

(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2004-236984
(P2004-236984A)

(43) 公開日 平成16年8月26日(2004.8.26)

(51) Int. Cl.⁷

A61B 10/00

A61B 17/28

F I

A61B 10/00

A61B 17/28

1 O 3 E

3 1 O

テーマコード (参考)

4 C 0 6 0

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2003-31561 (P2003-31561)

(22) 出願日 平成15年2月7日(2003.2.7)

(71) 出願人 000005430

富士写真光機株式会社

埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地

(74) 代理人 100095957

弁理士 亀谷 美明

(74) 代理人 100096389

弁理士 金本 哲男

(74) 代理人 100101557

弁理士 萩原 康司

(72) 発明者 渡辺 功

埼玉県さいたま市植竹町1丁目324番地
富士写真光機株式会社内

Fターム(参考) 4C060 GG22 GG28 GG29 GG30 MM24

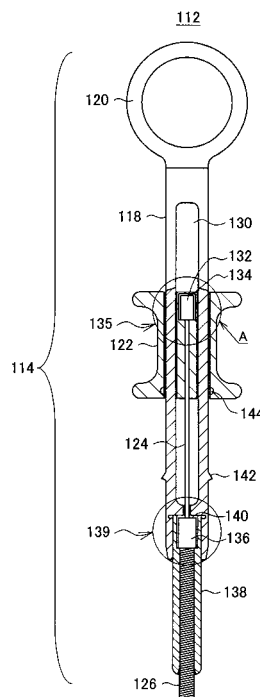
(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具

(57) 【要約】

【課題】 一度使用したシングルユース用の内視鏡用処置具の再使用を未然に防ぐ。

【解決手段】 挿入部に設けられたシース126の先端部に鉗子部を設け、挿入部の基端部に設けられた操作部114によりシースに対してワイヤ124を進退させることにより鉗子部を開閉操作可能とする内視鏡用処置具112において、操作部は、シースの基端部を支持するシース支持部139と、ワイヤをシース支持部に対して進退操作可能に支持するワイヤ支持部135とを設け、例えばワイヤカシメ部132の進退方向をそれぞれ支持する壁部を備えるワイヤ支持部のかかる壁部のうち、鉗子部の開閉操作時に、より強い力が作用する方向とは逆方向側の壁部を薄くすることにより、破損容易な脆弱部を形成する。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

挿入部を構成するシースの先端部に鉗子部を設け、前記挿入部の基端部に設けられた操作部により前記シースに対してワイヤを進退させることにより前記鉗子部を開閉操作可能とする内視鏡用処置具において；

前記操作部は、前記シースの基端部を支持するシース支持部と、前記ワイヤを前記シース支持部に対して進退操作可能に支持するワイヤ支持部とを設け、

前記ワイヤ支持部または前記シース支持部のいずれかに、破損容易な脆弱部を設けたことを特徴とする、内視鏡用処置具。

【請求項 2】

前記脆弱部は、前記ワイヤ支持部の進退方向のいずれかに前記鉗子部の開閉操作の範囲を越える力が作用したときに破損する程度の脆弱性を有することを特徴とする、請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 3】

前記脆弱部は、前記ワイヤ支持部の進退方向のうち、前記鉗子部の開閉操作時に、より強い力が作用する方向とは逆方向へ前記鉗子部の開閉操作の範囲を越える力が作用したときに破損する程度の脆弱性を有することを特徴とする、請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 4】

前記ワイヤ支持部は、前記ワイヤの基端部に設けたワイヤカシメ部の進退方向をそれぞれ支持する壁部を有し、

前記脆弱部は、前記壁部のうち、前記鉗子部の開閉操作時に、より強い力が作用する方向とは逆方向側の壁部に形成されていることを特徴とする、請求項 1～3 のいずれかに記載の内視鏡用処置具。

【請求項 5】

前記脆弱部は、前記ワイヤ支持部に設けた前記壁部のうち、前記鉗子部の開閉操作時に、より強い力が作用する方向側の壁部よりも、その逆方向側の壁部の厚みを薄くすることにより形成されていることを特徴とする、請求項 4 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 6】

前記ワイヤ支持部は、前記ワイヤの基端部に設けたワイヤカシメ部の進退方向をそれぞれ支持する壁部と、該壁部に連設して前記ワイヤカシメ部の外周面を覆う側壁部とを有し、

前記脆弱部は、前記ワイヤ支持部の側壁部外周面に沿って切欠を設け、前記側壁部の一部の進退方向強度を脆弱にすることにより形成されていることを特徴とする、請求項 1～3 のいずれかに記載の内視鏡用処置具。

【請求項 7】

前記シース支持部は、前記シースの基端部に設けたシースカシメ部の進退方向をそれぞれ支持する壁部と、該壁部のうちの少なくとも一方に連設して前記シースカシメ部の外周面を覆う側壁部とを有し、

前記脆弱部は、前記側壁部に形成されていることを特徴とする、請求項 1～3 のいずれかに記載の内視鏡用処置具。

【請求項 8】

前記脆弱部は、前記シース支持部の側壁部外周面に切欠を設けて、前記側壁部の一部の進退方向強度を脆弱にすることにより形成されていることを特徴とする、請求項 7 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 9】

前記操作部は、前記シース支持部が設けられた前記軸体と、前記ワイヤ支持部が設けられ前記軸体に対して前記進退方向に摺動操作可能な操作滑動部とを備え、

前記軸体の前記操作滑動部との摺動面には、前記操作滑動部を少なくとも前記脆弱部が破損する位置以上に摺動操作したときに、前記操作滑動部に形成した操作滑動部側係合部と係合する前記軸体側係合部が形成されていることを特徴とする、請求項 1～6 のいずれかに記載の内視鏡用処置具。

10

20

30

40

50

【請求項 10】

前記軸体側係合部は、前記軸体の前記操作滑動部との摺動面のうち、前記操作滑動部の摺動操作可能な範囲のうち少なくとも前記鉗子部の開閉操作範囲を越えた位置に形成したことを特徴とする、請求項 9 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 11】

前記軸体の前記操作滑動部との摺動面には、前記軸体側係合部として凸部を形成し、前記操作滑動部の前記軸体との摺動面には、前記操作滑動部側係合部として凹部を形成したことを特徴とする、請求項 9 または 10 に記載の内視鏡用処置具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

