移動不能に接続され  
ている請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

30

**【請求項 5】**

前記処置部は、開閉可能な一对の鉗子部材を有する請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、経内視鏡的に体腔内に挿入して各種手技に使用される内視鏡用処置具に関す  
る。

本願は、2009年3月18日に、日本に出願された特願2009-066248号に  
基づき優先権を主張し、その内容をここに援用する。

40

**【背景技術】****【0002】**

従来、先端に鉗子等の処置部を備えた内視鏡用処置具が知られている。このような内視  
鏡用処置具を用いて体腔内組織に対して処置を行う際に、体腔内に突出した処置部の向き  
が処置対象の組織の位置に対して適切でない等の理由で処置部の向きの調節が必要となる  
ことがある。このような調節を行う場合、処置部を操作者の操作に的確に追従させて回転  
させることが重要である。

**【0003】**

通常、上述の処置部を回転させる場合は、内視鏡用処置具の手元側の操作部を回転させ  
る。ここで、鉗子等のように操作部を介して処置部と接続された操作ワイヤ等押し引き

50

して開閉操作する処置具の場合、開閉にともなってコイルシースの軸方向に圧縮力が負荷される。この際、複数本の素線が巻回された多条コイルシースは、1本の素線が巻回された1条コイルシースに比べて回転伝達性が高い反面、軸方向には圧縮されやすい。そのため、コイルシースが軸方向に圧縮されて先端部へ伝達すべき軸力が低下して十分な処置を行うことができなくなり、手技が煩雑になってしまう。

【0004】

この問題を解決するためのものとして、特許文献1に記載の内視鏡用処置具が提案されている。この内視鏡用処置具においては、1本の素線が螺旋状に巻き回された第1コイルシースが、複数本の素線が同一方向に螺旋状に巻き回された第2コイルシースに挿通されている。第2コイルシースの先端は処置を行うための可動先端部に固定され、基端は操作部に固定されている。

このように、第1コイルシースと第2コイルシースとの2種類のコイルシースを用いることによって、耐圧縮性とトルク伝達性とを両立させることを図っている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2008-212620号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、特許文献1に記載の内視鏡用処置具において、挿入される内視鏡の蛇行等によって第1及び第2コイルシースが湾曲すると、一般に1~2メートル程度の長尺である第1及び第2コイルシースでは当該湾曲の外側と内側とにおける見かけ上の長さが増減する。その結果、第1コイルシースと第2コイルシースとが同じ長さであっても、第1コイルシースが第2コイルシース内に収まりきらなくなる可能性がある。

【0007】

しかしながら、特許文献1の内視鏡用処置具では、第2コイルシースの両端がそれぞれ可動先端部及び操作部に固定されているので、上述の見かけ上の長さの変化を吸収することができない。このような状態で上述のような湾曲が発生すると、第2コイルシース内における第1コイルシースの形状が変化してひずみが発生する可能性がある。

【0008】

このような状態で可動先端部の回転操作を行うと、回転ひずみが発生して第1及び第2コイルシースに蓄積される。これによって、可動先端部が操作部の回転に良好に追随せず、ある程度操作部が回転されたところでこれらコイルシースに蓄積された回転ひずみが一気に開放されて可動先端部が一度に大きな角度量回転する、いわゆる回転とびが発生する可能性がある。

【0009】

本発明は上記事情に鑑みて成されたものであり、湾曲した状態であっても処置部を操作部の回転操作に良好に追随させて回転させることができる内視鏡用処置具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】

【0010】

本発明の一態様の内視鏡用処置具は、体腔内組織に対して処置を行うための処置部と、前記処置部を操作するための操作部と、前記処置部と前記操作部とを接続する操作軸部材と、前記操作軸部材が進退可能に挿通されたコイルシース部とを備え、前記コイルシース部は、素線が螺旋状に巻き回された第1コイルシースと、前記第1コイルシースより低い耐圧縮性を有し、かつ前記第1コイルシースより高い回転追従性を有する第2コイルシースとを有し、かつ前記第1コイルシースと前記第2コイルシースとが同軸かつ径方向に重畳するように配置されており、前記第2コイルシースの第1の端部及び第2の端部は、それぞれ前記処置部及び前記操作部に対して自身の軸線回りに相対回転不能に接続されてお

10

20

30

40

50

り、前記第 1 の端部及び前記第 2 の端部の少なくとも一方は、前記第 1 コイルシースに対して軸線方向に相対移動可能である。

また、前記第 2 コイルシースの前記第 1 の端部及び前記第 2 の端部の一方は、前記第 1 コイルシースに対して軸線方向に相対移動可能であり、前記第 1 の端部及び前記第 2 の端部の他方は前記第 1 コイルシースに対して軸線方向に相対移動不能でもよい。

【0011】

本発明の一態様の内視鏡用処置具によれば、コイルシース部が体内で蛇行等を起こして第 1 コイルシースと第 2 コイルシースとの間に見かけ上の長さの差が生じた際に、第 1 コイルシースに対して相対移動可能な第 2 コイルシースの一方の端部が移動することによって当該見かけ上の長さの差が吸収され、第 2 コイルシースの回転操作時にコイルシース部にひずみが蓄積されることが抑制される。

