

(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2007-143869

(P2007-143869A)

(43) 公開日 平成19年6月14日(2007.6.14)

(51) Int. Cl.		F I		テーマコード (参考)
<b>A 6 1 B 17/28</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 1 B 17/28	3 1 0	4 C 0 6 0
<b>A 6 1 B 17/32</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 1 B 17/32	3 3 0	

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2005-342522 (P2005-342522)  
 (22) 出願日 平成17年11月28日(2005.11.28)

(71) 出願人 504150461  
 国立大学法人鳥取大学  
 鳥取県鳥取市湖山町南4丁目101番地  
 (74) 代理人 110000187  
 特許業務法人ウィンテック  
 (72) 発明者 植木 賢  
 鳥取県米子市西町86番地 国立大学法人  
 鳥取大学医学部附属病院内  
 Fターム(参考) 4C060 FF05 FF19 GG23 GG24 GG29  
 GG32

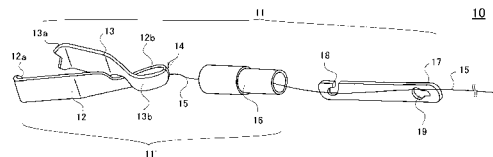
(54) 【発明の名称】 内視鏡処置具

(57) 【要約】

【課題】 体腔内への内視鏡の挿入が一度ですみ、しかも病変部の全体を確実に持ち上げることができ、病変部を残存させることなく切除することが可能な内視鏡処置具を提供すること。

【解決手段】 本発明の内視鏡処置具10は、先端部が互いに対向しており、基部14で結合された開閉自在な一対の爪部12、13と、内部に前記一対の爪部が挿入され、前記一対の爪部に沿って相対的に移動可能に設けられた前記爪部を閉じることができる押えリング16と、前記押えリング内に挿入され、一方側の端部に切り欠き孔18及び他方側の端部に係合孔19が設けられ、前記切り欠き孔に前記一対の爪部の基部が取り外し可能に係合された連結板17と、を備える把持具11と、前記一対の爪部の基部に接続され、前記押えリング内を通過して伸びている極細の糸15とからなる。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

先端部が互いに対向しており、基部で結合された開閉自在な一对の爪部と、内部に前記一对の爪部が挿入され、前記一对の爪部に沿って相対的に移動可能に設けられた前記爪部を閉じることができる押えリングと、前記押えリング内に挿入され、一方側の端部に切り欠き孔及び他方側の端部に係合孔が設けられ、前記切り欠き孔に前記一对の爪部の基部が取り外し可能に係合された連結板と、を備える把持具と、

前記一对の爪部の基部に接続され、前記押えリング内を通過して伸びている極細の糸と、からなること特徴とする内視鏡処置具。

**【請求項 2】**

前記把持具は少なくとも表面が電気絶縁性材料からなることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡処置具。

**【請求項 3】**

前記把持具の表面は窒化硅素又は酸化硅素からなる電気絶縁性材料により被覆されていることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡処置具。

**【請求項 4】**

先端部が互いに対向しており、基部で結合された開閉自在な一对の爪部と、内部に前記一对の爪部が挿入され、前記一对の爪部に沿って相対的に移動可能に設けられた前記爪部を閉じることができる押えリングと、前記押えリング内に挿入され、一方側の端部に切り欠き孔及び他方側の端部に係合孔が設けられ、前記切り欠き孔に前記一对の爪部の基部が取り外し可能に係合された連結板と、を備える把持具と、

前記一对の爪部の基部に接続され、前記押えリング内を通過して伸びている極細の糸と、前記連結板の係合孔に係合する部材を備えた固定部材と、

前記固定部材に結合された操作ワイヤと、

先端に前記固定部材を挿入できるとともに前記把持具の押えリングを保持でき、かつ、内部に前記操作ワイヤが通された第 1 の可撓性シースと、

内部に前記第 1 の可撓性シース及び極細の糸が挿入された第 2 の可撓性シースを備えていることを特徴とする内視鏡処置具。

**【請求項 5】**

前記一对の爪部及び押えリングは、少なくとも表面が電気絶縁性材料からなることを特徴とする請求項 4 に記載の内視鏡処置具。

**【請求項 6】**

前記把持具の表面は窒化硅素又は酸化硅素からなる電気絶縁性材料により被覆されていることを特徴とする請求項 5 に記載の内視鏡処置具。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

この発明は、内視鏡的粘膜切除術 (Endoscopic mucosal resection: EMR) や内視鏡的粘膜下層剥離術 (Endoscopic Submucosal Dissection: ESD) 等に使用する内視鏡処置具に関し、特に早期胃癌等の病変部を切除する際に病変部を隆起させて病変部の下層を剥離しやすくする内視鏡処置具に関する。

**【背景技術】****【0002】**

従来から胃の中に挿入シースを挿入する内視鏡を用いて早期胃癌の病変部を切除することが行われている。この早期胃癌切除術では、EMRに加えて、大きな病変部を切除するために高周波ナイフ (ITナイフ、フレックスナイフ、フックナイフ等) を用いて病変粘膜を剥離する ESD が普及している。ESD では、内視鏡手術によって胃に穴が開く胃壁穿孔率が 4% と高率であるため、安全に病変部を切除することが課題となっている。このため、早期胃癌等の病変部を切除する場合、粘膜下層と筋層との間に生理食塩水を注入して病変部を隆起させ、スネアや高周波ナイフを用いて粘膜下層の切開、剥離を行ってきた