10

【発明の属する技術分野】

本発明は、内視鏡用処置具にかかり、特にシングルユース用として使用される内視鏡用処置具に関する。

【0002】

【従来の技術】

内視鏡用処置具である生検鉗子は、主に内視鏡的処置等で、例えば病変部位の粘膜の一部の採取に使用される。かかる内視鏡用生検鉗子は、操作部に連設され、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される挿入部を備える。挿入部は、例えば密着コイル等から形成される可撓性のシースと、シースの先端部分に設けられている処置機能部となる鉗子部とから構成される。

20

【0003】

上記シース内には、軸線方向に操作部と鉗子部を接続する操作ワイヤが進退自在に挿通され、シースの基端に連結された操作部において操作ワイヤを進退操作することにより、シースの先端部分に開閉自在に配置された一对の鉗子片が、操作ワイヤの進退操作に連動して開閉駆動するようになっている。

【0004】

上記の内視鏡用処置具として、消毒、滅菌処理により再使用可能としたリユース用のものと、消毒、滅菌処理を必要としない 1 回限りの使用となるシングルユース用（使い切り用）のものがある（例えば、特許文献 1 参照）。シングルユース用の処置具は、リユース用の処置具と比べると安価に製造されて市場に供給されている。

30

【0005】

【特許文献 1】

特開平 7 - 9 5 9 8 2 号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

シングルユース用の処置具でも、機能上は、再使用することが可能な場合がある。しかし、シングルユース用の処置具を再使用することによって、感染症の誘発や処置具破損等の事故が発生する虞がある。

【0007】

このような再使用を防止するため、シングルユース用医療用処置具として、例えば上記特許文献 1 に記載のものもある。この処置具は、体腔内粘膜と直接触れない部分の少なくとも一部の部材を親水性を有するポリマーを含む材料で構成し、かかるポリマーを含む材料で構成した一部の部材が洗浄によって溶解、膨張あるいは柔軟化することにより、一度使用した処置具の再使用を防ぐようになっている。しかし、このような構造の処置具でも、使用者の意図しない取り扱いによって、使用前あるいは使用中に親水性を有するポリマーを含む材料部位に濡れた手で触れてしまったり、検査中に使用する患部洗浄水等が不意にこぼれて付着したりして使用不能となる虞がある。

40

【0008】

そこで、本発明は、上記問題点を鑑みてなされたものであり、本発明の目的は、使用中に使用不能となることなく、使用後に確実に再使用を不能にすることができる、新規かつ改

50

良されたシングルユース用の内視鏡用処置具を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、本発明の第1の観点によれば、挿入部を構成するシースの先端部に鉗子部を設け、挿入部の基端部に設けられた操作部によりシースに対してワイヤを進退させることにより鉗子部を開閉操作可能とする内視鏡用処置具において、操作部は、シースの基端部を支持するシース支持部と、ワイヤをシース支持部に対して進退操作可能に支持するワイヤ支持部とを設け、ワイヤ支持部またはシース支持部のいずれかに、破損容易な脆弱部を設けたことを特徴とする、内視鏡用処置具が提供される。

【0010】

このとき、脆弱部は、ワイヤ支持部の進退方向のいずれかに鉗子部の開閉操作の範囲を越える力が作用したときに破損する程度の脆弱性を有し、かかる脆弱部は、ワイヤ支持部の進退方向のうち、鉗子部の開閉操作時に、より強い力が作用する方向とは逆方向へ鉗子部の開閉操作の範囲を越える力が作用したときに破損する程度の脆弱性を有することとしてもよい。

【0011】

また、このときワイヤ支持部は、ワイヤの基端部に設けたワイヤカシメ部の進退方向をそれぞれ支持する壁部を有し、脆弱部は、かかる壁部のうち、鉗子部の開閉操作時に、より強い力が作用する方向とは逆方向側の壁部に形成され、かかる逆方向側の壁部の厚みを強い力が作用する方向側の壁部の厚みより薄くすることにより形成されていることとしてもよい。

【0012】

更に、このときワイヤ支持部は、ワイヤの基端部に設けたワイヤカシメ部の進退方向をそれぞれ支持する壁部と、これらの壁部に連設してワイヤカシメ部の外周面を覆う側壁部とを有し、脆弱部は、ワイヤ支持部の側壁部外周面に沿って切欠を設け、この側壁部の一部の進退方向強度を脆弱にすることにより形成されていることとしてもよい。

【0013】

かかる構成とすることにより、シングルユース用処置具を使用後に、使用者が意図的にワイヤ支持部に設けられた脆弱部を破損することにより、処置具を再使用不能にすることができるので、シングルユース用の処置具の再使用による感染症や処置具破損等の事故の発生を未然に防止可能となる。

【0014】

また、このときシース支持部は、シースの基端部に設けたシースカシメ部の進退方向をそれぞれ支持する壁部と、これらの壁部のうちの少なくとも一方に連設してシースカシメ部の外周面を覆う側壁部とを有し、脆弱部は、側壁部に形成され、具体的には、シース支持部の側壁部外周面に切欠を設けて、側壁部の一部の進退方向強度を脆弱にすることにより形成されていることとしてもよい。

【0015】

かかる構成とすることにより、シングルユース用処置具を使用後に、使用者が意図的にシース支持部に設けられた脆弱部を破損することにより、処置具を再使用不能にすることができるので、シングルユース用の処置具の再使用による感染症や処置具破損等の事故の発生を未然に防止可能となる。

【0016】

また、このとき操作部は、シース支持部が設けられた軸体と、ワイヤ支持部が設けられ、軸体に対して進退方向に摺動操作可能な操作滑動部とを備え、軸体の操作滑動部との摺動面には、操作滑動部を少なくとも脆弱部が破損する位置以上に摺動操作したときに、操作滑動部に形成した操作滑動部側係合部と係合する軸体側係合部が形成され、かかる軸体側係合部は、軸体の操作滑動部との摺動面のうち、操作滑動部の摺動操作可能な範囲のうち少なくとも鉗子部の開閉操作範囲を越えた位置に形成してもよい。

【0017】

10

20

30

40

50

このとき、具体的には、軸体の操作滑動部との摺動面には、軸体側係合部として凸部を形成し、操作滑動部の軸体との摺動面には、操作滑動部側係合部として凹部を形成したことでよい。