10

【0012】

前記第 1 コイルシースは、1本の素線が螺旋状に巻き回されて形成されており、前記第 2 コイルシースは、複数本の素線が同一方向に螺旋状に巻き回されて形成されてもよい。

この場合、第 1 コイルシースの耐圧縮性と第 2 コイルシースの回転追従性を最適化することができる。

【0013】

前記第 1 コイルシース第 1 の端部及び第 2 の端部は、それぞれ前記処置部及び前記操作部に対して自身の軸線回りに相対回転可能かつ自身の軸線方向に相対移動不能に接続されてもよい。

20

この場合、操作軸部材に確実に耐圧縮性を付与しつつ、処置部を好適に回転操作可能にすることができる。

また、前記処置部は、開閉可能な一对の鉗子部材を有してもよい。

【発明の効果】

【0014】

本発明の内視鏡用処置具によれば、湾曲した状態であっても処置部を操作部の回転操作に良好に追従させて回転させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図 1】本発明の第 1 実施形態の内視鏡用処置具の全体図である。

30

【図 2】同内視鏡用処置具の先端側の拡大断面図である。

【図 3】同内視鏡用処置具の操作部の拡大断面図である。

【図 4】図 3 の A - A 線における断面図である。

【図 5】図 3 の B - B 線における断面図である。

【図 6】同内視鏡用処置具の使用時の動作を示す図である。

【図 7】同実施形態の変形例の内視鏡用処置具における操作部の拡大断面図である。

【図 8】本発明の第 2 実施形態の内視鏡用処置具における部分拡大断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、図 1 から図 6 を参照して本発明の第 1 実施形態の内視鏡用処置具について説明する。図 1 に示すように、本実施形態の内視鏡用処置具（以下、単に「処置具」と称する。）1 は、体腔内組織に対して処置を行うための処置部 10 と、処置部 10 を操作するための操作部 20 と、処置部 10 と操作部 20 とを接続する 2 本の操作ワイヤ（操作軸部材）30 と、操作ワイヤ 30 が進退可能に挿通されたコイルシース部 40 とを備えている。

40

【0017】

図 2 は処置部 10 を含む処置具 1 の先端部分の拡大断面図である。処置部 10 は、第 1 鉗子部材 11 と第 2 鉗子部材 12 との一对の鉗子部材が、回動軸 13 で互いに回動自在に連結されて構成されている。各鉗子部材 11、12 の回動軸 13 よりも基端側には、操作ワイヤ 30 が接続されており、コイルシース部 40 内を通過して操作部 20 に接続されている。

50

## 【 0 0 1 8 】

図 1 に示すように、操作部 2 0 は、細長の本体 2 1 と、本体 2 1 に対して軸線方向に一定範囲摺動可能に取り付けられたスライダ 2 2 とを備えて構成されている。操作部 2 0 には、操作ワイヤ 3 0 及びコイルシース部 4 0 の端部が接続されているが、その詳細な接続態様については後述する。

## 【 0 0 1 9 】

コイルシース部 4 0 は、経内視鏡的に体腔内に挿入される部位であり、操作ワイヤ 3 0 が挿通された第 1 コイルシース 4 1 と、第 1 コイルシース 4 1 が挿通された第 2 コイルシース 4 2 とを備えている。

## 【 0 0 2 0 】

第 1 コイルシース 4 1 は、1 本の金属素線をループ状に密に巻いて形成された、いわゆる単条型のコイルシースであり、挿通された操作ワイヤ 3 0 に耐圧縮性を付与してスライダ 2 2 を介した処置部 1 0 の開閉操作を好適に処置部 1 0 まで伝達する。

## 【 0 0 2 1 】

一方、第 2 コイルシース 4 2 は、複数本の金属素線を径方向に並べてループ状に密に巻いて形成された、いわゆる多条型のコイルシースであり、処置部 1 0 を回転させるための操作を好適に処置部 1 0 に伝達する。第 2 コイルシース 4 2 を何本の金属素線で形成するかは、適宜決定されてよい。

## 【 0 0 2 2 】

なお、本実施形態では、第 1 コイルシース 4 1 が平坦な金属素線で形成され、第 2 コイルシース 4 2 が丸棒状の金属素線で形成されている例を説明しているが、金属素線の形状はこれに限定されるものではなく、コイルシース部 4 0 の設計値等に応じて適宜選択されてよい。

## 【 0 0 2 3 】

図 2 に示すように、第 2 コイルシース 4 2 の先端（第 1 の端部）4 2 A 側の所定の長さの領域は、切削等によって平坦な外周面 4 2 B を有するように加工されている。そして、処置部 1 0 とコイルシース部 4 0 とを接続するための接続部材 4 3 が、第 2 コイルシース 4 2 の先端 4 2 A に溶接等によって固定されている。接続部材 4 3 の先端側には回動軸 1 3 が設けられており、回動軸 1 3 は接続部材 4 3 に対して相対移動不能となっている。