10

20

30

40

50

。このような早期胃癌等の病変部の典型的な切除方法を図7～図9を用いて説明する。なお、図7(a)～図7(d)は従来の病変部を切除中の操作を示す斜視図であり、図8は図7(b)のA-A断面図、図9は図7(c)のB-B断面図である。

#### 【0003】

まず、図7(a)に示したように内視鏡下において病変部51の周囲数カ所にマーキング52を施し、次いで、図7(b)及び図8に示したように、このマーキング52点を目標にして粘膜層53と筋層54との間に生理食塩水55を適宜量注入して病変部51を隆起させる。その後、図7(c)及び図9に示したように、ITナイフ56を用いて病変部51の周囲を切開し、必要に応じて図示しない他の高周波ナイフ、フックナイフ等により病変部51と筋層54とを剥離する。そして、図7(d)に示したように、切除された病変部51を回収用ネットや三脚、五脚を用いて捕獲し、内視鏡を引き抜いて病変部51を回収する。この場合、図示しない内視鏡の一つの処置具誘導チャンネルから生理食塩水注入具、ITナイフ、スネア等の内視鏡処置具を相互に交換して挿入することにより処置が行われる。

10

#### 【0004】

しかしながら、上述のような生理食塩水を局所注入して病変部を隆起させた場合、注入された生理食塩水は時間の経過とともに粘膜下層に拡散するので、人工的に形成した粘膜隆起は徐々に平坦になって行く。病変部の切開、剥離には十分な病変部の隆起が必要であり、この病変部の隆起が十分でない場合、筋層の穿孔の可能性が高くなる。従って、病変部を切除する場合、局所注入した生理食塩水が拡散して粘膜隆起が平坦になった場合、再度生理食塩水を局所注入したり、保水能力の高いヒアルロン酸を局所注入して病変部を隆起させることが行われているが、他の手段を併用して隣接する筋層ないしは正常組織との間の間隔を広げることも知られている。

20

#### 【0005】

たとえば、下記特許文献1には、病変部を剥離しやすい状態とするために、磁気アンカーとクリップとを組み合わせて病変部を持ち上げる磁気アンカー誘導装置の発明が開示されている。そこで、以下においてこの下記特許文献1に開示されている磁気アンカー誘導装置を図10を用いて説明する。なお図10は胃内における磁気アンカー誘導装置の使用状況を示す図である。

30

#### 【0006】

この磁気アンカー誘導装置60は、病変部61に取り付けられたクリップ62と、このクリップ62に対して連結部63を介して取り付けられた磁気アンカー64と、外部から磁気アンカー64に駆動力を与える磁気誘導体65とを備えている。この磁気アンカー誘導装置60は次のような操作により病変部61を持ち上げる。まず、従来の方法と同様に、内視鏡66を用いて病変部61の下部に生理食塩水67を注入することにより病変部61を隆起させる。次いで、把持鉗子68によってクリップ62を病変部61に取り付ける。次いで、内視鏡66を引き抜き、把持鉗子68に磁気アンカー64を取付け、再度内視鏡66を挿入し、外部の磁気誘導体65を操作することにより磁気アンカー64を患部の所定位置に固定する。

40

#### 【0007】

その後、内視鏡66を引き抜き、把持鉗子68に連結部63を取付け、再度内視鏡66を挿入し、患部内で連結部63の一端をクリップ62に取り付けるとともに連結部63の他端を磁気アンカー64に取り付ける。この状態で外部から磁気誘導体65を操作してクリップ62を引っ張ることにより病変部61を持ち上げることができ、この状態でITナイフ等により病変部を安全に切除することが可能となるというものである。

#### 【0008】

また、下記特許文献2には、図11に示したように、1本の内視鏡用チャンネル71と2本の処置具誘導挿入具チャンネル72を有する誘導シース73を使用し、2本の処置具誘導挿入具チャンネル72からそれぞれ挿入された2本の鉗子74、75により病変部を

50

持ち上げ、1本の内視鏡用チャンネル71から挿入された内視鏡76内を通された電気メス77により病変部を切除する内視鏡治療装置70が開示されている。

【特許文献1】特開2004-105247号公報（特許請求の範囲、段落[0025]～[0033]、図6～図11）

【特許文献2】特開2000-325303号公報（特許請求の範囲、段落[0013]～[0020]、図1～図4）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

しかしながら、上記特許文献1に開示されている磁気アンカー誘導装置60は、クリップ62の病変部61への取付け、クリップ62と磁気アンカー64との取付け、外部の磁気誘導体65の操作により磁気アンカー64を患部の所定位置への固定及び外部の磁気誘導体65の操作による病変部の持ち上げといった多段階の操作が必要であり、また磁気アンカー64のサイズが大きいために病変部61の持ち上げまでに複数回の内視鏡66の抜き差しが必要であり、しかも、外部の磁気誘導体65の操作には磁気アンカー誘導装置60を操作する人が操作することができないために、別の人が操作する必要があり、操作が煩雑で手間がかかるという問題点が存在しており、現在は一般的には普及していない。

10

【0010】

また、上記特許文献2に開示されている内視鏡治療装置70は、2本の処置具誘導挿入具チャンネル72からそれぞれ挿入された2本の鉗子74、75により病変部を持ち上げるようにしているが、このような構成では処置具誘導挿入具チャンネルの数が増えた分だけ誘導シース73の外径が大きくなるため、患者の苦痛が大きくなるという問題点が存在している。