【0018】

かかる構成とすることにより、処置具使用後に操作滑動部を軸体に対して摺動させて凸部と凹部を嵌合させるので、未使用の処置具と使用済みの処置具との区別が容易となるので、使用済みの処置具を誤って再使用することを未然に防ぐことが出来るようになる。

【0019】

【発明の実施の形態】

以下に添付図面を参照しながら、本発明の好適な実施の形態について詳細に説明する。なお、本明細書及び図面において、実質的に同一の機能構成を有する構成要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略する。 10

【0020】

(第1の実施の形態)

図1は、本発明にかかる内視鏡用処置具を適用する内視鏡100全体の概略構成図である。内視鏡100は、主として、挿入部102と、操作部104と、ユニバーサルコード部106を介して接続されるコネクタ部(図示せず)とから構成されている。挿入部102内には、後述の内視鏡用処置具、例えば生検鉗子112を内視鏡先端部に導出させるための処置具挿通チャンネル108が設けられている。また、操作部104には、処置具挿通口110が設けられ、かかる処置具挿通口110は、処置具挿通チャンネル108に接続されている。 20

【0021】

次に、本発明の第1の実施の形態にかかる内視鏡用処置具を図面を参照しながら説明する。本実施形態にかかる内視鏡用処置具として、例えば生検鉗子の全体構成図を図2に示す。なお、本実施の形態は、ワイヤ支持部に破損容易な脆弱部を設けた場合の例である。

【0022】

同図に示される生検鉗子112は、使用時に術者が操作可能な操作部114と、使用時に上記内視鏡100の処置具挿通口110から処置具挿通チャンネル108に挿入される挿入部116とを備える。

【0023】

操作部114には、軸体118が設けられ、かかる軸体118の基端側には、略リング状の指掛け部120が装着されている。 30

【0024】

また、軸体118には、略筒状に形成された操作滑動部122が軸方向に対して摺動自在に設けられている。

【0025】

操作滑動部122には、操作ワイヤ124の基端部を支持する後述のワイヤ支持部が設けられている。

【0026】

また、操作ワイヤ124は、細長で可撓性を有する密着コイル等で形成されているシース126を貫通して、かかる操作ワイヤ124の先端部が処置機能部として作用する鉗子部128に連結されている。更に、シース126の基端部を支持する後述のシース支持部が設けられている。 40

【0027】

この生検鉗子112には、操作滑動部122が軸体118に対して操作されることにより、シース126に対して操作ワイヤ124が進退操作されて、鉗子部128が開閉操作されるようになっている。

【0028】

具体的には、本実施形態の生検鉗子112は、操作滑動部122を挿入部116側に移動させると鉗子部128が開き、操作滑動部122を指掛け部120側に移動させると鉗子 50

部 1 2 8 が閉じるようになっている。

【 0 0 2 9 】

次に、本実施形態の生検鉗子 1 1 2 の操作部 1 1 4 の構成の詳細を図面を用いて説明する。図 3 は、本実施形態の生検鉗子 1 1 2 の操作部 1 1 4 の内部構成を示す部分断面図である。

【 0 0 3 0 】

軸体 1 1 8 には、略全長にわたり操作滑動部 1 2 2 を進退方向にガイドするスリット 1 3 0 が形成されている。操作滑動部 1 2 2 は、内部に形成された穴に軸体 1 1 8 が挿入された状態で、上記スリット 1 3 0 に沿って、進退方向（軸方向）に移動可能になっている。

【 0 0 3 1 】

操作滑動部 1 2 2 に設けられたワイヤ支持部 1 3 5 は、例えば次のように構成される。スリット 1 3 0 の内側にある操作滑動部 1 2 2 の内部には、操作ワイヤ 1 2 4 の基端部に設けられたワイヤカシメ部 1 3 2 を収めるワイヤカシメ収容部 1 3 4 が形成されている。このワイヤカシメ収容部 1 3 4 にワイヤカシメ部 1 3 2 が収められることにより、操作ワイヤ 1 2 4 は、軸方向に進退操作可能に支持される。これにより、操作滑動部 1 2 2 を軸体 1 1 8 に対して摺動させると、操作ワイヤ 1 2 4 を進退方向に操作できる。なお、ワイヤ支持部 1 3 5 の詳細については、後述する。

【 0 0 3 2 】

操作部 1 1 4 の先端側には、シースカシメ収容部 1 4 0 が設けられ、かかるシースカシメ収容部 1 4 0 には、シース 1 2 6 の端部に設けられたシースカシメ部 1 3 6 が収められている。これにより、シース 1 2 6 は、操作部 1 1 4 に支持される。

【 0 0 3 3 】

また、本実施形態では、操作滑動部 1 2 2 との摺動面には、操作滑動部 1 2 2 を少なくとも脆弱部が破損する位置以上に摺動操作したときに、操作滑動部 1 2 2 に形成した操作滑動部側係合部と係合する軸体側係合部が形成されている。具体的には、軸体 1 1 8 の先端近傍の外周面に、軸体側係合部として例えば凸部 1 4 2 が形成され、操作滑動部 1 2 2 の軸体 1 1 8 に接する内側部分に、操作滑動部側係合部として例えば凹部 1 4 4 が形成されている。これにより、処置具使用者が使用後に、操作滑動部 1 2 2 を先端側に摺動させ、凹部 1 4 4 と凸部 1 4 2 とを係合させることにより、操作滑動部 1 2 2 が軸体 1 1 8 に対して摺動させることが不能になるので、生検鉗子 1 1 2 を一度使用したことがわかるようになる。

【 0 0 3 4 】

次に、操作ワイヤ 1 2 4 の基端部を支持するワイヤ支持部 1 3 5 の詳細について、図面を参照しながら説明する。

【 0 0 3 5 】

図 4 は、図 3 に示すワイヤ支持部 1 3 5、すなわち A 部の拡大図である。操作滑動部 1 2 2 を鉗子部 1 2 8 の通常の開閉操作の範囲を超える力が作用したときに破損されるように構成した、この脆弱部は、例えばワイヤカシメ部 1 3 2 を収めるワイヤカシメ収容部 1 3 4 の軸方向（操作滑動部 1 2 2 の進退方向）の壁部のうち基端側の壁部 1 3 4 a の厚みの方を先端側の壁部 1 3 4 b の厚みより薄く形成することにより構成する。また、基端側の壁部 1 3 4 a の厚みは、例えば操作滑動部 1 2 2 を鉗子部 1 2 8 の通常の開閉操作の範囲を超える力を作用させて、先端側へ更に移動させると、ワイヤカシメ部 1 3 2 により基端側の壁部 1 3 4 a が押圧されることにより破損される程度の脆弱性を有する薄さとする。