## 【 0 0 2 4 】

接続部材 4 3 の基端側は筒状に形成されており、その内面に第 2 コイルシース 4 2 の外周面と接続固定される第 1 内面 4 3 A と、第 1 内面 4 3 A よりも先端側に第 1 内面 4 3 A よりも小径に形成された第 2 内面 4 3 B とを備えている。第 2 内面 4 3 B には第 2 コイルシース 4 2 に挿通された第 1 コイルシース 4 1 の先端 4 1 A が挿入されて接続部材 4 3 に対して固定されている。

すなわち、接続部材 4 3 の第 1 内面 4 3 A に固定された第 2 コイルシース 4 2 の先端 4 2 A は、接続部材 4 3 に対して自身の軸線回りに回転不能であり、第 1 コイルシース 4 1 に対して軸線方向に相対移動不能となっている。

## 【 0 0 2 5 】

なお、接続部材 4 3 とコイルシース部との接続態様は上述したものには特に限定されない。例えば、筒状に形成された接続部材の基端側において、外面に第 2 コイルシース 4 2 が固定され、内面に第 1 コイルシース 4 1 が固定されるような構成としてもよい。また、接続部材においてコイルシース部が固定される部位の形状は、筒状でなくてもよい。

## 【 0 0 2 6 】

第 2 コイルシース 4 2 の外周面は、絶縁性のチューブ 4 4 によって被覆されている。チューブ 4 4 は、絶縁性の材料で形成されており、先端側には、略円筒状の係合部材 4 5 が圧入等によって取り付けられている。係合部材 4 5 は、上記加工によって外径が小さくなった外周面 4 2 B の基端側に係合している。

このような構成をとることで、チューブ 4 4 は、第 2 コイルシース 4 2 に対して軸線回りに相対回転可能に取り付けられている。なお、チューブ 4 4 は、本発明の処置具に必須

10

20

30

40

50

のものではなく、コイルシース部 40 を絶縁処理する必要がある場合等に必要に応じて設けられてもよい。したがって、第 2 コイルシース 42 の外周面が被覆されずに露出されるように処置具 1 を構成しても構わない。

【 0 0 2 7 】

図 3 は、操作部 20 とコイルシース部 40 との接続部位の拡大断面図である。コイルシース部 40 の基端は、本体 21 に接続されている。チューブ 44 の基端は本体 21 の先端に相対回転可能に挿入されており、第 2 コイルシース 42 の基端（第 2 の端部）42C は、本体 21 の内部で摺動部材 23 に固定されている。

【 0 0 2 8 】

図 4 は、図 3 の A - A 線における断面図である。図 4 に示すように、本体 21 の幅方向における摺動部材 23 の断面形状は略長方形であるため、本体 21 を軸線回りに回転させると、摺動部材 23 及び第 2 コイルシース 42 も本体 21 とともに軸線回りに回転する。

また、摺動部材 23 は、本体 21 の内部に長手方向に延びるように設けられた摺動溝 24 の内部を摺動可能である。すなわち、第 2 コイルシース 42 の基端 42C は、本体 21 に対して軸線回りに回動不能、かつ本体 21 及び第 1 コイルシース 41 に対して軸線方向に相対移動可能に取り付けられている。摺動溝 24 における摺動部材 23 の位置関係は、コイルシース部 40 が最大限湾曲した場合であってもコイルシース部 40 に歪みを生じさせないように、摺動部材 23 が摺動溝 24 の長手方向の端面に常に接触しないように設定されるのが好ましい。

【 0 0 2 9 】

第 2 コイルシース 42 から延出した第 1 コイルシース 41 の基端 41B は、係止部材 25 に固定されている。図 5 に断面で示すように、係止部材 25 は略円筒状であり、第 1 コイルシース 41 よりも大きい外径を有している。したがって、第 1 コイルシース 41 の基端 41B は、本体 21 に対して軸線回りに回転可能かつ軸線方向に相対移動不能に取り付けられている。第 1 コイルシース 41 から延出した操作ワイヤ 30 は、本体 21 の内部を通過してスライダ 22 と接続されている。これにより、スライダ 22 を本体 21 に対して軸線方向に摺動させることによって、コイルシース部 40 に対して操作ワイヤ 30 を進退させ、処置部 10 に設けられた一対の鉗子部材 11、12 を開閉操作することができる。

【 0 0 3 0 】

上記のように構成された処置具 1 の使用時の動作について説明する。

まずユーザは、患者等の体内に図示しない内視鏡を挿入し、処置対象の体腔内組織（以下、「対象組織」と称する。）付近まで当該内視鏡の先端を進める。

【 0 0 3 1 】

続いて、ユーザはスライダ 22 を本体 21 に対して後退させて処置部 10 を閉じた状態とし、内視鏡の図示しない鉗子チャンネルに処置具 1 の処置部 10 及びコイルシース部 40 を挿入する。そして、処置部 10 を鉗子チャンネルから突出させる。