20

【0011】

更に、特許文献1に開示されている磁気アンカー誘導装置60や特許文献2に開示されている内視鏡治療装置70では、病変粘膜周辺に病変部が残存する場合がある問題点も存在している。

【0012】

本願の発明者は、上述のような従来例の問題点を解決し得る内視鏡処置具を得るべく種々検討を重ねた結果、病変部の周囲を複数の把持具によって把持した状態で把持具を持ち上げることにより、病変部の全体をテントのように吊り上げることができるため、煩雑な操作を必要としないで病変部全体の隆起を行うことができると共に病変部全体の切除を容易に行うことができること、及び、これらの操作を極細の糸を用いて行うことにより、内視鏡の取り出しや再挿入を行うことなく、1つの内視鏡処置具誘導チャンネルから複数の把持具を取り出すことができるため、内視鏡処置具誘導チャンネルの数や径を大きくする必要がなくなり、患者に与える苦痛を減らすことができることを見出し、本発明を完成するに至ったのである。

30

【0013】

すなわち、本発明は、体腔内への内視鏡の挿入が一度ですみ、しかも病変部の全体を確実に持ち上げることができ、以て病変部を残存させることなく容易に切除することが可能な内視鏡処置具を提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0014】

本発明の上記目的を達成するため、請求項1に係る内視鏡処置具の発明は、先端部が互いに対向しており、基部で結合された開閉自在な一对の爪部と、内部に前記一对の爪部が挿入され、前記一对の爪部に沿って相対的に移動可能に設けられた前記爪部を閉じることができる押えリングと、前記押えリング内に挿入され、一方側の端部に切り欠き孔及び他方側の端部に係合孔が設けられ、前記切り欠き孔に前記一对の爪部の基部が取り外し可能に係合された連結板と、を備える把持具と、

前記一对の爪部の基部に接続され、前記押えリング内を通過して伸びている極細の糸と、

50

からなること特徴とする。

【0015】

また、請求項2に係る発明は、請求項1に記載の内視鏡処置具において、前記把持具は少なくとも表面が電気絶縁性材料からなることを特徴とする。

【0016】

また、請求項3に係る発明は、請求項2に記載の内視鏡処置具において、前記把持具の表面は窒化珪素又は酸化珪素からなる電気絶縁性材料により被覆されていることを特徴とする。

【0017】

更に、請求項4に係る内視鏡処置具の発明は、

先端部が互いに対向しており、基部で結合された開閉自在な一对の爪部と、内部に前記一对の爪部が挿入され、前記一对の爪部に沿って相対的に移動可能に設けられた前記爪部を閉じることができる押えリングと、前記押えリング内に挿入され、一方側の端部に切り欠き孔及び他方側の端部に係合孔が設けられ、前記切り欠き孔に前記一对の爪部の基部が取り外し可能に係合された連結板と、を備える把持具と、

前記一对の爪部の基部に接続され、前記押えリング内を通過して伸びている極細の糸と、

前記連結板の係合孔に係合する部材を備えた固定部材と、

前記固定部材に結合された操作ワイヤと、

先端に前記固定部材を挿入できるとともに前記把持具の押えリングを保持でき、かつ、内部に前記操作ワイヤが通された第1の可撓性シースと、

内部に前記第1の可撓性シース及び極細の糸が挿入された第2の可撓性シースを備えていることを特徴とする。

【0018】

また、請求項5に係る発明は、請求項4に記載の内視鏡処置具において、前記一对の爪部及び押えリングは、少なくとも表面が電気絶縁性材料からなることを特徴とする。

【0019】

また、請求項6に係る発明は、請求項5に記載の内視鏡処置具において、前記把持具の表面は窒化珪素又は酸化珪素からなる電気絶縁性材料により被覆されていることを特徴とする。

【発明の効果】

【0020】

本発明は上記のような構成を備えることにより、以下に述べるような優れた効果を奏する。すなわち、請求項1の発明によれば、把持具を病変部に押し当てて押えリングを移動させて爪部を閉じることにより把持具の爪部及び押えリング部分で病変部を把持することができ、連結板を爪部の基部から取り外すと一对の爪部及び押えリング部分が病変部を把持したまま残存する。しかも、一对の爪部の基部には極細の糸が接続されているから、この状態で極細の糸を引っ張ると病変部を持ち上げることができるようになるため、別途ITナイフやフックナイフ等の高周波ナイフを用いた病変部の切開が容易になり、筋層穿孔の可能性を非常に小さくすることができる。

【0021】

また、請求項2に係る発明によれば、高周波ナイフには高周波電流が流れているから、把持具の少なくとも表面を電気絶縁性材料からなるものとすることにより、高周波ナイフとの接触による短絡や発熱がなくなり、安全性が向上すると共に患者の正常組織に与える悪影響を少なくすることができる。

【0022】

また、請求項3に係る発明によれば、窒化珪素や酸化珪素は良質な電気絶縁性物質であり、例えばプラズマCVD(Chemical Vapor Deposition)法等により簡単に電気絶縁性物質からなる被膜を形成することができる。

