

(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2007-260248

(P2007-260248A)

(43) 公開日 平成19年10月11日(2007.10.11)

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)  
**A 6 1 B 1/00 (2006.01)** A 6 1 B 1/00 3 3 4 D 4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2006-91552 (P2006-91552)  
 (22) 出願日 平成18年3月29日 (2006.3.29)

(71) 出願人 000005430  
 フジノン株式会社  
 埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地  
 (74) 代理人 100089749  
 弁理士 影井 俊次  
 (72) 発明者 大谷津 昌行  
 埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地 フジノン株式会社内  
 Fターム(参考) 4C061 AA00 BB02 CC06 DD03 GG15  
 HH56 JJ06

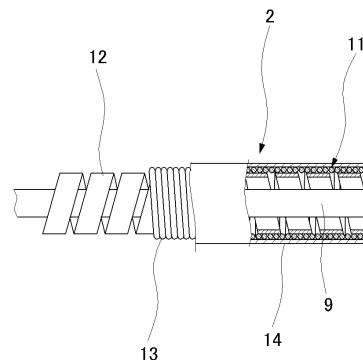
(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具

(57) 【要約】

【課題】可撓性シースを格別太径化することなく、内部に挿通させた制御ケーブルの操作性を良好にする。

【解決手段】生検鉗子装置1は、先端部に処置手段5を装着した可撓性シース2の基端部に操作部3を連結したもので、処置手段5の爪部材5aを開閉する操作ワイヤ9は可撓性シース2内に挿通されて、操作部3のスライダ7に連結されている。可撓性シース2は金属帯片を螺旋状に巻回した螺旋管12を内層とし、金属線材を密着させて巻回した密着コイル13を外層とした2層の可撓管体11を構造体とし、この可撓管体11には合成樹脂からなる可撓性チューブ14が外皮層として外装されている。

【選択図】 図4



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通され、可撓性シースの先端に処置手段が設けられ、この可撓性シース内で前記処置手段を遠隔操作する制御ケーブルが挿通され、この制御ケーブルの基端部に操作手段を連結して設けた内視鏡用処置具において、

前記可撓性シースを、金属帯片を螺旋状に巻回させて設けた螺旋管を内層とし、この螺旋管の外周部に被装され、金属線材を密巻き螺旋状に巻回させた密着コイルを外層とした2重の可撓管体で構成し、

前記可撓管体の内部に前記処置手段を作動させる前記制御ケーブルを挿通させる構成としたことを特徴とする内視鏡用処置具。

10

## 【請求項 2】

前記制御ケーブルは、前記螺旋管の内部で軸線方向に押し引きされるか、軸回りに回転させるように操作されるものであることを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡用処置具。

## 【請求項 3】

前記螺旋管の自由状態の外径を前記密着コイルの自由状態の内径より大きくして、前記2重の可撓管体として構成したときに、前記螺旋管を前記密着コイルに圧接するように組み込む構成としたことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の内視鏡用処置具。

## 【請求項 4】

前記可撓管体の可撓性シースを構成する密着コイルには、合成樹脂からなる可撓性チューブを被装させる構成としたことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 記載のいずれかに記載の内視鏡用処置具。

20

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通されて、体腔内で所望の処置を行うための内視鏡用処置具に関するものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

医療用として用いられる内視鏡には処置具挿通チャンネルを備えている。この処置具挿通チャンネルは体腔内への挿入部の先端部分に処置具導出口として開口しており、基端側は本体操作部に装着した処置具導入部に接続されている。挿入部は、一般に、本体操作部への連結部から大半の長さ分が挿入経路に沿って自在に曲がる軟性部から構成され、この軟性部には、本体操作部からの遠隔操作で湾曲させるアングル部が、またこのアングル部には先端硬質部が連結して設けられている。処置具導出口は先端硬質部に開口しており、この処置具導出口とほぼ同じ面に照明手段及び観察手段が装着されている。

30

## 【0003】

内視鏡用処置具は、以上のように構成される内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通される関係から、その外径寸法は処置具挿通チャンネルの内径より小さいものでなければならぬのは当然として、少なくとも処置具導出口と処置具導入部との間の間隔以上、つまり処置具導入部からこの処置具の先端を挿入して、処置具導出口から所定の長さ導出できる長さを備えていなければならない。また、挿入部は軟性部材で構成されているので、この処置具は曲げ方向に可撓性を有するものとする。このために、内視鏡用処置具は可撓性シースの先端に処置手段を装着し、また可撓性シースの基端部は遠隔操作により処置手段を操作する操作部が連結して設けられる。