【 0 0 3 2 】

処置を行う際には、スライダ 22 を本体 21 の先端側に摺動させる。すると、スライダ 22 に接続された操作ワイヤ 30 がコイルシース部 40 に対して前進する。上述のように、回動軸 13 はコイルシース部 40 の先端に取り付けられた接続部材 43 に対して相対移動不能であるので、第 1 鉗子部材 11 及び第 2 鉗子部材 12 は、それぞれ回動軸 13 を中心に回動して処置部 10 が開く。

【 0 0 3 3 】

ユーザが対象組織を処置部 10 の開いた鉗子部材 11、12 間に位置させて、スライダ 22 を本体 21 の基端側に摺動させると、鉗子部材 11、12 の先端側が再び閉じられ、処置部 10 に対象組織が挟み込まれる。このとき、操作ワイヤ 30 には、単条型の第 1 コイルシース 41 によって耐圧縮性が付与されているため、ユーザによるスライダ 22 を介した操作が好適に処置部 10 に伝達される。

【 0 0 3 4 】

内視鏡の先端から突出した処置部 10 の鉗子部材 11、12 の開閉向きが、対象組織に

10

20

30

40

50

対して適切でない場合、ユーザは操作部 20 の本体 21 を把持して軸線回りに回転させる。すると、本体 21 と共に摺動部材 23 が軸線回りに回転し、摺動部材 23 に接続された第 2 コイルシース 42、及び第 2 コイルシース 42 の先端に取り付けられた処置部 10 が軸線回りに回転される。こうして、処置部 10 の開閉向きを調節することができる。処置部 10 と操作部 20 の本体 21 とは多条型の第 2 コイルシース 42 によって接続されているので、上述したユーザによる本体 21 の回転操作によって発生するトルクは、第 2 コイルシース 42 によって良好に処置部 10 に伝達される。その結果、処置部 10 は本体 21 の回転操作に良好に追従しながら軸線回りに回転され、処置部 10 の開閉向きの調節を容易に行うことができる。

#### 【0035】

体腔内の臓器等の形状や患者の姿勢等によって、内視鏡の長尺の挿入部や、当該挿入部に挿通された処置具 1 のコイルシース部 40 に蛇行や湾曲等が生じることがある。しかし、コイルシース部 40 の蛇行等によってコイルシース部 40 を構成する第 1 コイルシース 41 と第 2 コイルシース 42 との間に見かけ上の長さの差が生じた場合でも、図 6 に示すように、第 2 コイルシース 42 の基端 42C が接続された摺動部材 23 が本体 21 内部の摺動溝 24 内を矢印で示す方向に摺動することによって、第 2 コイルシース 42 の基端 42C が第 1 コイルシース 41 に対して軸線方向に相対移動して当該見かけ上の長さが吸収される。こうして、コイルシース部 40 に回転操作に伴う歪みが蓄積されることが抑制される。

なお、図 6 では、図を見やすくするためにチューブ 44 を省略して示している。

#### 【0036】

本実施形態の処置具 1 によれば、多条型の第 2 コイルシース 42 の両端がそれぞれ処置部 10 及び操作部 20 の本体 21 に回動不能に取り付けられている。したがって、本体 21 を軸線回りに回転させることによって発生するトルクを効率よく処置部 10 に伝達して処置部 10 を軸線回りに回転させ、対象組織に対する向きの調節を好適に行うことができる。

#### 【0037】

また、第 2 コイルシース 42 の基端 42C が、摺動部材 23 及び本体 21 に設けられた摺動溝 24 によって、第 1 コイルシース 41 に対して軸線方向に相対移動可能となっているので、体腔内でコイルシース部 40 が蛇行等した場合でも、コイルシース部 40 に歪みが蓄積されにくい。そのため、処置部 10 を軸線回りに回転させる際の回転とびを好適に防止することができる。

#### 【0038】

本実施形態においては、単条型の第 1 コイルシース 41 が多条型の第 2 コイルシース 42 に挿通された例を説明したが、上述の例のように、第 1 コイルシース 41 と第 2 コイルシース 42 とが、略同軸かつ径方向に重畳するように配置されていれば、両者の位置関係はこれには限定されない。

#### 【0039】

例えば、図 7 に示す変形例の処置具 1A のように、第 2 コイルシース 42 が第 1 コイルシース 41 に挿通されるようにコイルシース部 40 が構成されてもよい。図 7 に示す変形例では、摺動溝 24 よりも先端側で第 1 コイルシース 41 の基端 41B が係止部材 25 によって本体 21 に取り付けられており、第 1 コイルシース 41 の基端 41B から延出する第 2 コイルシース 42 の基端 42C に摺動部材 23 が取り付けられて摺動溝 24 内に配置されている。このようにしても、上述した処置具 1 と同様の効果を得ることが可能である。

#### 【0040】

また、第 1 コイルシース 41 の先端 41A は、先端部材に対して軸線回りに相対回転可能に取り付けられてもよい。このようにすると、第 1 コイルシース 41 は第 2 コイルシース 42 に対しても軸線回りに相対回転可能となる。したがって、処置部 10 を回転操作する際の第 2 コイルシース 42 の回転がよりスムーズとなり、操作感のよい処置具を構成す