【0023】

更に、請求項4に係る発明によれば、内視鏡処置具は内視鏡の鉗子挿入口から差し込ま

10

20

30

40

50

れて病変部の近傍まで誘導されて使用されるが、第1のシースを操作して把持具を病変部に押し当て、次いで操作ワイヤを引っ張ると押えリングが一对の爪部の方向に押し出されるために一对の爪部が閉じられ、把持具の一对の爪部で病変部を把持することができる。この状態では一对の爪部の基部は押えリングの端部より露出するから、連結板を基部から外すことができ、結果として把持具のうち一对の爪部及び押えリングが病変部を把持したまま残存する。しかも、一对の爪部の基部に接続されている極細の糸が第1の可撓性シースと第2の可撓性シースの間を通されているから、内視鏡処置具全体をこの内視鏡処置具が挿入された内視鏡から引き抜くと、一对の爪部の基部から延びている極細の糸は内視鏡の鉗子挿入口より外部に導出された状態となる。ここで、外部からこの極細の糸を引くことにより病変部を引き上げることができ、別途ITナイフやフックナイフ等の高周波ナイフを用いた病変部の切開が容易になり、筋層穿孔の可能性を非常に小さくすることができる。

10

**【0024】**

加えて、引き抜いた内視鏡処置具に別の把持部を取り付け、或いは、別途予め把持具を取り付けた内視鏡を再度内視鏡の鉗子挿入口より挿入し、上記と同様の操作を行うことにより別の把持具の一对の爪部及び押えリング部分により再度病変部を把持することができる。

**【0025】**

この操作を繰り返すことにより、内視鏡の取り出しや再挿入を行うことなく、複数の把持具の一对の爪部及び押えリング部分で病変部を把持でき、しかもこれらの複数の把持具の一对の爪部の基部に接続された複数の極細の糸は全て内視鏡の鉗子挿入口より外部に導出されているから、これらの複数の極細の糸を外部から引くことにより、特に煩雑な操作を必要とせず病変部全体の隆起を行うこともできるため、別途高周波ナイフ等を用いて病変部の残存が無く、かつ、病変部全体の切除を容易に行うことができるとともに、筋層穿孔の可能性を更に小さくすることができる。

20

**【0026】**

また、請求項5に係る発明によれば、高周波ナイフには高周波電流が流れているから、把持具の少なくとも表面を電気絶縁性材料からなるものとすることにより、高周波ナイフとの接触による短絡や発熱がなくなり、安全性が向上すると共に患者の正常組織に与える悪影響を少なくすることができる。

30

**【0027】**

また、請求項6に係る発明によれば、窒化珪素や酸化珪素は良質な電気絶縁性物質であり、例えばプラズマCVD (Chemical Vapor Deposition) 法等により簡単に電気絶縁性物質からなる被膜を形成することができる。

**【発明を実施するための最良の形態】****【0028】**

以下、本発明を実施するための最良の形態を実施例により詳細に説明する。ただし、以下に示す実施例は、本発明の技術思想を具体化するための内視鏡処置具を例示するものであって、本発明をこの実施例に特定することを意図するものではなく、本発明は特許請求の範囲に示した技術思想を逸脱することなく種々の変更を行ったものにも均しく適用し得るものである。なお、以下の実施例においては、図7～図9に示した従来例と同一の構成部分には同一の参照符号を付与して説明する。

40

**【実施例1】****【0029】**

実施例の内視鏡処置具を図1～図3を用いて説明する。なお、図1は実施例の内視鏡処置具の分解斜視図であり、図2は実施例の内視鏡処置具の組立後の斜視図であり、また、図3は図2の内視鏡処置具を使用するための取付具の一部拡大斜視図である。

**【0030】**

この実施1の内視鏡処置具10は、把持具11と、この把持具11の一对の爪部12, 13の結合部分である基部14に接続された極細の糸15とからなる。この把持具11は

50

、病変部の把持を行うためのものであり、例えばオリンパス光学株式会社よりクリップ（商品名：HX-600-090）として市販されているものの表面をプラズマCVD法により窒化珪素からなる絶縁被膜を形成したものをを用いた。なお、この絶縁皮膜としては窒化珪素だけでなく酸化珪素からなるものも使用でき、また、プラズマCVD法による窒化珪素又は酸化珪素からなる絶縁被膜の形成方法は、例えば液晶表示パネルや半導体素子の製造分野で普通に採用されており、周知のものであるのでその詳細な説明は省略する。

**【0031】**

この把持具11のうち留置部11'は、基部14で互いに結合された一对の爪部12、13と、これらの爪部12、13と基部14との間の周囲に移動可能に設けられた押えリング16とから構成されている。爪部12、13は、先端部分が互いに相手の爪部に向かって屈曲されており、これらの屈曲された先端部分12a、13aは押えリング16の操作により開閉自在となっている。すなわち、爪部12、13は、長さ方向の中間部分が交差し、交差部分よりも後端側が相互に離れる方向に湾曲されて作用部12b、13bとなっており、この作用部12b、13bの更に後端側は互いに結合されて基部14となり、この基部14は、極細の糸15が結びつけられているとともに、押えリング16内に挿入されている。

10

**【0032】**

この押えリング16及び爪部12、13は、互いに移動可能に組み付けられており、押えリング16が相対的に爪部12、13の先端部分に向かって移動すると、押えリング16が作用部12b、13bを覆った際には爪部12、13の先端部分12a、13aが開かれ、更に押えリングが爪部12、13の先端部分12a、13aまで覆うと逆に爪部12、13が外側から押え付けられる。これにより爪部12、13の先端部分12a、13aが閉じた状態を維持することができる。そして、この状態では基部14が押えリング16の端部から露出する。

