

(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2007-275625

(P2007-275625A)

(43) 公開日 平成19年10月25日(2007.10.25)

(51) Int. Cl.		F I		テーマコード (参考)
<b>A 6 1 B 18/14</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 1 B 17/39	3 1 7	4 C 0 6 0
<b>A 6 1 B 1/00</b>	<b>(2006.01)</b>	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 13 頁)

(21) 出願番号	特願2007-191761 (P2007-191761)	(71) 出願人	505193151 豊永 高史 大阪府和泉市弥生町2-27-10
(22) 出願日	平成19年7月24日 (2007.7.24)	(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
(62) 分割の表示	特願2005-151795 (P2005-151795)の分割	(74) 代理人	100089749 弁理士 影井 俊次
原出願日	平成17年5月25日 (2005.5.25)	(72) 発明者	豊永 高史 大阪府和泉市弥生町2-27-10
		(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

最終頁に続く

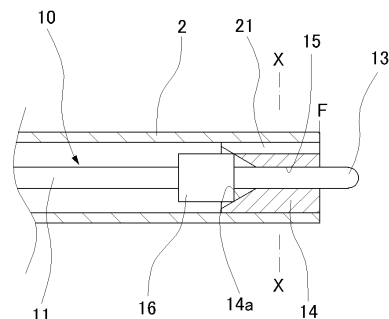
(54) 【発明の名称】 高周波処置具

(57) 【要約】

【課題】 粘膜の切開や剥離等の処置を安全で、迅速かつ効率的に行えるようにする。

【解決手段】 可撓性シース2内に電極部材13を可撓性コード11の先端に設けた処置具本体10を挿通させ、可撓性シース2の先端部には、電極部材13の可撓性シース2からの突出長さを規制する挿通孔15を有するストッパ部材14が装着され、このストッパ部材14は、電気絶縁性を有し、しかも耐熱性を有する硬質部材から構成され、その先端位置はこの可撓性シースの先端部2と一致する位置に配置して固定されて、これらの先端面が先端基準面Fとなし、また適宜可撓性シース2の先端からストッパ部材14の外周面に形成した溝21から生理食塩水が粘膜または粘膜下層に向けて噴射される。

【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を介して体腔内に挿入される高周波処置具であって、

前記処置具挿通チャンネル内に挿通可能な可撓性シースと、

この可撓性シースの内部に設けられ、可撓性コードの先端に高周波電流が印加される直線状の電極部材を備えた処置具本体と、

前記可撓性シース内に装着され、前記電極部材を挿通させる挿通孔を軸線方向に貫通するように穿設したストッパ部材と、

前記電極部材の前記先端基準面からの最突出長を規制するために、前記ストッパ部材の基端部と接離可能な規制部とを備え、

前記ストッパ部材は電気絶縁性を有し、しかも耐熱性を有する硬質部材から構成され、前記可撓性シースに挿入させて、先端位置をこの可撓性シースの先端部と一致する位置に配置して固定することによって、これらストッパ部材と可撓性シースとの先端面で形成された体腔内壁に押し当て可能な先端基準面とする

構成としたことを特徴とする高周波処置具。

10

## 【請求項 2】

前記挿通孔には前記電極部材を実質的に隙間のないようにして挿通させ、前記電極部材は前記挿通孔の内周面に摺接させるようになし、耐熱性の接着剤により前記可撓性シース内面に固着する構成としたことを特徴とする請求項 1 記載の高周波処置具。

## 【請求項 3】

前記可撓性コードの基端部には、前記可撓性シース内で前記処置具本体を押し引き操作することにより前記電極部材を前記先端基準面から突出させる状態と、前記挿通孔の内部に引き込む状態との間に往復移動させる操作手段が接続され、この操作手段には、前記可撓性シースの内部を通して前記先端基準面に設けた流体流路から液体を噴射させる液体供給手段を備える構成としたことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の高周波処置具。

20

## 【請求項 4】

前記ストッパ部材はセラミックで形成したことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の高周波処置具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

30

## 【0001】

本発明は、内視鏡の処置具挿通チャンネル内に挿通されて、病変粘膜部分を切開及び剥離して除去する等の処置を行うために用いられる高周波処置具に関するものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

内視鏡検査によって、食道，胃，十二指腸，大腸等の体腔内壁における粘膜部分に腫瘍等といった病変部が発見されると、病変粘膜を切除する処置が施される。この処置のひとつとして、内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD：Endoscopic Submucosal Dissection）と呼ばれる処置がある。このESD処置は、通常、次のようにして行われる。まず、切除しようとする粘膜の部位をマーキングし、局注により病変粘膜の部位を膨隆させる。この状態で、高周波処置具を用いてマーキングに沿って粘膜を切開して、粘膜下層を構成する線維を切断して粘膜を筋層から剥離する。