40

## 【0004】

処置手段の代表的なものとしては、鉗子があり、また高周波ナイフや高周波スネアといった高周波処置手段等、様々なものがある。可撓性シースの内部に制御ケーブルを挿通させて、この制御ケーブルを押し引き操作することにより、または回転操作することにより処置手段の作動、例えば鉗子の開閉操作、高周波スネアの押し引き操作等が行われること

50

になる。

【0005】

特許文献1には、内視鏡用処置具として、鉗子装置が開示されている。この鉗子装置は、可撓性シースとして相互に反対方向に巻回した2重の密着コイルで構成し、この可撓性シースの先端に取付部を設けて一対からなる鉗子カップを開閉操作するリンク機構を装着し、このリンク機構を可撓性シース内に挿通させた操作ワイヤの押し引き操作で開閉させる構成としている。そして、可撓性シースの基端部に操作部を連結して設けて、操作ワイヤをこの操作部にまで延在させて、この操作ワイヤを遠隔操作で押し引きするように構成している。

【0006】

ここで、特許文献1では、鉗子カップで体内組織を採取するようにしており、単に鉗子カップを開放状態から閉鎖させただけでは体内組織の一部を切断することができないので、鉗子カップを回転させることによって、組織を引きちぎるようにして切断できるように構成されている。可撓性シースを2重の密着コイルで構成したのはこのためである。即ち、可撓性シースの基端部を軸回りに回転させたときに、内側の密着コイルが広がるようになったときに、外側の密着コイルが縮径するので、この回転は確実に先端にまで伝達されて、鉗子カップに対して強い回転力を作用させることができる。

【特許文献1】特許3634655号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

前述したように、反対方向に巻回した2重の密着コイルは可撓性を有し、かつ回転伝達性に優れたものであるが、例えば押し潰す方向に外力が作用したり、せん断方向に荷重が作用したりしたときには、内部の操作ワイヤの通路が形状を保てなくなることがある。ここで、内視鏡の挿入部は先端近傍にアングル部が設けられており、このアングル部は短い長さ範囲で小さい曲率半径で湾曲操作されることがある。この状態で処置具を操作すると、可撓性シースの内部に挿通されている操作ワイヤが密着コイルに圧迫されて、この操作ワイヤを押し引きする際における摺動抵抗が増大して、その操作性が悪くなり、甚だしい場合には、操作ワイヤの操作が不能になってしまう可能性もある。内側の密着コイルの内径を十分大きくして、内部に挿通されている操作ワイヤとの間に広い隙間が存在するように構成すれば、操作ワイヤが可撓性シースの内面に押し当てられることがなく、円滑に操作できるようになる。ただし、密着コイルを太くすると、この可撓性シースを処置具挿通チャンネル内に挿入する操作に支障を来す可能性もある。

【0008】

本発明は以上の点に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、可撓性シースを格別太径化することなく、内部に挿通させた制御ケーブルの操作性を良好にすることにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

前述した目的を達成するために、本発明は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通され、可撓性シースの先端に処置手段が設けられ、この可撓性シース内で前記処置手段を遠隔操作する制御ケーブルが挿通され、この制御ケーブルの基端部に操作手段を連結して設けた内視鏡用処置具であって、前記可撓性シースを、金属帯片を螺旋状に巻回させて設けた螺旋管を内層とし、この螺旋管の外周部に被装され、金属線材を密巻き螺旋状に巻回させた密着コイルを外層とした2重の可撓管体で構成し、前記可撓管体の内部に前記処置手段を作動させる前記制御ケーブルを挿通させる構成としたことを特徴とするものである。

【0010】

本発明による内視鏡用処置具は、可撓性シースの先端に設けられる処置手段に制御ケーブルが接続されており、この制御ケーブルを操作することにより処置手段を作動させるものである。例えば、鉗子であれば一対からなる爪なりカップなりが開閉動作する。また、