【 0 0 3 6 】

次に、本実施形態の内視鏡用処置具の作用について、図面を参照しながら説明する。図 5 は、本実施形態の生検鉗子 1 1 2 の作用説明図である。

【 0 0 3 7 】

本実施形態では、鉗子部 1 2 8 を閉じるときは、図 5 (a) に示すように、操作滑動部 1 2 2 を指掛け部 1 2 0 側に移動させる。また、鉗子部 1 2 8 を開くときは、図 5 (b) に示すように、操作滑動部 1 2 2 を挿入部 1 1 6 側に移動させる。

10

20

30

40

50

【0038】

この鉗子部128の開閉操作においては、処置部位の粘膜等を掴むのに力を加えるため、通常の鉗子部128の開閉操作時には、鉗子部128を開くよりも閉じる方が操作滑動部122を摺動させるのに、より強い力を作用させることとなる。従って、操作滑動部122を基端側に摺動させる方向に、より強い力が作用される可能性が高い。

【0039】

このため、本実施形態では、生検鉗子112を使用後は、(c)に示すように、強い力を作用させる方向とは逆方向、すなわち操作滑動部122を鉗子部128の開閉操作の範囲外となる挿入部116側へ、更に移動させると、基端側の壁部134aがワイヤカシメ部132に押圧されることにより破損される。

10

【0040】

脆弱部を構成する基端側の壁部134aの破損後は、操作滑動部122を再び挿入部116側に移動させても、ワイヤカシメ部132が基端側の壁部134aに支持されなくなるため、鉗子部128が開かなくなる。従って、使用者は、生検鉗子112の開閉操作を再び行うことが不可能となる。換言すると、一度使用した生検鉗子112の再使用を未然に防ぐことが出来るようになる。

【0041】

なお、脆弱部となる基端側の壁部134aの破損後でも、操作滑動部122を基端側に移動させることにより鉗子部128を閉じることは出来る。この場合、外見上では、生検鉗子112が使用済みであるか否かの判断がつかないため、使用済みの処置具を誤使用する虞がある。

20

【0042】

そこで本実施形態では、上述のような誤使用を防ぐために、生検鉗子112を使用後は、操作滑動部122を更に挿入部116側に摺動させて、前述したように軸体118の先端側の近傍に形成された凸部142と、操作滑動部122の軸体118に接する内側部分に形成された凹部144とを係合させる。

【0043】

上記の作用により、操作滑動部122が軸体118に対して摺動させることが出来なくなる。また、鉗子部128が開いたままの状態となるので、処置具を一度使用したことが外見上でわかるようになる。更に、鉗子部128が開いたままの状態であるため、生検鉗子112を再び処置具挿通チャンネル108に挿入できなくなることより、一度使用した生検鉗子112の再使用を未然に防ぐことが出来るようになる。

30

【0044】

次に、ワイヤ支持部135に設けられる脆弱部の変形例について図面を参照して説明する。図6は、本実施形態においてワイヤ支持部135に設けられた脆弱部の第1の変形例、図7は、第2の変形例である。

【0045】

図6に示すように、第1の変形例では、操作滑動部122基端側の壁部134aの端部に溝部146が形成されている。かかる構成とすることにより、基端側の壁部134aが操作滑動部122を鉗子部128の通常の開閉操作の範囲を超える力が作用したときに溝部146がより破損され易くなる。

40

【0046】

また、図6は、一体で形成した例を示したが、図7に示すように、ワイヤカシメ収容部134が形成されるワイヤ支持部135を操作滑動部122と別体にしてもよい。この場合、ワイヤ支持部135は、側壁部の外周面に沿って切欠部148が形成されている。そして、操作滑動部122のフランジ部122aに形成された孔(図示せず)から切欠部148にそれぞれ挿通された支持部材150により、ワイヤ支持部135は、操作滑動部122に対して支持される。これにより、軸体118に対しワイヤ支持部135と操作滑動部122とが一体となって摺動されるようになる。

【0047】

50

この第2の変形例では、ワイヤカシメ収容部134の基端側の壁部134aを脆弱部にしてもよく、また支持部材150を支持する突出部135aを脆弱部としてもよい。操作滑動部122を鉗子部128の通常の開閉操作の範囲を超える力が作用したとき、基端側の壁部134aまたはワイヤ支持部135の基端側の突出部135aが破損され、使用者が生検鉗子112の開閉操作を再び行うことが不可能となり、一度使用した生検鉗子112の再使用を未然に防ぐことが出来るようになる。

【0048】

(第2の実施の形態)

次に、本発明の第2の実施の形態にかかる内視鏡用処置具、例えば生検鉗子を図面を参照しながら説明する。本実施形態にかかる生検鉗子の全体の概略構成図は、図2に示すものと同様である。

10

【0049】

図8は、第2の実施の形態の生検鉗子212の操作部214の内部構成を示す部分断面図である。なお、本実施の形態にかかる生検鉗子212の操作部は、第1の実施の形態のものと同様であるが、ワイヤ支持部235には脆弱部を設けずに、シース支持部239に脆弱部を設けている点で第1の実施の形態のものとは異なる。

【0050】

本実施の形態にかかる生検鉗子212の軸体218には、略全長にわたり操作滑動部222を進退方向にガイドするスリット230が形成されている。かかるスリット230の内側にある操作滑動部222の内部には、操作ワイヤ224の基端部に設けられたワイヤカシメ部232を収めるワイヤカシメ収容部234が形成されている。このワイヤカシメ収容部234にワイヤカシメ部232が収められることにより、操作ワイヤ224は、軸方向に進退操作可能に支持される。これにより、操作滑動部222を軸体218に対して摺動させると、操作ワイヤ224を進退方向に操作できる。

20

【0051】

操作部214の先端部には、シース226の基端部を支持するシース支持部239が設けられている。このシース支持部239は、例えば図9に示すように構成される。すなわち、操作部214における軸体218の先端部には、シース226の基端部を装着するシース取付け部材238を取付けるための取付け孔233が形成されている。なお、シース支持部239の詳細は、後述する。