20

**【0033】**

一方、爪部12、13の基部14は、押えリング6内を通されている連結板17の一方側の端部に設けられた切り欠き孔18に取り外し可能に嵌合されて把持具11が構成される。この連結板17は押えリング16よりも長さが長く、基部14が押えリング16内の端部に位置するとき、連結板17の反対側の端部に設けられた係合孔19が押えリング16の端部より露出するようになっている。そして、爪部12、13の基部14に接続された極細の糸15は、押えリング16内を通過して外部へ伸びている。

30

**【0034】**

この把持具11及び極細の糸15からなる実施例の内視鏡処置具10は、図3に示したような取付具20を使用して次のようにして病変部に把持される。なお、図3は取付具20の一部拡大斜視図であり、左端の先端部が拡大表示されている。この取付具20は、挿入部21及び操作部22とからなる。挿入部21の先端部には把持具11を保持するための固定部材23とその先端部に前記把持具11の連結板17に設けられた係合孔19に連結するためのピン24を備えており、この固定部材21の後端部は操作ワイヤ25が接続されている。この操作ワイヤ25はコイルシースからなる第1の可撓性シース26内を通され、操作部22のチューブ継手27内を通過してスライダ28に接続されており、このスライダ28により操作ワイヤ25を介して固定部材23の移動及び回転を制御できるようになっている。

40

**【0035】**

また、第1の可撓性シース26はチューブ継手27及びスライダ28内を通過してリング30に結合されている。更に、第1の可撓性シース26の外側は合成樹脂製シースからなる第2の可撓性シース29で被覆されており、この第2の可撓性シース29は操作部22のチューブ継手27に接続され、このチューブ継手27によって第2の可撓性シース29の移動及び回転を制御できるようになっている。そしてこの実施例で使用したチューブ継手27には、極細の糸を通すための孔31が設けられている。

**【0036】**

50

この取付具 20 に把持具 11 及び極細の糸 15 からなる内視鏡処置具 10 を取り付ける操作は次のようにして行われる。まず最初に、操作部 22 のスライダ 28 及びリング 30 を同時に引き抜くことにより、固定部材 23、操作ワイヤ 25 及び第 1 の可撓性シースをチューブ継手 27 より引き抜く。次いで、図示しない先端に微細な針孔を有する細い弾性ワイヤをチューブ継手 27 に設けられた孔 31 から挿入してチューブ継手 27 のスライダ側の開口より突き出させ、この状態で把持具 11 に固定された極細の糸 15 の一端を通した後、弾性ワイヤを引き抜く。そうすると、把持具 11 に固定された極細の糸 15 の一端はチューブ継手 27 に設けられた孔 31 から引き出される。

**【0037】**

その後、把持具 11 の連結板 17 の端部に設けられている係合孔 19 を固定部材 23 のピン 24 に合わせて嵌め込み、その後把持具 11 を先端側に軽く引くと把持具 11 は固定部材 23 に固定される。次いで、スライダ 28 をリング 30 側に移動させると、操作ワイヤ 25 及び固定部材 23 が第 1 の可撓性シース 26 内に引き込まれ、把持具 11 の押えリング 16 が第 1 の可撓性シース 26 の先端部に嵌合して固定される。この状態では把持具 11 の爪部の先端部分 12 a、13 a は僅かに閉じた状態となる。そして、この状態で、把持具 11 が固定された固定部材 23、操作ワイヤ 25 及び第 1 の可撓性シース 26 を一体的にチューブ継手 27 内に挿入し、チューブ継手 27 がスライダ 28 と離間するように移動させると、把持具 11 は第 2 の可撓性シース 29 の先端から露出せずに第 2 の可撓性シース 29 内に挿入された状態となる。

10

**【0038】**

そして、予め体腔内に挿入された内視鏡 32 の鉗子挿入口（図示せず）より取付具 20 の挿入部 21 を挿入して内視鏡 32 の先端部 34 から突き出させ、内視鏡 32 の視野内に入るようにして、病変部 51 の近傍にまで誘導する。そして、病変部 51 の近傍でチューブ継手 27 を引っ張ることによりチューブ継手 27 とスライダ 28 とが隣接する状態とすると、第 2 の可撓性チューブ 29 が引き上げられて把持具 11 が露出する。このとき把持具 11 内の爪部 12、13 の基部 14 に接続された極細の糸 15 は、押さえリング 16 内を経て第 1 の可撓性シース 26 と第 2 の可撓性シース 29 との間を通過して操作部 22 のチューブ継手 27 に設けられた糸用の孔 31 を経て外部に延びた状態となっている。

20

**【0039】**

ここで、更にスライダ 28 をゆっくりリング側 30 へ移動させると、把持具 11 の押えリング 16 が爪部の作用部 12 b、13 b を押圧するため、把持具 11 の爪部の先端部分 12 a、13 a は大きく開く。この状態で、把持具 11 の爪部の先端部 12 a、13 a を病変部 51 の把持すべき部分に押し当て、更にスライダ 28 をゆっくり引くと、把持具 11 の押えリング 16 が爪部の先端部 12 a、13 a の近傍まで押圧するようになるため、爪部の先端部 12 a、13 a は、病変部 51 に食い込み、病変部 51 を把持する。それとともに、基部 14 及び連結板 17 の切り欠き孔 18 が露出するので、操作部 22 を操作することにより連結板 17 を爪部 12、13 の基部 14 から外すことができ、病変部 51 には把持具 11 の爪部 12、13 及び押さえリング 16 のみからなる留置部 11' が固定されたままとなる。