10

20

30

40

50

ることができる。

【0041】

次に、本発明の第2実施形態について、図8を参照して説明する。本実施形態の処置具51と上述の処置具1との異なるところは、コイルシース部と、処置部及び操作部との接続態様である。

なお、第1実施形態の処置具1と共通する構成については、同一の符号を付して、重複する説明を省略する。

【0042】

図8は、処置具51のコイルシース部40先端付近の拡大断面図である。処置具51においては、コイルシース部40と処置部10とが接続部材52によって接続されている。

接続部材52は、第1実施形態における接続部材43よりも軸線方向の寸法が長く、チューブ44に対して自身の軸線回りに相対回転可能に取り付けられている。

【0043】

接続部材52の内部には第1実施形態の摺動溝24と同様の構成を有する摺動溝53が設けられており、第2コイルシース42の先端42Aに取り付けられた摺動部材54が摺動溝53内に配置されている。第2コイルシース42の先端42Aから延出する第1コイルシース41の先端41Aには、第1実施形態の係止部材25と同様の構成を有する係止部材55が取り付けられており、第1実施形態における第1コイルシース41と本体21との接続と概ね同様の態様で第1コイルシース41が接続部材52に取り付けられている。

【0044】

このような構成によって、第1コイルシース41の先端41Aは、処置部10側の接続部材52に対して、自身の軸線回りに相対回転可能かつ軸線方向に相対移動不能に取り付けられ、第2コイルシース42の先端42Aは、接続部材52に対して、自身の軸線回りに相対回転不能かつ軸線方向に相対移動可能に取り付けられている。その結果、第2コイルシース42の先端42Aは、第1コイルシース41に対して軸線回りに回転可能かつ軸線方向に相対移動可能に構成されている。

【0045】

第2コイルシース42の基端42Cは図示しないが、処置具1における接続部材43に対する先端42Aの接続態様とおおむね同様に、操作部20に対して軸線回りに回転不能かつ軸線方向に相対移動不能に接続されている。

【0046】

上記のように構成された本実施形態の処置具51においては、コイルシース部40が蛇行等によって湾曲したときに、第2コイルシース42の先端42Aが摺動溝53内を基端側に移動することによって第1コイルシース41に対して軸線方向に相対移動する。その結果、第1コイルシース41と第2コイルシース42との見かけ上の長さの差が吸収されてコイルシース部40への歪みの蓄積が抑制される。したがって、第1実施形態の処置具1と同様に、回転とびを抑えつつ、処置部10の回転操作を良好に行うことができる。

【0047】

以上、本発明の各実施形態について説明したが、本発明の技術的範囲は上記各実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において種々の変更を加えることが可能である。

【0048】

例えば、上述の各実施形態においては、第1コイルシースが単条型のコイルシースであり、第2コイルシースが多条型のコイルシースである例を説明したが、コイルシースの組み合わせはこれには限定されない。一例として、第1コイルシースが2本の素線からなる2条型のコイルシースであり、第2コイルシースが、5本の素線からなる5条型のコイルシースである例が挙げられる。この場合、第1コイルシース、第2コイルシースともに多条型のコイルシースであるが、この場合も第1コイルシースが第2コイルシースよりも高い耐圧縮性を有し、第2コイルシースは第1コイルシースよりも高い回転追従性を有する

10

20

30

40

50

ため、同様の効果を得ることができる。

ただし、十分な耐圧縮性を得るためには、第1コイルシースは、3本以内の素線からなるものが使用されるのが好ましい。

【0049】

また、上述の各実施形態においては、第2コイルシースの基端側及び先端側のいずれか一方のみが第1コイルシースに対して軸線方向に相対移動可能である例を説明したが、第2コイルシースの少なくとも一方の端部が第1コイルシースに対して軸線方向に相対移動可能であれば、本発明の効果を得ることができるので、基端側及び先端側のいずれも第1コイルシースに対して軸線方向に相対移動可能に構成されても構わない。

さらに、上述の各実施形態においては、操作軸部材として操作ワイヤが用いられる例を説明したが、これに代えて、ロッドやパイプを用いたり、これらを組み合わせて操作軸部材が構成されたりしてもよい。

【0050】

加えて、上述の各実施形態においては、処置部が一对の鉗子部材からなる例を説明したが、本発明の処置具における処置部はこれには限定されない。すなわち、処置対象の組織に対して向きを調節をする必要がある処置部であれば、例えばスネアワイヤやいわゆる二脚鉗子等、あらゆる処置部に適用することができる。