10

20

30

40

50

高周波スネアであれば、スネアワイヤを拡張させるために、このスネアワイヤを可撓性シースから出沒させる。従って、制御ケーブルは処置手段を押し引き操作するためであり、または処置手段に回転を伝達する場合もある。処置手段を押し引き操作する場合には、操作ワイヤで制御ケーブルを構成する。また、処置手段を回転駆動する場合には、密着コイルを用いるのが望ましい。この密着コイルは可撓性シースを構成する密着コイルと別部材で構成される。

#### 【0011】

螺旋管は制御ケーブルの挿通路を確保するためのものであり、この挿通路の保形性が確保できるようにする。螺旋管は弾性を有する金属帯片から構成され、螺旋管は粗巻き、つまり一定の間隔を置いて巻回させる。螺旋管を構成する金属帯片の幅や螺旋状に巻回する際に与えられるピッチ間隔によって、螺旋管における曲げ方向の可撓性の度合いを調整することができる。螺旋管の内径の保形性を考慮すれば、金属帯片の幅寸法が大きい方が望ましい。ただし、あまり広幅の金属帯片を使用すると、曲げ方向の可撓性が低下することになるので、実際の使用目的に応じて金属帯片の幅寸法及び巻回時におけるピッチ間隔を調整する。

10

#### 【0012】

可撓性シースは、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通されるものであり、曲げ方向に可撓性を有している。この可撓性シースの先端に設けた処置手段の方向を調整するためには、処置具挿通チャンネルに挿通させた状態で、この可撓性シースの基端部を回転して、先端部を追従回転させることが望ましい。このときに、可撓性シースの回転を先端まで正確に伝達されなければならない。可撓性シースの回転を密着コイルが巻き締まる方向に限定すれば、基端部を回転させたときに、この回転が確実に先端まで伝達される。また、密着コイルの外周部に合成樹脂からなる可撓性チューブを外装し、この可撓性チューブは実質的に伸縮性のないものとする 것도可能である。これによって、密着コイルの外径が規制され、それが巻き締まる方向だけでなく、巻き戻す方向に回転させたときにも、この回転力は先端部にまで確実に伝達される。また、可撓性チューブを外装することにより、可撓性シースが軸線方向に伸縮しないように保持できる。その結果、処置具挿通チャンネルから取り出したときに、可撓性シースが伸縮して、その外面に付着している体液等の汚損物が周囲に拡散するという事態を防止できる。さらに、処置手段が高周波電流を流すものである場合には、この可撓性チューブが絶縁被覆としても機能することになる。

20

30

#### 【0013】

内層としての螺旋管の巻回方向は、外層としての密着コイルの巻回方向とは反対方向としても良く、同一方向に巻回しても良い。ここで、螺旋管はピッチ間隔をあけて巻回されているので、この螺旋管の基端部を軸回りに回転させると、このピッチ間隔が変化し、先端にまで回転力が及ばないことがある。前述したように、外層としての密着コイルは密着状態となっているので、この密着コイルが巻き締まる方向に回転させると、回転力は先端にまで伝達されるので、螺旋管の巻回方向とは無関係に、回転力を有効に伝達できる。螺旋管と密着コイルとの巻回方向を同じとなし、密着コイルのピッチ角度を小さくし、つまり軸線と直交する方向に近い角度とし、螺旋管のピッチ角度を大きくすると、巻き戻す方向に回転させたときに、密着コイルと螺旋管との拡張量に差が生じるので、螺旋管の拡張が規制されて、回転を伝達する方向に力が作用することになる。特に、螺旋管の自由状態の外径を密着コイルの内径より大きくなし、2重の管体として構成したときに、螺旋管を密着コイルに圧接するように組み込む構成とすれば、回転力をより確実にかつ有効的に伝達させることができる。

40

#### 【発明の効果】

#### 【0014】

このように、螺旋管と密着コイルとの2重の可撓管体で可撓性シースを構成することによって、この可撓性シースがある程度無理に曲げられても、内部に挿通させた制御ケーブルの操作性が良好な状態に保持され、この制御ケーブルと可撓性シースとの間の隙間を最小限のものとすることができ、処置具の細径化が図られる。

50

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0015】

以下、図面に基づいて本発明の実施の形態について説明する。まず、図1に内視鏡用処置具として、生検鉗子装置の全体構成を示す。なお、生検鉗子以外にも、把持鉗子、高周波スネア、高周波ナイフ、持針器等各種の処置手段を有する処置具として構成することもできる。