30

【0052】

また、操作滑動部222との摺動面には、第1の実施形態と同様に操作滑動部222を少なくとも脆弱部が破損する位置以上に摺動操作したときに、操作滑動部222に形成した操作滑動部側係合部例えば凹部244と、係合する軸体側係合部例えば凸部242が形成されている。これにより、処置具使用者が使用後に、操作滑動部222を先端側に摺動させ、凹部244と凸部242とを係合させることにより、操作滑動部222が軸体218に対して摺動させることが出来なくなるので、処置具を一度使用したことがわかるようになる。

【0053】

次に、シース226の基端部を支持するシース支持部239の詳細について図面を参照しながら説明する。

40

【0054】

図9は、図8に示すシース支持部239、すなわちB部の拡大図である。図9に示すように、シース取付け部材238には、その基端から開口した開口部が設けられ、この開口部にシースカシメ部236が収められる。この開口部は、シースカシメ収容部240における軸方向一方側の壁部231と側壁部237を構成する。シース取付け部材238の開口端は、軸体218先端部の取付け孔233を構成する壁に当接しており、この壁は、シースカシメ収容部240の軸方向他方側の壁部241を構成する。こうして、シースカシメ部236の軸方向は、シースカシメ収容部240を構成するシース取付け部材238の壁部231と軸体218の壁部241により支持される。

50

【0055】

上記軸体218の取付け孔233の内側面には、雌ねじ部252が形成されている。この雌ねじ部252の根元側（操作部214の基端側）には、雌ねじ逃げ部248が形成されている。この雌ねじ逃げ部248は、軸体218の先端部の取付け孔233内側の内周に沿って切欠を設けることにより形成される。

【0056】

一方、シース取付け部材238の軸体218側の端部の外側面には、雄ねじ部250が形成されている。この雄ねじ部250は、上記軸体218の先端部に設けられた雌ねじ部252に螺着される。この雄ねじ部250の根元側（操作部214の先端側）には、雄ねじ逃げ部246が形成されている。この雄ねじ逃げ部246は、シース取付け部材238の外周に沿って切欠を設けることにより形成される。

10

【0057】

このように、軸体218の先端部とシース取付け部材238とを螺着することにより、軸体218にシース取付け部材238を軸方向に容易に取付けることができる。

【0058】

本実施形態のシース支持部239には、操作滑動部222を鉗子部228の通常の開閉操作の範囲を超える力が作用したときに破損されるように構成した脆弱部を設ける。本実施の形態では、例えば上記雄ねじ逃げ部246、雌ねじ部逃げ部248のいずれか一方を脆弱部とする。

【0059】

すなわち、本実施の形態における脆弱部は、雄ねじ逃げ部246または雌ねじ部逃げ部248が形成される部位の厚みを薄くして、この部位の軸方向（操作滑動部222の進退方向）に対する強度を低くすることにより形成する。

20

【0060】

雄ねじ逃げ部246または雌ねじ部逃げ部248が形成される部位の厚みは、次のような脆弱性を有する程度とする。すなわち操作滑動部222を鉗子部228の通常の開閉操作範囲外となる先端側へ更に移動させると、シースカシメ部236によりシースカシメ収容部240の先端側の壁部231が押圧される。

【0061】

従って本実施形態では、シースカシメ部236によりシースカシメ収容部240の先端側の壁部231が押圧されることにより、雄ねじ逃げ部246または雌ねじ部逃げ部248が破損される程度の脆弱性を有するように上記脆弱部を形成する。

30

【0062】

これにより、操作滑動部222を通常の鉗子部228の開閉操作範囲外に移動させることにより、雄ねじ逃げ部246または雌ねじ部逃げ部248が破損されるので、生検鉗子212の再使用が出来なくなる。

【0063】

なお、本実施の形態では、雄ねじ逃げ部246または雌ねじ逃げ部248が破損する前に、雄ねじ部250および雌ねじ部252が破損しないようにするため、雄ねじ部250および雌ねじ部252の軸方向（操作ワイヤ224の進退方向）の強度は、雄ねじ逃げ部246および雌ねじ逃げ部248の軸方向の強度より大きいことが必要である。

40

【0064】

次に、シース支持部239の構成の変形例について図面を参照して説明する。図9に示すものでは、シースカシメ部236をシース取付け部材238に装着する場合について説明したが、シースカシメ部236を軸体218の先端部に備えた場合の構成例を図10に示す。

【0065】

図10に示す変形例におけるシース支持部339は、次のように構成される。操作部214における軸体318の先端部には、軸体318の外径よりも小さい径の段部351が形成されている。この段部351内には、先端側が開口する開口部が設けられ、この開口部

50

にシースカシメ部 336 が装着される。軸体 318 の段部 351 内の開口部を構成する側壁と軸方向の壁は、それぞれシースカシメ収容部 340 の側壁部 337 と軸方向他方側の壁 341 を構成する。

【0066】

軸体 318 の段部 351 の開口端は、シース取付け部材 338 の取付け孔 333 を構成する壁に当接しており、この壁は、シースカシメ収容部 340 の軸方向一方側の壁部 331 を構成する。こうして、シースカシメ部 336 の軸方向は、シースカシメ収容部 340 を構成するシース取付け部材 338 の壁部 331 と軸体 318 の壁部 341 により支持される。

【0067】

上記軸体 318 の段部 351 の外側の側面に当接するように、シース取付け部材 338 の軸体 318 側の端部には、取付け孔 333 が設けられている。この取付け孔 333 の内側面には、雌ねじ部 352 が形成されている。この雌ねじ部 352 の根元側（操作部 214 の先端側）には、雌ねじ逃げ部 348 が形成されている。この雌ねじ逃げ部 348 は、シース取付け部材 338 の内周に沿って切欠を設けることにより形成される。

10

【0068】

また、上記の段部 351 の外側面には、雄ねじ部 350 が形成されている。この雄ねじ部 350 の根元側（操作部 214 の基端側）には、雄ねじ逃げ部 346 が形成されている。この雄ねじ逃げ部 346 は、軸体 318 の段部 351 外周に沿って切欠を設けることにより形成される。このようにしても、図 9 に示すものと同様に軸体 318 にシース取付け部材 338 を軸方向に容易に取付けることができる。