【産業上の利用可能性】

【0051】

本発明の内視鏡用処置具によれば、湾曲した状態であっても処置部を操作部の回転操作に良好に追従させて回転させることができる。

【符号の説明】

【0052】

1、51 内視鏡用処置具

10 処置部

11 第1鉗子部材

12 第2鉗子部材

20 操作部

30 操作ワイヤ（操作軸部材）

40 コイルシース部

41 第1コイルシース

42 第2コイルシース

42A 先端（第1の端部）

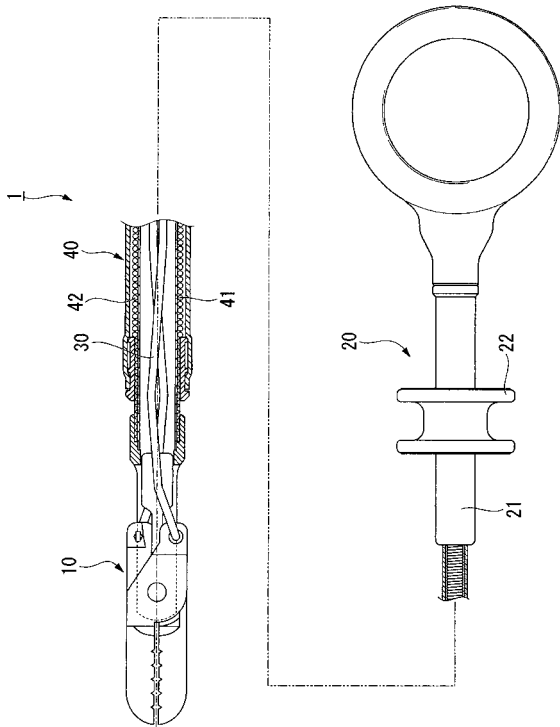
42C 基端（第2の端部）

10

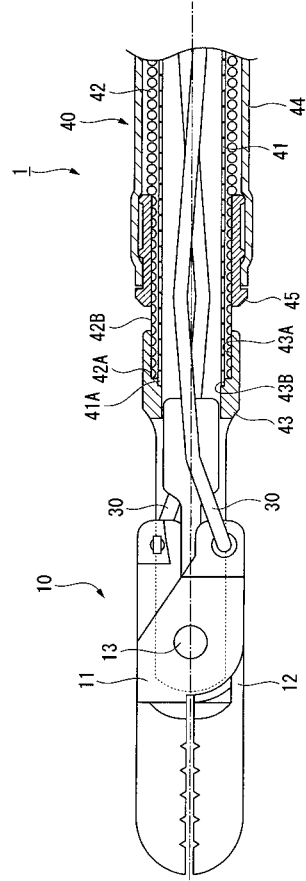
20

30

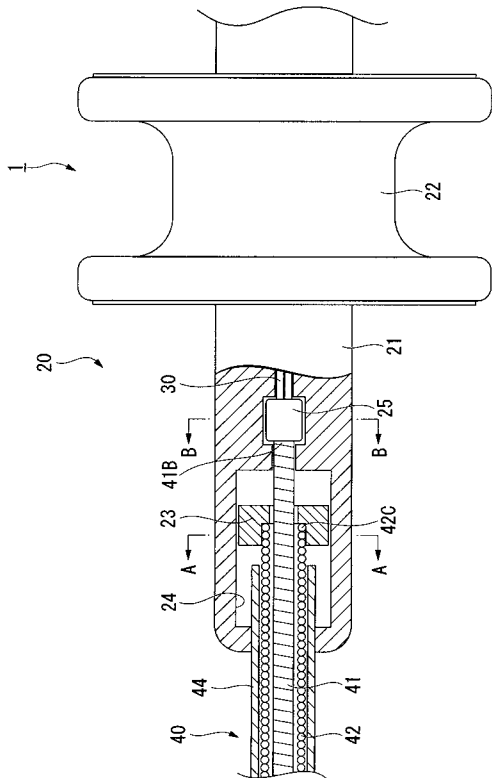
【 図 1 】



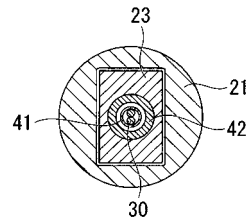
【 図 2 】



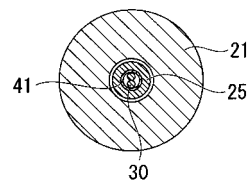
【 図 3 】



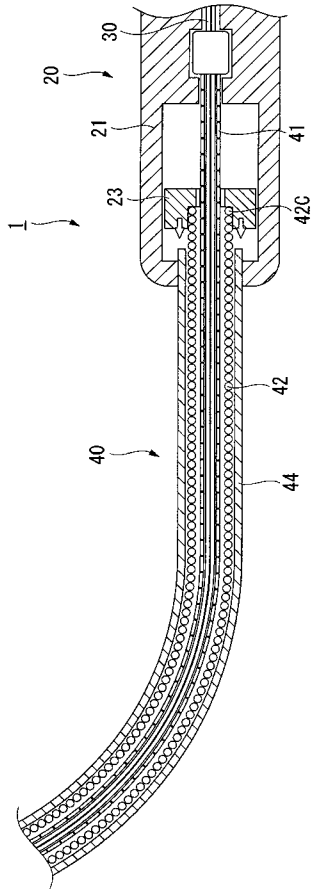
【 図 4 】



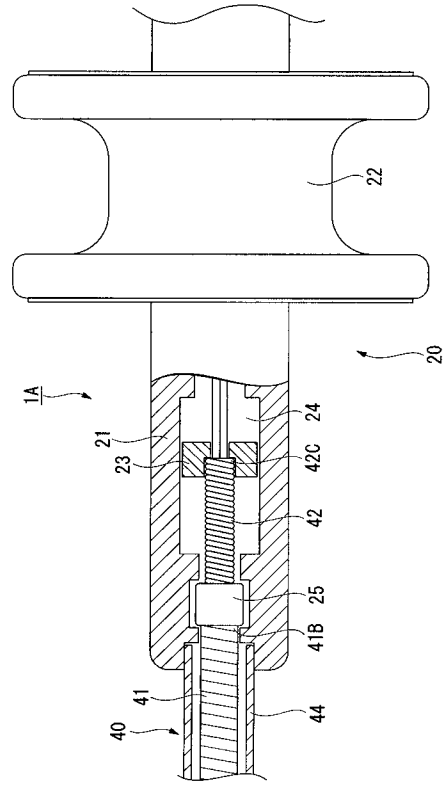
【 図 5 】



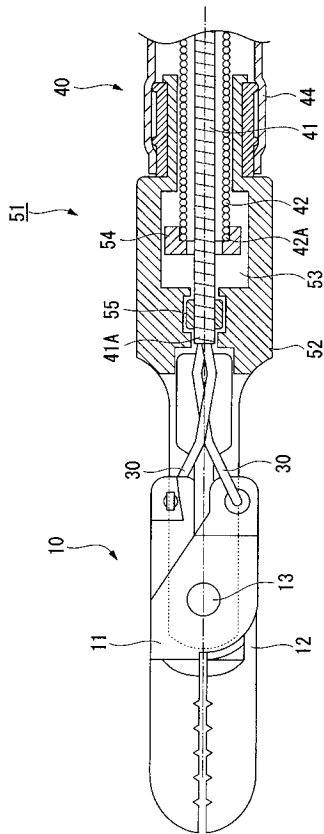
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/070915

| A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER<br>A61B17/28(2006.01)i, A61B1/00(2006.01)i   |   |  |
|--|---|--|
| According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC  |   |  |
| B. FIELDS SEARCHED   |   |  |
| Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)<br>A61B1/00-1/32, 10/00-10/06, 17/00-18/28   |   |  |
| Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched<br>Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2010<br>Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2010 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2010  |   |  |
| Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)   |   |  |
| C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT   |   |  |
| Category*  | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No.  |
| A  | JP 2008-237266 A (Fujinon Corp.),<br>09 October 2008 (09.10.2008),<br>entire text; all drawings<br>& US 2008/0242924 A1 & EP 1974675 A1                   | 1-5  |
| A  | JP 2008-212620 A (Olympus Medical Systems Corp.),<br>18 September 2008 (18.09.2008),<br>entire text; all drawings<br>& US 2008/0194910 A1 & EP 1955657 A1 | 1-5  |
| A  | JP 2008-148738 A (Olympus Medical Systems Corp.),<br>03 July 2008 (03.07.2008),<br>entire text; all drawings<br>(Family: none)                            | 1-5  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.   |   |  |
| * Special categories of cited documents:<br>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance<br>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date<br>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)<br>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means<br>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed |   | "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention<br>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone<br>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art<br>"&" document member of the same patent family |
| Date of the actual completion of the international search<br>08 January, 2010 (08.01.10)   |   | Date of mailing of the international search report<br>19 January, 2010 (19.01.10)  |
| Name and mailing address of the ISA/<br>Japanese Patent Office   |   | Authorized officer   |
| Facsimile No.  |   | Telephone No.  |

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/070915

| C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT |  |                       |
|---|--|-----------------------|
| Category*   | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No. |
| A   | JP 2005-034623 A (Olympus Corp.),<br>10 February 2005 (10.02.2005),<br>entire text; all drawings<br>& US 2005/0004432 A1 & EP 1491153 A1     | 1-5                   |
| A   | JP 2000-229084 A (Asahi Optical Co., Ltd.),<br>22 August 2000 (22.08.2000),<br>entire text; all drawings<br>& US 6443909 B1 & DE 10005584 A1 | 1-5                   |