## 【0016】

図1から明らかなように、生検鉗子装置1は、可撓性シース2の基端部に操作部3が連結されており、また可撓性シース2の先端部には、保持筒4が連結して設けられ、この保持筒4に処置手段5が装着されている。処置手段5は一对の爪部材5a、5aから構成され、両爪部材5a、5a間には針部材5bが設けられている。処置手段5を構成する爪部材5a、5aは開閉可能なものであり、図2に示した閉じた状態と、図3に示した開いた状態とに変位可能となっている。

10

## 【0017】

処置手段5を構成する爪部材5a、5aの開閉操作は操作部3からの遠隔操作で行われることになる。このために、操作部3は、本体軸6と、この本体軸6に摺動可能に嵌合させたスライダ7とを有する構成となっている。本体軸6におけるスライダ7の摺動領域には軸線方向に所定の長さにはわたって所定幅のスリット8が形成されており、このスリット8内には操作ワイヤ9が設けられている。この操作ワイヤ9はスライダ7に連結されており、スライダ7を手指で本体軸6の軸線方向に移動させることによって、操作ワイヤ9が押し引きされる。そして、操作ワイヤ9の先端は2本に分岐して、それぞれの分岐ワイヤ9a、9aは各々爪部材5a、5aに連設したレバー部10、10に連結されている。

20

## 【0018】

図4に可撓性シース2の構成を示す。この図から明らかなように、可撓性シース2は構造部材として2重の可撓管体11を有する構成となっている。この2重の可撓管体11は、内層として、ばね性を有する金属帯片がピッチ間隔をあけて螺旋状に巻回された螺旋管12と、外層として、金属線材を隙間なく密着で巻回された密着コイル13とから構成される。そして、この密着コイル13には、合成樹脂からなる可撓性チューブ14が外皮層として外装されている。これによって、可撓管体11は曲げ方向に可撓性を有するものとなり、かつ螺旋管12によって、内部の挿通路の保形性が図られる。この可撓管体11の内部に形成されている挿通路内には操作ワイヤ9が挿通されている。

30

## 【0019】

ここで、螺旋管12は、図5に示したように、自由状態では、区間Fで示したように、その外径はD1となって、密着コイル13の内径より大きくなっており、区間Rで示したように、螺旋管12の外周に密着コイル13を巻回するに当たって、この密着コイル13の内径D2を縮径させた状態としている。従って、可撓管体11として構成すると、螺旋管12は拡開する方向に付勢力が作用した状態にして組み付けられる。その結果、螺旋管12と密着コイル13との間の層間が密着状態となり、2層の可撓管体11の一体化が図られる。

## 【0020】

生検鉗子装置1は以上のように構成されるものであって、この生検鉗子装置1は、図6に示したように、その可撓性シース2が内視鏡20に装着されることになる。内視鏡20は、本体操作部21に体腔内への挿入部22を連結して設けたものであって、挿入部22は、本体操作部21への連結側から大半の部位が軟性部22aで、この軟性部22aにはアングル部22bが、さらにアングル部22bには先端硬質部22cが設けられている。そして、図示は省略するが、先端硬質部22cには、照明部と観察部とからなる内視鏡観察手段が装着されている。アングル部22bはこの内視鏡観察手段を設けた先端硬質部22cを所望の方向に向けるように上下、左右に湾曲操作できるようになっている。この湾曲操作は本体操作部21に設けたアングルノブ23を手指で操作することにより行われる。

40

50

## 【0021】

内視鏡20には、その本体操作部21に処置具導入部24が設けられており、この処置具導入部24から挿入部22の全長に及ぶ処置具挿通チャンネル25が設けられており、処置具挿通チャンネル25は内視鏡観察手段と共に挿入部22の先端硬質部22cに開口している。従って、生検鉗子装置1は、その可撓性シース2が処置具導入部24に挿入されて、挿入部22の先端硬質部22cから所望の長さだけ導出させて、組織細胞の採取等の処置が行われる。処置手段5で組織細胞を採取する際には、この爪部材5a, 5aを開閉させることになる。この操作は、操作部3のスライダ7を本体軸6に沿ってスライドさせることにより行われる。