20

【0069】

図 10 に示すシース支持部 339 には、操作滑動部 222 を鉗子部 228 の通常の開閉操作の範囲を超える力が作用したときに破損されるように構成した脆弱部を設ける。本変形例では、例えば上記雄ねじ逃げ部 346、雌ねじ部逃げ部 348 のいずれか一方を脆弱部とする。

【0070】

すなわち、本変形例における脆弱部は、雄ねじ逃げ部 346 または雌ねじ部逃げ部 348 が形成される部位の厚みを薄くして、この部位の軸方向（操作滑動部 222 の進退方向）に対する強度を低くすることにより形成する。

30

【0071】

雄ねじ逃げ部 346 または雌ねじ部逃げ部 348 が形成される部位の厚みは、次のような脆弱性を有する程度とする。すなわち本変形例においても、図 9 で示す実施形態と同様に、操作滑動部 222 を鉗子部 228 の通常の開閉操作範囲外となる先端側へ更に移動させると、シースカシメ部 336 によりシースカシメ収容部 340 の先端側の壁部 331 が押圧されることにより、雄ねじ逃げ部 346 または雌ねじ逃げ部 348 が破損される程度の脆弱性を有するように上記脆弱部を形成する。

【0072】

これにより、雄ねじ逃げ部 346 または雌ねじ逃げ部 348 が操作滑動部 222 を通常の鉗子部 228 の開閉操作範囲外に移動させることにより破損されるので、生検鉗子 212 の再使用が出来なくなる。

40

【0073】

なお、本変形例においても、雄ねじ逃げ部 346 または雌ねじ逃げ部 348 が破損する前に、雄ねじ部 350 または雌ねじ部 352 が破損しないようにするため、雄ねじ部 350 および雌ねじ部 352 の軸方向（操作ワイヤ 324 の進退方向）の強度は、雄ねじ逃げ部 346 および雌ねじ逃げ部 348 の軸方向の強度より大きいことが必要である。

【0074】

次に、本実施形態の内視鏡用処置具の作用について、図面を参照しながら説明する。図 11 は、本実施形態の生検鉗子 212 の作用説明図である。同図において、シース支持部 239 近傍は、部分的に断面図で示す。

50

【0075】

本実施形態では、第1の実施の形態と同様に、鉗子部228を閉じるときは、図11(a)に示すように、操作滑動部222を指掛け部220側に移動させる。また、鉗子部228を開くときは、図11(b)に示すように、操作滑動部222を挿入部216側に移動させる。従って、第1の実施の形態と同様に、鉗子部228の通常の開閉操作時は、鉗子部228を閉じる方向、つまり操作滑動部222を基端側に摺動させる方向により強い力が作用する可能性が高い。

【0076】

このため本実施形態では、生検鉗子212を使用後は、図11(c)に示すように、強い力を作用させる方向とは逆方向、すなわち操作滑動部222を鉗子部228の開閉操作の範囲外となる挿入部216側へ更に移動させると、シース取付け部材238内に設けられたシースカシメ収容部240の先端側の壁部231aがシースカシメ部236に押圧される。この壁部231aが押圧されることによって、脆弱部となる雄ねじ逃げ部246が破損されて、この雄ねじ逃げ部246より先端側のシース取付け部材238が抜けていく。

10

【0077】

本実施形態では、第1の実施の形態と同様に、脆弱部となる雄ねじ逃げ部246の破損後でも、操作滑動部222を基端側に移動させることにより鉗子部228を閉じることが出来る。しかし、操作滑動部222を再び挿入部216側に移動させても、雄ねじ逃げ部246より先端側のシース取付け部材238が抜け落ちてしまい、シースカシメ部236がシースカシメ収容部240の先端側の壁部231aに支えられなくなるために、鉗子部228が開かなくなる。このため使用者は、生検鉗子212の開閉操作を再び行うことが不可能となる。これにより、一度使用した生検鉗子212の再使用を未然に防ぐことが出来るようになる。

20

【0078】

しかも、本実施形態では、上述したように、操作滑動部222を鉗子部228の開閉操作範囲外となる先端側に移動させることにより、雄ねじ逃げ部246より先端側のシース取付け部材238が抜け落ちてしまうので、生検鉗子212が使用済みであるか否かを容易に判断できる。このため、使用済みの処置具の誤使用を未然に防ぐことが出来る。従って、第2の実施の形態では、上述した操作滑動部側係合部例えば凹部244と軸体側係合部例えば凸部242を形成しなくても、生検鉗子212が使用済みであるか否かを容易に判断できる。

30

【0079】

また、本実施形態では、雄ねじ逃げ部246または雌ねじ逃げ部248を脆弱部としているため、操作滑動部222を通常の鉗子部228の開閉操作範囲外に移動させることにより雌ねじ逃げ部248が先に破損されることもある。このときは、雌ねじ逃げ部248より先端側の軸体218とシース取付け部材238とが同時に抜け落ちることにより、生検鉗子212の開閉操作を再び行うことが不可能となる。

【0080】

以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明はかかる例に限定されない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された技術的思想の範囲内において各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

40

【0081】

例えば、本発明の第1および第2の実施の形態では、内視鏡用処置具のうち生検鉗子について取り上げているが、操作部、挿入部から構成されるような、生検鉗子と同様な構成の把持鉗子等の内視鏡用処置具も、本実施形態と同様な構成、作用とすることにより、やはり同様に再使用防止が可能なシングルユース用の処置具として使用することができる。

【0082】

また、本発明の第1および第2の実施の形態では、鉗子部が閉じる方向により強い力を作用させて操作滑動部を軸体に対して摺動させる処置具について取り上げているが、鉗子部

50

の開閉操作時に、鉗子部を開く方向により強い力を作用させる処置具においては、脆弱部をワイヤ支持部の先端側に設けることにより、同様の効果が得られる。

【0083】

更に、第1および第2の実施の形態では、ワイヤ支持部またはシース支持部のいずれかに、破損容易な脆弱部を設けているが、ワイヤ支持部およびシース支持部の双方に脆弱部を設けてもよい。このとき、脆弱部破損後に使用済みであることが容易に出来るようにするために、シース支持部の脆弱部の方の脆弱性が強い方が好ましい。

【0084】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、ワイヤ支持部またはシース支持部に設けた脆弱部を使用後に破損することにより、使用済みのシングルユース用の処置具の再使用を不可能にすることができるので、使用済み処置具の再使用による感染症や処置具破損等の事故の発生を未然に防止することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】内視鏡全体の概略構成図である。