40

## 【0003】

以上の処置に用いられる高周波処置具は、棒状部を有する電極部材からなる高周波ナイフを可撓性シース内に装着することにより構成されるものである。可撓性シースの基端部には操作手段が連結されており、この操作手段によって高周波ナイフを可撓性シースの先端から突出させる。そして、高周波ナイフに通電することによって、粘膜の切開及び剥離を行うことができる。このESDに用いられる高周波処置具を構成するナイフとしては、電極部材を真っ直ぐ延在させた針状ナイフと、棒状の電極部材の先端に大径電極部を連設するかまたは先端を概略L字状に曲折することによりフック部を形成したフックナイフと

50

がある。針状ナイフは、粘膜を突き刺すために使用するのに最適なものであり、また電極部材を水平移動させたり、スイング動作させたりすることによって粘膜等の切開や剥離を行うことができる。一方、フックナイフは粘膜等を先端のフック部で引っ掛けて、引き込むように動作させることにより、粘膜の切開や剥離を行う。

#### 【0004】

粘膜の下部には筋層が存在しており、処置を行う際には、この筋層を損傷させないように、つまり高周波ナイフの通電時に筋層と接触しないように操作しなければならない。このために、高周波ナイフ、特にこの高周波ナイフの先端部分は常に内視鏡の観察視野内に捉えられている必要がある。しかしながら、針状ナイフは粘膜に刺入されることから、状況によってはその先端部が内視鏡の観察視野に入らなくなるため、針状ナイフの先端を筋層に対して完全に非接触状態にして処置するのは困難である。一方、フックナイフを用いる場合、内視鏡の観察下でフックナイフを粘膜等に引っ掛けて、処置具挿通チャンネル内に引き込むように操作し、次いで通電することにより組織を切断し、もって粘膜の切開や剥離が行われる。従って、フックナイフの操作を内視鏡の観察下で行うことができ、通電状態では筋層に接触しないことから、処置の安全性という観点からは、フックナイフを用いる方式が優れている。

10

#### 【0005】

このフックナイフにおいて、引っ掛け動作を行う際に、フックナイフの先端部分の位置をより安定的に保持するための機構を備えるようにしたものが特許文献1に提案されている。この特許文献1の高周波処置具は、可撓性シースの先端に電気絶縁部材を装着し、この電気絶縁部材に透孔を設けて、フックナイフを構成する電極部材における棒状の部位をこの透孔に挿通させるようにしており、また先端のフック部は電気絶縁部材の先端外面に対して接離可能となっている。そして、通電時には電極部材を可撓性シースから所定の長さ突出させるが、透孔の孔径と電極部材の外径との間の径差を最小限となし、かつ電極部材の突出長を規制することによって、電極部材を安定的に保持するように構成している。そして、この電極部材の最突出状態では、少なくともそのフック部は内視鏡による観察視野に捉えられるように設定されている。

20

【特許文献1】特開2004-313537号公報

#### 【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

30

#### 【0006】

前述したように、電極部材の可撓性シースから突出した部分を安定的に保持することによって、その方向を容易に制御できるので、組織の引っ掛け切を行う操作を安全に行うことができるという点では有利である。しかしながら、電極部材を構成するフックナイフにより粘膜や粘膜下層を引っ掛けて、通電しながら処置具挿通チャンネル内に向けて引き込むことにより組織を切断し、次いで処置具挿通チャンネルからフックナイフを導出させるという操作を繰り返し行うことから、その操作の効率性、迅速性が得られない。従って、病変粘膜を除去する処置に長い時間が必要となり、その分だけ被検者の苦痛及び術者の負担が増大することになる。また、フック部は常に外部に露出した状態となっており、例えば処置具挿通チャンネルに挿入する操作を行っている間に、電極部材に誤って通電されると、チャンネル内壁を損傷させる等といった問題点もある。

40

#### 【0007】

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、粘膜の切開や剥離等の処置を安全で、迅速かつ効率的に行えるようにした高周波処置具を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

#### 【0008】

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を介して体腔内に挿入される高周波処置具であって、前記処置具挿通チャンネル内に挿通可能な可撓性シースと、この可撓性シースの内部に設けられ、可撓性コードの先端に高周波電流が印

50

加される直線状の電極部材を備えた処置具本体と、前記可撓性シース内に装着され、前記電極部材を挿通させる挿通孔を軸線方向に貫通するように穿設したストッパ部材と、前記電極部材の前記先端基準面からの最突出長を規制するために、前記ストッパ部材の基端部と接離可能な規制部とを備え、前記ストッパ部材は電気絶縁性を有し、しかも耐熱性を有する硬質部材から構成され、前記可撓性シースに挿入させて、先端位置をこの可撓性シースの先端部と一致する位置に配置して固定することによって、これらストッパ部材と可撓性シースとの先端面で形成された体腔内壁に押し当て可能な先端基準面とする構成としたことをその特徴とするものである。

#### 【0009】

病変粘膜を切除する処置が有効なのは、粘膜の表層部分が病変しており、粘膜下層まで浸潤されていない場合である。粘膜と筋層との間には粘膜下層が存在している。従って、粘膜を切除する際に、病変粘膜が存在している領域の全体を取り除かれる。