## 【0022】

このように、操作部3の操作により処置手段5を構成する爪部材5a, 5aが開閉動作するが、この処置手段5が円滑かつ確実に作動し、しかも軽い負荷で爪部材5a, 5aの開閉操作を行えるようにしなければならない。このために、可撓管体11に形成される操作ワイヤ9の挿通路の断面形状の変化を最小限に抑制して、操作ワイヤ9の押し引き操作時における摺動抵抗を最小限に抑制する。例えば、図6に示したように、内視鏡20の挿入部22のアンクル部22bが小さな曲率半径となるように湾曲操作されることもある。このような湾曲状態になると、処置具挿通チャンネル25内に挿通されている可撓管体11に対して圧迫力やせん断力が作用することになる。しかしながら、可撓管体11を構成する螺旋管12は、合成樹脂製のチューブや密着コイル等と比較して、高い保形性を有するものであり、その内部に形成される挿通路は形状を保ったままで湾曲する。特に、螺旋管12を縮径させた状態に組み付け、その外周を密着コイル13で規制していると、この螺旋管12に圧迫力が作用しても、当初の円筒形状を維持するようになる。従って、螺旋管12の内径と操作ワイヤ9の外径との径差を小さくして、可撓性シース2を細径化しても、操作部3からの遠隔操作で行われる処置手段5の操作性が著しく良好となり、軽い負荷で、円滑に爪部材5a, 5aの開閉操作を行うことができる。

## 【0023】

ところで、組織細胞の採取等といった処置を行う際には、処置手段5を採取しようとする体内組織に対して最適な方向となるように調整する必要がある。つまり、処置手段5は一对の爪部材5a, 5aから構成されるが、この爪部材5a, 5aの開閉方向を体腔内壁に対して最適な方向とする。この方向が適正でない場合には、可撓性シース2を回転させて、処置手段5の方向を調整できるようにする必要がある。また、爪部材5a, 5aを閉じて、その間に組織細胞を銜えた後、可撓性シース2を処置具挿通チャンネル25内に引き込むように操作するが、このときに爪部材5a, 5aからなる処置手段5を捻るようにすると、組織細胞を円滑に引きちぎることができる。従って、このときにも、処置手段5に回転力を作用させなければならない。

## 【0024】

このように、処置手段5に回転力を作用させるには、操作部3または可撓性シース2の処置具導入部24から外部に位置している部位を回転させて、可撓性シース2を処置具挿通チャンネル25内で軸回りに回転させることにより行われる。このように、生検鉗子装置1の操作性を良好なものとするには、可撓性シース2の処置具挿通チャンネル25内の回転の伝達を円滑かつ確実に行わせ、可撓性シース2の基端側の回転力に処置手段5の部位を確実に追従させる必要がある。可撓性シース2は螺旋管12と密着コイル13とからなる2重の可撓管体11から構成され、密着コイル13は密巻き螺旋形状に巻回されている。従って、この密着コイル13が巻き締まる方向に可撓性シース2を回転させると、それ以上巻き締まることができないので、回転力は円滑かつ確実に先端まで伝達されることになる。

## 【0025】

一方、可撓性シース2を、密着コイル13が巻き戻る方向に回転させたときに、この密着コイル13に何等の規制がないと、密着コイル13は巻き戻ることになり、回転力は先端まで伝達されない。そして、密着コイル13の内側に位置する螺旋管12はピッチ間隔

10

20

30

40

50

をあけて巻回されているので、この螺旋管 1 2 はいずれの方向に回転させても、ピッチ間隔が変化するだけで、回転力が先端まで伝達されない。そこで、この方向にも回転力を正確に伝達させるには、可撓性チューブ 1 4 を伸縮性のないか、または殆どないもので形成する。そして、図 5 に基づいて説明したように、螺旋管 1 2 の外周に密着コイル 1 3 を巻き付ける際に、この螺旋管 1 2 を縮径させることによって、螺旋管 1 2 を密着コイル 1 3 に常に圧接する状態とする。これによって、密着コイル 1 3 が巻き戻ることがなく、また捻り力が部分的に滞留して、先端にまで回転力が及ばなくなるようなことはない。