【図2】内視鏡用処置具の全体構成図である。

【図3】第1の実施の形態の内視鏡用処置具の操作部の内部構成を示す部分断面図である。

【図4】図3でのA部の拡大図である。

【図5】第1の実施の形態の内視鏡用処置具の作用説明図である。

【図6】第1の実施の形態の内視鏡用処置具に設けられた脆弱部の他の変形例である。

【図7】第1の実施の形態の内視鏡用処置具に設けられた脆弱部の他の変形例である。

【図8】第2の実施の形態の内視鏡用処置具の操作部の内部構成を示す部分断面図である。

【図9】図8でのB部の拡大図である。

【図10】第2の実施の形態の内視鏡用処置具に設けられた脆弱部の他の変形例である。

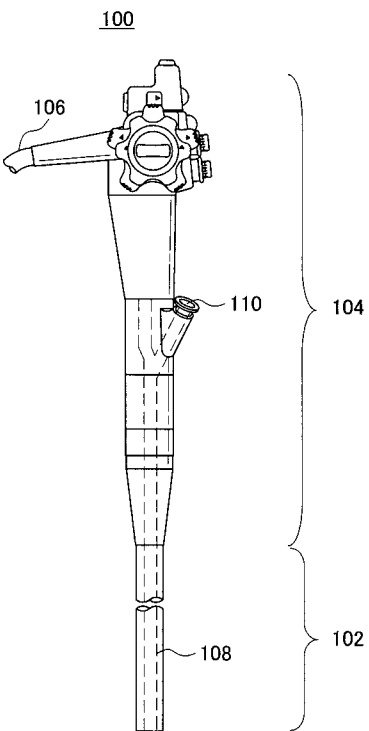
【図11】第2の実施の形態の内視鏡用処置具の作用説明図である。

【符号の説明】

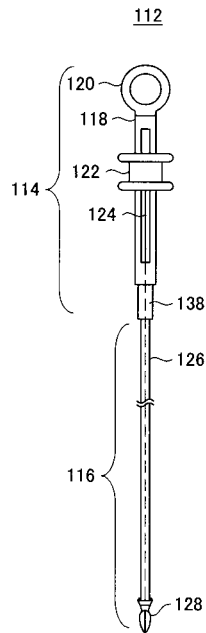
100	内視鏡	
102	挿入部	30
104	操作部	
106	ユニバーサルコード部	
108	処置具挿通チャンネル	
110	処置具挿通口	
112, 212	生検鉗子	
114, 214	操作部	
116, 216	挿入部	
118, 218, 318	軸体	
120, 220	指掛け部	
122, 222	操作滑動部	40
124, 224, 324	操作ワイヤ	
126, 226, 326	シース	
128, 228	鉗子部	
130, 230	スリット	
132, 232	ワイヤカシメ部	
134, 234	ワイヤカシメ収容部	
135, 235	ワイヤ支持部	
136, 236, 336	シースカシメ部	
138, 238, 338	シース取付け部材	
139, 239, 339	シース支持部	50

- 1 4 0 , 2 4 0 , 3 4 0 シースカシメ収容部
- 1 4 2 , 2 4 2 凸部
- 1 4 4 , 2 4 4 凹部
- 1 4 6 溝部
- 1 4 8 切欠部
- 1 5 0 支持部材
- 2 3 1 , 2 4 1 , 3 3 1 , 3 4 1 壁部
- 2 3 3 , 3 3 3 取付け孔
- 2 3 7 , 3 3 7 側壁部
- 2 4 6 , 3 4 6 雄ねじ逃げ部
- 2 4 8 , 3 4 8 雌ねじ逃げ部
- 2 5 0 , 3 5 0 雄ねじ部
- 2 5 2 , 3 5 2 雌ねじ部
- 3 5 1 段部