30

**【0040】**

そして、チューブ継手 27、スライダ 28 及びリング 30 を同時に引き抜くことにより、連結板 17 が保持された固定部材 23、操作ワイヤ 25、第 1 の可撓性シース 26 及び第 2 の可撓性シース 29 を引き抜く。そうすると、図 4 に示すように、留置部 11' から延びている極細の糸 15 は内視鏡 32 の鉗子孔 37 内を通過して図示しない鉗子挿入口より外部に伸びた状態となる。なお、図 4 は病変部 51 近傍の内視鏡 32 の先端部付近の状態を表した概要図であり、符号 35 は観察窓、符号 36 は照明窓、符号 37、38 はそれぞれ鉗子孔を示すが、これらの構成は全て周知のものであるため、詳細な説明は省略する。

40

**【0041】**

この状態で、外部より極細の糸 15 を引くことにより留置部 11' を持ち上げ、病変部 51 を持ち上げることもできるが、病変部 51 が大きくて複数箇所を持ち上げる必要があ

50

る場合は上述の操作を繰り返せばよい。この際、引き抜いた内視鏡処置具に別の把持部を取り付けて再使用してもよいが、別途予め把持具 11 を固定部材 23 に取り付けられた内視鏡処置具 20 を必要数用意しておき、交換使用すると処置時間を短縮できるために望ましい。このようにして一つの鉗子孔 37 を介して複数個の留置部 11' により病変部 51 を把持することができるとともに、複数個の留置部 11' から延びている複数本の極細の糸 15 も鉗子孔 37 を通って鉗子挿入口より外部に伸びた状態とすることができる。この状態で外部からそれぞれの極細の糸 15 を引っ張ると、病変部 51 はテント状に上方に隆起される。そこで、従来例の場合と同様にして、内視鏡 32 の別の鉗子挿入口 38 から IT ナイフ 57、スネア等を挿入し、病変部 51 の切開、剥離を行う。

#### 【0042】

なお、病変部 51 の位置と極細の糸 15 の延在している方向との関係から、極細の糸 15 を外部から引いても病変部 51 を望ましい方向に隆起させることができない場合が生じる。この場合は、先端部が所定角度だけ曲げられた可撓性シース 29' が取り付けられたチューブ継手 27 を用意し、可撓性シース 29' の先端から鉗子挿入口より外部に伸びた状態の複数本の極細の糸 15 の全てを通してチューブ継手 27 のスライダ側の開口より取り出す。そして、この先端部が曲げられた可撓性シース 29' を再度内視鏡 32 の鉗子挿入口より挿入して先端部が曲げられた可撓性シース 29' の先端部が内視鏡 32 の鉗子孔 37 から突き出るようにする。次いで、チューブ継手 27 を回転させることにより、図 5 に示すように、先端部が曲がっている可撓性シース 29' の先端部が病変部 51 から離れる方向、より具体的には可撓性シース 29' の先端部が病変部 51 を隆起させようとする方向に位置するようにする。この状態で外部からそれぞれの極細の糸 15 を引っ張ると、病変部 51 はテント状に上方に隆起される。そこで、内視鏡 32 の別の鉗子挿入口 38 から IT ナイフ 57 を挿入し、病変部 51 の切開、剥離を行う。なお、この可撓性シース 29' としては、ワイヤーアクションにより先端部の角度を自在に付けることが可能なものを使用することもでき、この場合には病変部 51 の隆起を更に容易に行うことができるようになる。

#### 【0043】

また、この実施例では、複数個の留置部 11' を用いており、それぞれの留置部 11' に接続されている複数本の極細の糸 15 は互いに独立して内視鏡 32 の鉗子孔 37 内を通過して、チューブ継手 27 のチューブ継手 27 のスライダ側の開口から外部へ取り出されているから、それぞれの留置部 11' と極細の糸とを 1:1 に対応させるため、それぞれの留置部 11' の押さえリング 16 に識別のための表示を行うとともに、極細の糸 15 もそれに対応した識別ができるようにすることが好ましい。この識別のための表示としては、異なる着色による識別、異なる数字やシンボルによる識別等、適宜の手段を用いることができる。着色による識別の場合には、押えリング 16 の着色と極細の糸 15 に対する着色を同じにすることにより行うことができ、数字識別の場合には、押えリング 16 に番号を付しておくとともに極細の糸 17 における術者側に対応番号を付けたコッヘルを挟んでおくことにより行うことができる。

#### 【0044】

なお、上述の実施例では全て 2 つの鉗子孔 37、38 を備える内視鏡 (2 - チャンネルファイバー) を用いた場合を示したが、鉗子孔が 1 つの通常の内視鏡を使用する場合には、別途第 2 の可撓性シース 29 よりも直径が大きい可撓性シースを通常の内視鏡に沿って配置し、両者をテープにより固定することにより 2 - チャンネルファイバーを用いたときと同様の処置を行うことが可能となる。