【 0 0 2 6 】

ところで、図 7 に示したように、可撓管体 1 1 を構成する螺旋管 1 2 と密着コイル 1 3 とを同一の方向に巻回させて、可撓管体 1 1 の軸線 A に対する螺旋管 1 2 の巻回角度  $\theta_1$  の方を密着コイル 1 3 の巻回角度  $\theta_2$  より小さくすることもできる。特に、密着コイル 1 3 の巻回角度  $\theta_2$  を軸線 A に対して直角に近い角度とすると、密着コイル 1 3 を巻き戻す方向に回転させたときに、この密着コイル 1 3 は殆ど拡径しない。これに対して、螺旋管 1 2 の巻回角度  $\theta_1$  が小さくなっているため、螺旋管 1 2 を巻き戻す方向に回転させたときに、それが拡径しようとするが、密着コイル 1 3 により拡径するのを規制される。その結果、先端に向けて回転力が伝達されるようになる。

10

【 0 0 2 7 】

以上のように、密着コイル 1 3 または螺旋管 1 2 が巻き戻す方向に可撓性シース 2 を回転させたときに、これら密着コイル 1 3 または螺旋管 1 2 の拡径を規制することにより、回転力がそれらの拡径により損失するのではなく、先端まで回転力が有効に伝達されることになる。これによって、処置手段 5 の方向調整及び処置手段 5 の捻りによる処置手段 5 の方向調整や、組織の引きちぎり等といった操作を円滑に行うことができる。

20

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 8 】

【 図 1 】 本発明の実施の一形態を示す生検鉗子装置の全体構成図である。

【 図 2 】 図 1 の生検鉗子装置の処置手段の構成を示し、この処置手段を閉じた状態にした外観図である。

【 図 3 】 図 2 の処置手段を開いた状態にして示す外観図である。

【 図 4 】 可撓性シースの構成説明図である。

【 図 5 】 可撓性シースを構成する螺旋管に密着コイルを巻き付ける状態を示す構成説明図である。

30

【 図 6 】 図 1 の生検鉗子装置を内視鏡に挿通させた状態を示す外観図である。

【 図 7 】 螺旋管と密着コイルとの巻回方向を同じとした場合の構成説明図である。

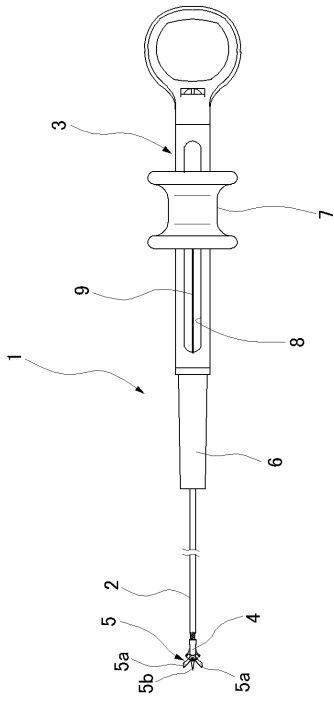
【 符号の説明 】

【 0 0 2 9 】

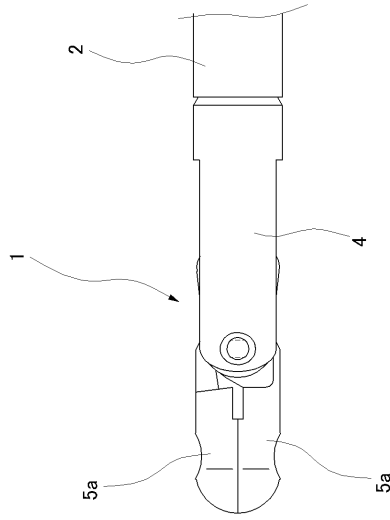
- |           |             |
|-----------|-------------|
| 1 生検鉗子装置  | 2 可撓性シース    |
| 3 操作部     | 5 処置手段      |
| 5 a 爪部材   | 6 本体軸       |
| 7 スライダ    | 9 操作ワイヤ     |
| 1 1 可撓管体  | 1 2 螺旋管     |
| 1 3 密着コイル | 1 4 可撓性チューブ |