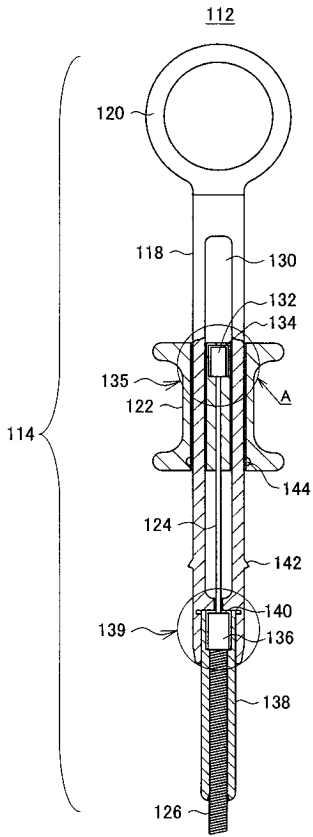
【 図 1 】



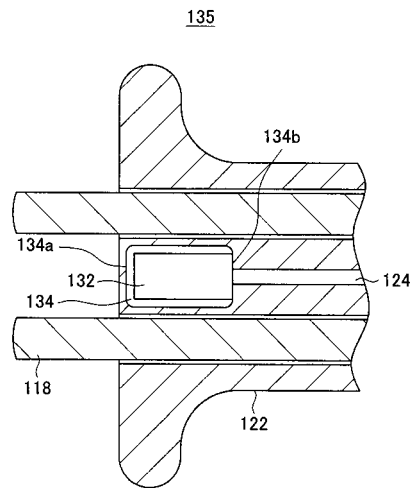
【 図 2 】



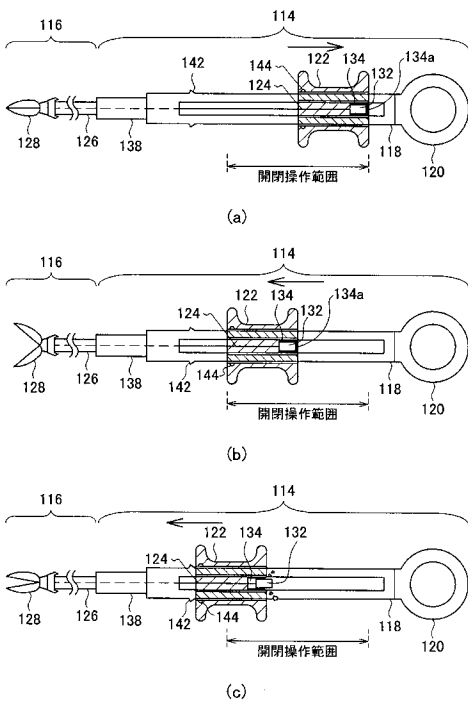
【 図 3 】



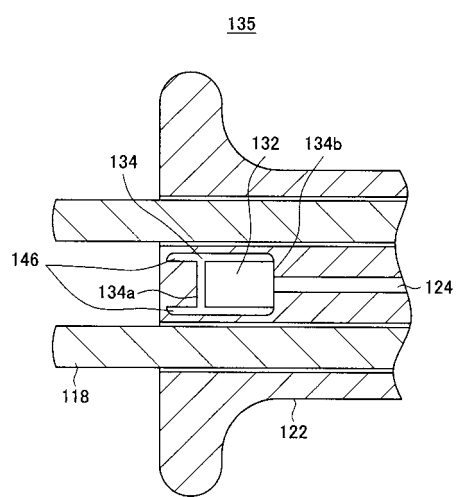
【 図 4 】



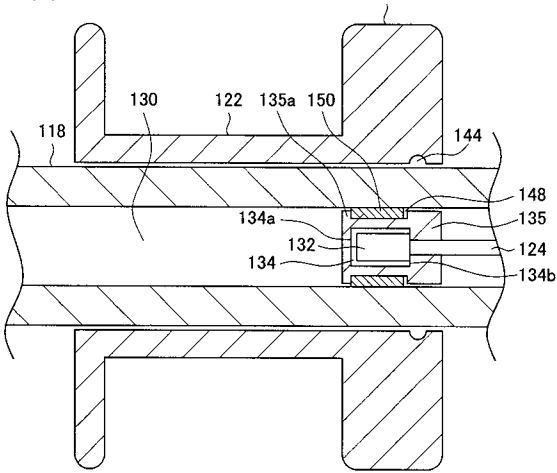
【 図 5 】



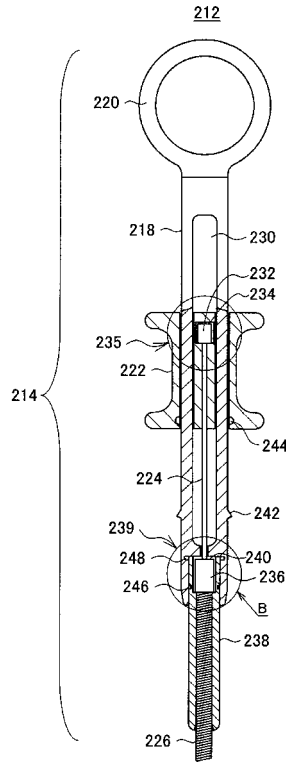
【 図 6 】



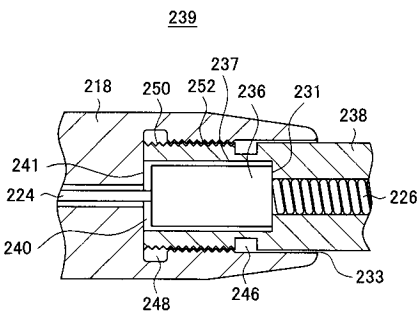
【 図 7 】



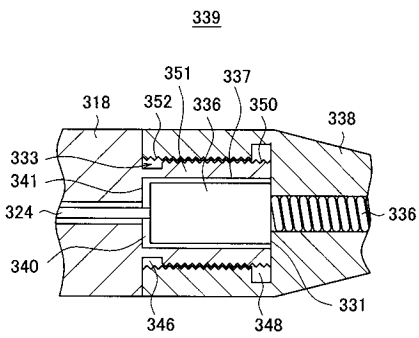
【 図 8 】



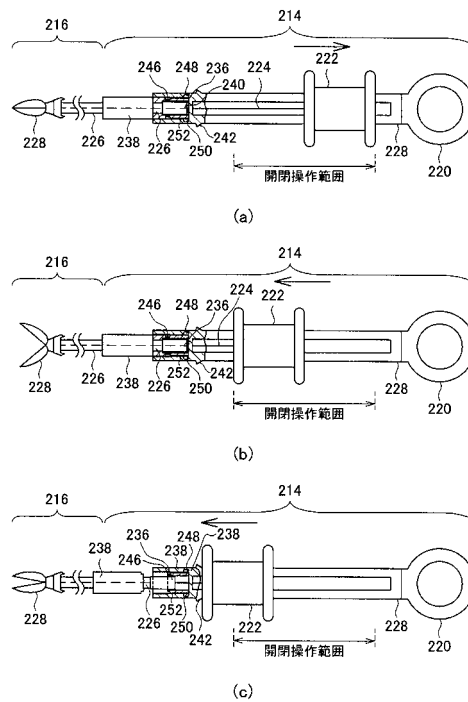
【 図 9 】



【 図 10 】



【 図 11 】



专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JP2004236984A	公开(公告)日	2004-08-26
申请号	JP2003031561	申请日	2003-02-07
[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)	富士摄影光学有限公司		
[标]发明人	渡边 功		
发明人	渡边 功		
IPC分类号	A61B10/06 A61B10/00 A61B17/28		
FI分类号	A61B10/00.103.E A61B17/28.310 A61B10/06 A61B17/28 A61B17/29		
F-TERM分类号	4C060/GG22 4C060/GG28 4C060/GG29 4C060/GG30 4C060/MM24 4C160/GG28 4C160/GG29 4C160/MM32 4C160/NN02 4C160/NN09		
其他公开文献	JP4184823B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为防止重复使用一次使用过的一次性内窥镜治疗工具。
 解决方案：钳子部分设置在位于插入部分的护套126的远端部分上，通过设置在插入部分近端部分上的操作部分114相对于护套前进和缩回电线124来打开/关闭钳子部分。在可操作内窥镜治疗工具112中，操作部包括：支撑护套的基端部的护套支撑部139；以及支撑导线的线支撑部135，以使线能够相对于护套支撑部前后移动。在包括用于支撑电线压接部分132的前进/后退方向的壁的电线支撑部分中，例如，与在打开/关闭钳子部分时作用力更大的方向相反的一侧的壁部分中。通过减薄，形成了容易破裂的易碎部分。[选择图]图3