#### 【0045】

上述の実施例によれば、簡単な操作で病変部 51 全体の隆起を行うことができるため、筋層 54 穿孔することなく安全に、病変部 51 全体を残存部がないように切除することができる。更に、複数の把持具を一本の内視鏡 32 の鉗子孔 37 内を順番に通して複数の把持具により病変部を把持することができるため、複数の把持具を個々に押し出すための鉗子孔を複数設ける必要がない。このため、内視鏡 32 を太くする必要がなく、患者に与え

10

20

30

40

50

る苦痛を軽減させることができる。

【0046】

また、切除した病変部51については、これを複数の留置部11'が把持した捕獲状態となっているため、そのまま内視鏡32を体腔内から引き抜くことにより病変部51を体外に取り出すことができる。このため、切除後に別途病変部51の捕獲操作が不要となり、手術が簡単となるばかりでなく、手術時間を短縮することができる。更に、病変部51が大きい場合においては、病変部51を複数の留置部11'がそれぞれ把持している部分に分けるように切断することができるため、大きな病変部51への対応も柔軟に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

10

【0047】

【図1】実施例の内視鏡処置具の分解斜視図である。

【図2】実施例の内視鏡処置具の組立後の斜視図である。

【図3】図2の内視鏡処置具を使用するための取付具の一部拡大斜視図である。

【図4】実施例によって病変部を切除する際における病変部の把持状態を示す斜視図である。

【図5】病変部を切除する際の病変部の吊り上げ状態を示す斜視図である。

【図6】ITナイフによって病変部を切除する状態を示す斜視図である。

【図7】図7(a)～図7(d)は従来病変部を切除中の操作を示す斜視図である。

【図8】図7(b)のA-A断面図である。

20

【図9】図7(c)のB-B断面図である。

【図10】従来例の胃内における磁気アンカー誘導装置の使用状況を示す図である。

【図11】別の従来例の内視鏡治療装置の斜視図である。

【符号の説明】

【0048】

- 10 内視鏡処置具
- 11 把持具
- 11' 把持具の留置部
- 12、13 爪部
- 12a、13a 爪部の先端部分
- 12b、13b 爪部の作用部
- 14 基部
- 15 極細の糸
- 16 押さえリング
- 17 連結板
- 18 切り欠き孔
- 19 係合孔
- 20 取付具
- 21 挿入部
- 22 操作部
- 23 固定部材
- 24 ピン
- 25 操作ワイヤ
- 26 第1の可撓性シース
- 27 チューブ継手
- 28 スライダ
- 29 第2の可撓性シース
- 29' 先端部が曲げられた第2の可撓性シース
- 30 リング
- 31 糸用の孔

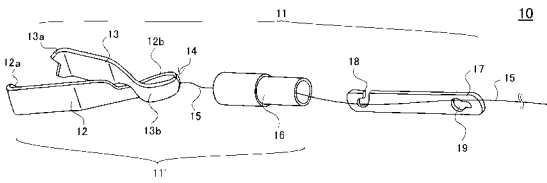
30

40

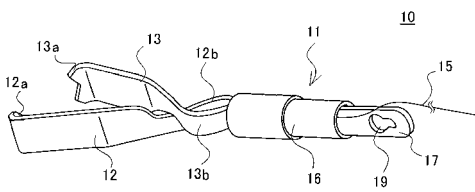
50

- 3 2 内視鏡
- 3 3 鉗子挿入口
- 3 4 内視鏡の先端
- 3 5 観察窓
- 3 6 照明窓
- 3 7、3 8 鉗子孔
- 5 1 病変部
- 5 2 マーキング
- 5 3 粘膜層
- 5 4 筋層
- 5 7 ITナイフ