40

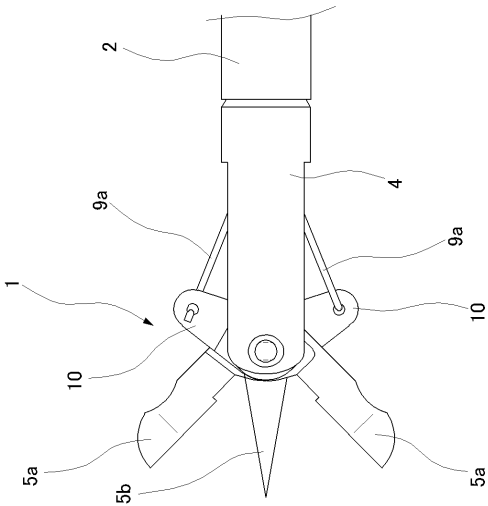
【 図 1 】



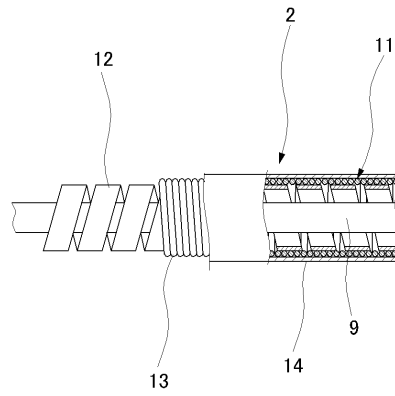
【 図 2 】



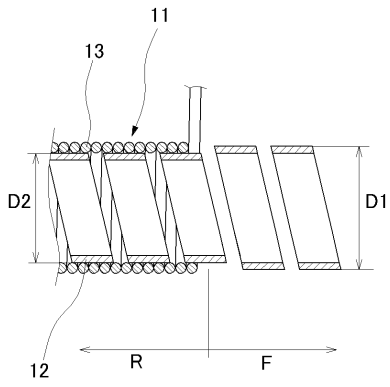
【 図 3 】



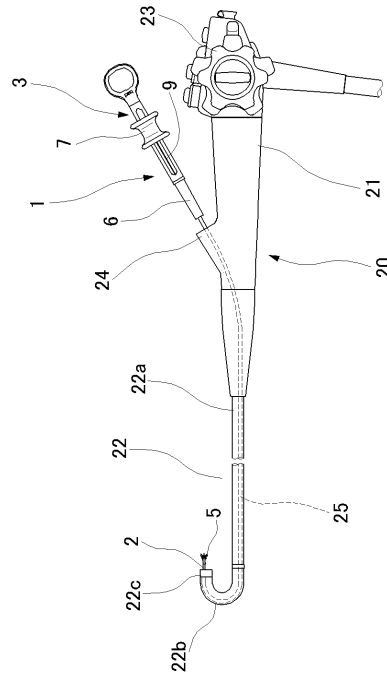
【 図 4 】



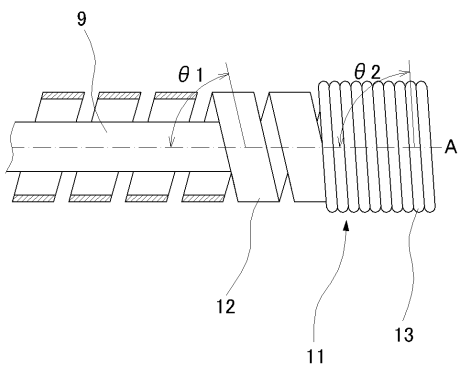
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	<a href="#">JP2007260248A</a>	公开(公告)日	2007-10-11
申请号	JP2006091552	申请日	2006-03-29
[标]申请(专利权)人(译)	富士写真光机株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士公司		
[标]发明人	大谷津昌行		
发明人	大谷津 昌行		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.334.D A61B1/018.515		
F-TERM分类号	4C061/AA00 4C061/BB02 4C061/CC06 4C061/DD03 4C061/GG15 4C061/HH56 4C061/JJ06 4C161/AA00 4C161/BB02 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/GG15 4C161/HH56 4C161/JJ06		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：改善插入内部的控制电缆的可操作性，而不是特别增加柔性护套的直径。  
 ŽSOLUTION：活检钳装置1通过将操作部3连接到柔性护套2的近端而构成，治疗装置5安装在远端上，并且操作线9用于打开和关闭棘爪构件5a。处理装置5的一部分插入柔性护套2并连接到操作部分3的滑块7。对于柔性护套2，结构是一个双层柔性管体11，其中一个金属螺旋管12带状件螺旋缠绕的是内层和粘接线圈13，金属线粘附在其上并缠绕为外层，并且在柔性管体11的外侧配备由合成树脂构成的柔性管14作为护套层。Ž