| 国際調査報告  |   | 国際出願番号 PCT/JP2009/070915   |         |           |            |             |            |             |            |             |            |
|---|---|--|---------|-----------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
| A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))<br>Int.Cl. A61B17/28(2006.01)i, A61B1/00(2006.01)i  |   |  |         |           |            |             |            |             |            |             |            |
| B. 調査を行った分野<br>調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))<br>Int.Cl. A61B 1/00-1/32, 10/00-10/06, 17/00-18/28   |   |  |         |           |            |             |            |             |            |             |            |
| 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの<br><table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2010年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2010年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2010年</td> </tr> </table> |   |  |         | 日本国実用新案公報 | 1922-1996年 | 日本国公開実用新案公報 | 1971-2010年 | 日本国実用新案登録公報 | 1996-2010年 | 日本国登録実用新案公報 | 1994-2010年 |
| 日本国実用新案公報   | 1922-1996年  |  |         |           |            |             |            |             |            |             |            |
| 日本国公開実用新案公報   | 1971-2010年  |  |         |           |            |             |            |             |            |             |            |
| 日本国実用新案登録公報   | 1996-2010年  |  |         |           |            |             |            |             |            |             |            |
| 日本国登録実用新案公報   | 1994-2010年  |  |         |           |            |             |            |             |            |             |            |
| 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)   |   |  |         |           |            |             |            |             |            |             |            |
| C. 関連すると認められる文献   |   |  |         |           |            |             |            |             |            |             |            |
| 引用文献の<br>カテゴリー*   | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示   | 関連する<br>請求項の番号   |         |           |            |             |            |             |            |             |            |
| A   | JP 2008-237266 A (フジノン株式会社) 2008.10.09, 全文、全図 & US 2008/0242924 A1 & EP 1974675 A1            | 1-5  |         |           |            |             |            |             |            |             |            |
| A   | JP 2008-212620 A (オリンパスメディカルシステムズ株式会社) 2008.09.18, 全文、全図 & US 2008/0194910 A1 & EP 1955657 A1 | 1-5  |         |           |            |             |            |             |            |             |            |
| A   | JP 2008-148738 A (オリンパスメディカルシステムズ株式会社) 2008.07.03, 全文、全図 (ファミリーなし)                            | 1-5  |         |           |            |             |            |             |            |             |            |
| <input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。   |   |  |         |           |            |             |            |             |            |             |            |
| * 引用文献のカテゴリー  |   | の日の後に公表された文献   |         |           |            |             |            |             |            |             |            |
| 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの   |   | 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの     |         |           |            |             |            |             |            |             |            |
| 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの   |   | 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの                     |         |           |            |             |            |             |            |             |            |
| 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)   |   | 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの |         |           |            |             |            |             |            |             |            |
| 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  |   | 「&」同一パテントファミリー文献   |         |           |            |             |            |             |            |             |            |
| 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願   |   |  |         |           |            |             |            |             |            |             |            |
| 国際調査を完了した日<br>08.01.2010  |   | 国際調査報告の発送日<br>19.01.2010   |         |           |            |             |            |             |            |             |            |
| 国際調査機関の名称及びあて先<br>日本国特許庁 (ISA/JP)<br>郵便番号100-8915<br>東京都千代田区霞が関三丁目4番3号  |   | 特許庁審査官 (権限のある職員)<br>武山 敦史  | 31 3619 |           |            |             |            |             |            |             |            |
|   |   | 電話番号 03-3581-1101  | 内線 3346 |           |            |             |            |             |            |             |            |

国際調査報告

国際出願番号 PCT/J P 2 0 0 9 / 0 7 0 9 1 5

| C (続き) . 関連すると認められる文献 |  |                |
|-----------------------|--|----------------|
| 引用文献の<br>カテゴリー*       | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示  | 関連する<br>請求項の番号 |
| A                     | JP 2005-034623 A (オリンパス株式会社) 2005.02.10, 全文、全図 &<br>US 2005/0004432 A1 & EP 1491153 A1 | 1-5            |
| A                     | JP 2000-229084 A (旭光学工業株式会社) 2000.08.22, 全文、全図 &<br>US 6443909 B1 & DE 10005584 A1     | 1-5            |

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 鈴木 啓太

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリパスメディカルシステムズ株式会社内

Fターム(参考) 4C160 GG24 GG29 MM32 NN03 NN07 NN09 NN13

(注)この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

|                |  |         |            |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 内窥镜治疗仪   |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JPWO2010106714A1</a>   | 公开(公告)日 | 2012-09-20 |
| 申请号            | JP2010537176   | 申请日     | 2009-12-15 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 奥林巴斯医疗株式会社   |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | オリンパスメディカルシステムズ株式会社  |         |            |
| [标]发明人         | 鈴木啓太   |         |            |
| 发明人            | 鈴木 啓太  |         |            |
| IPC分类号         | A61B17/28  |         |            |
| CPC分类号         | A61B17/29 A61B2017/2902 A61B2017/2905  |         |            |
| FI分类号          | A61B17/28.310  |         |            |
| F-TERM分类号      | 4C160/GG24 4C160/GG29 4C160/MM32 4C160/NN03 4C160/NN07 4C160/NN09 4C160/NN13 |         |            |
| 代理人(译)         | 塔奈澄夫   |         |            |
| 优先权            | 2009066248 2009-03-18 JP   |         |            |
| 其他公开文献         | JP4659145B2  |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>  |         |            |

摘要(译)

内窥镜治疗工具包括：处理部，其适于对体腔内的组织进行处理；以及操作部，其适于操作所述处理部；操作轴构件，其连接处理部和操作部。线圈护套部，操作轴部件能够前进或后退地穿过该线圈护套部。第二线圈护套的抗压性比第一线圈护套低，并且旋转跟随能力比第一线圈护套高。第一线圈护套和第二线圈护套配置成同轴且径向重叠。第二线圈护套的第一端部和第二端部分别与处理部和操作部连接，从而不能绕第二线圈护套的轴相对旋转。第一端部和第二端部中的至少一个能够相对于第一线圈护套在轴向上相对运动。

[图3]