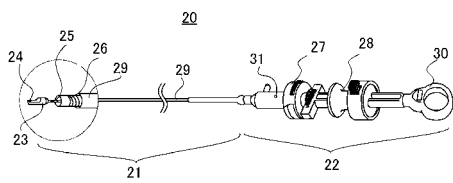
【図1】



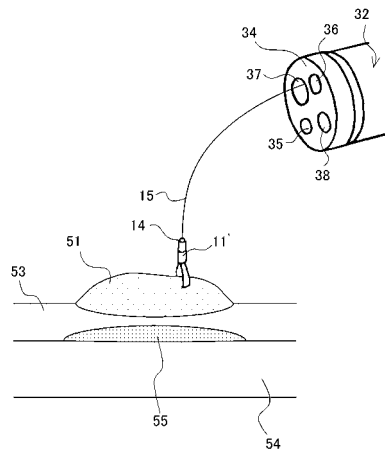
【図2】



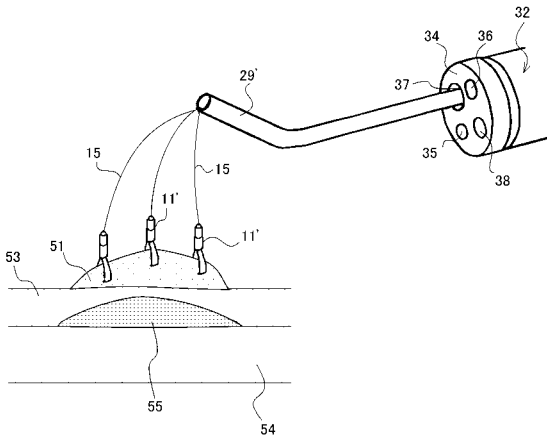
【図3】



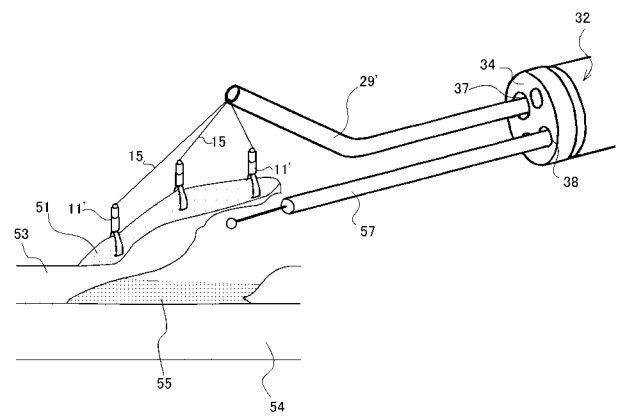
【図4】



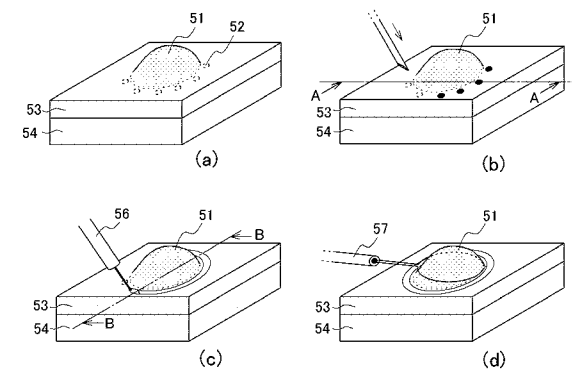
【 図 5 】



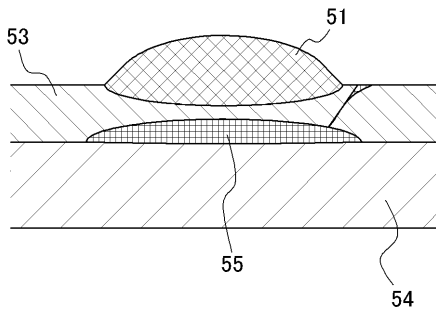
【 図 6 】



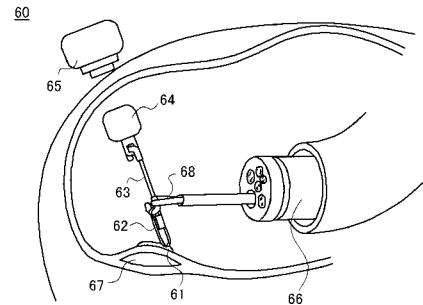
【 図 7 】



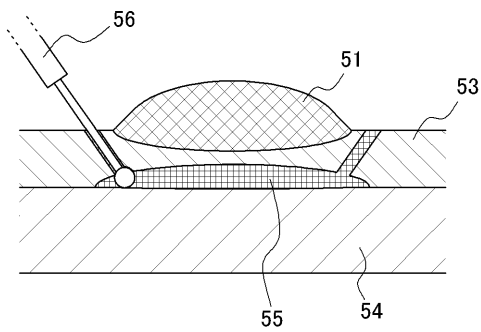
【 図 8 】



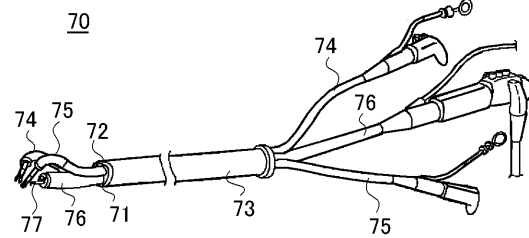
【 図 10 】



【 図 9 】



【 図 11 】



专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	<a href="#">JP2007143869A</a>	公开(公告)日	2007-06-14
申请号	JP2005342522	申请日	2005-11-28
[标]申请(专利权)人(译)	国立大学法人鸟取大学		
申请(专利权)人(译)	国立大学法人鸟取大学		
[标]发明人	植木 賢		
发明人	植木 賢		
IPC分类号	A61B17/28 A61B17/32		
FI分类号	A61B17/28.310 A61B17/32.330 A61B17/22.528 A61B17/28 A61B17/32 A61B18/12 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/FF05 4C060/FF19 4C060/GG23 4C060/GG24 4C060/GG29 4C060/GG32 4C160/EE28 4C160/GG23 4C160/GG24 4C160/GG29 4C160/GG32 4C160/GG36 4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK12 4C160/KK36 4C160/KL02 4C160/KL03 4C160/MM32 4C160/NN01 4C160/NN04 4C160/NN06 4C160/NN11		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

解决的问题：提供一种内窥镜治疗仪，该内窥镜治疗仪仅能够将内窥镜插入体腔一次，并且能够可靠地提起整个病变部分并切除而不会离开病变部分。要做。本发明的内窥镜治疗工具（10）具有一对爪（12、13），它们的远端彼此面对并且通过基部（14）接合，并且可以打开和关闭。插入并能够闭合爪的保持环16设置成能够沿着一对爪相对移动，并且在其一端插入有切口孔。如图18所示，一对爪的基部与切口孔可拆卸地接合的连接板17，另一端的接合孔19，连接板17，夹持工具11和一对还有一个超细螺纹15，它穿过压环的内部。[选型图]图1