#### 【0010】

以上の点を勘案して、可撓性シースの先端面を粘膜表面に当接可能な構成とし、電極部材の可撓性シース先端面からの突出長さが粘膜層を貫通するが、筋層に至らない長さに制限しておくことによって、安全に処置を行うことができ、確実に粘膜層を剥離でき、かつ筋層にダメージを与えることはない。処置具本体に設けた規制部が可撓性シースの先端に装着したストッパ部材に当接して、電極部材の最突出長が規制される。従って、直線状の電極部材、つまり針状ナイフの形状の電極部材を用いることができ、これにより引っ掛けではなく、電極部材を水平移動させたり、スイング動作させたりすることによって、迅速かつ効率的に切開や剥離することができる。ここで、処置の対象とする器官によっては粘膜及び粘膜下層の厚みが異なっている。従って、処置する部位に応じて電極部材の最突出長が異なるものを複数種類用意するのが望ましい。なお、ストッパ部材または規制部の位置を調整可能とすれば、処置部位に応じて電極部材の最突出長を変化させることができるが、調整を怠った状態で処置が行われる危険性等を勘案して、かかる調整機構を持たせる構成とはしない。

#### 【0011】

可撓性シースの先端面を粘膜表面に当接させた状態で安定的に保持するには、可撓性シースの先端に広い面を確保しなければならない。ストッパ部材の先端面を可撓性シースの先端部の位置に臨ませることにより先端基準面としており、これによって可撓性シースの先端面とストッパ部材の端面とにより広い先端基準面が形成される。その結果、先端基準面を粘膜に当接させたときに、単位面積当たりの面圧を小さくすることができるので、粘膜を殆ど変形しないように保持できる。なお、可撓性シースの先端とストッパ部材の先端との間に僅かであれば、段差が生じていても機能上差し支えない。

#### 【0012】

電極部材は直線形状となっているので、ストッパ部材の挿通孔に対して出沒させることができる。ストッパ部材は電気絶縁部材で形成されているので、高周波処置具を処置具挿通チャンネル内に挿通させる際には、電極部材を挿通孔より基端側の位置にまで引き込んでおくことによって、たとえ誤って電源が作動して電極部材が通電されても、処置具挿通チャンネルの内面等を損傷させるおそれはない。電極部材をストッパ部材から突出させて高周波電流を流したときに、電極部材が発熱する可能性がある。従って、電極部材を挿通させる挿通孔を有するストッパ部材は、電気絶縁性を有することは当然として、長時間にわたって通電する等による発熱でストッパ部材が変形等を生じさせないようにするために、さらに耐熱性及び保形性といった特性を有するもので構成しており、より好ましくは、ストッパ部材はセラミックで形成されている。

#### 【発明の効果】

#### 【0013】

以上の構成を採用することによって、粘膜剥離を円滑かつ確実に、しかも効率的かつ安全に行うことができる。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

10

20

30

40

50

## 【0014】

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に高周波処置具の全体構成を示し、図2にその要部拡大断面を示す。図中において、1は高周波処置具であって、この高周波処置具1は長尺の可撓性シース2を有し、この可撓性シース2の基端部には接続パイプ3が連結されており、さらにこの接続パイプ3の他端には操作手段4が連結されている。操作手段4は接続パイプ3に連結した本体軸4aと、この本体軸4aに嵌合されて、本体軸4aの軸線方向に摺動可能に設けたスライダ4bとから構成されている。スライダ4bには処置具本体10を構成する可撓性コード11の基端部が連結して設けられている。可撓性コード11は導電線の外周をフッ素樹脂でコーティングする等により電気絶縁部材により被覆したもので構成されており、その基端部はスライダ4bへの連結部から所定長さ突出して、接点部12が設けられている。従って、この接点部12は図示しない高周波電源装置に着脱可能に接続されるようになっている。

10

## 【0015】

図2から明らかなように、処置具本体10を構成する可撓性コード11はスライダ4bへの接続部から、接続パイプ3の内部を通り、可撓性シース2内に延在されている。可撓性コード11の先端部からは導電線が直線状態で延在されており、この導電線の導出部分が針状ナイフを構成する電極部材13となっている。また、可撓性シース2の先端部にはストッパ部材14が挿嵌されて、接着等の手段により固着されている。ここで、ストッパ部材14は電気絶縁性及び耐熱性の観点からセラミックで構成されている。このストッパ部材14の先端面は可撓性シース2の先端面と同じ位置に配設されており、従ってストッパ部材14の先端面と可撓性シース2の先端面とで先端基準面Fを形成している。ストッパ部材14の中心軸線の位置には、軸線方向に貫通するように挿通孔15が穿設されており、この挿通孔15の孔径は電極部材13の外径寸法より僅かに大きい寸法となっている。そして、ストッパ部材14の基端部は挿通孔15に向けた呼び込みテーパ部14aが形成されている。

20

## 【0016】

処置具本体10における可撓性コード11から電極部材13への移行部または電極部材13の部位には規制部としての規制部材16が取り付けられている。規制部材16は、少なくとも挿通孔15より大径の部材であり、従って処置具本体10を可撓性シース2内で前進させて、電極部材13が先端基準面Fから所定の長さ突出させた状態になると、規制部材16がストッパ部材14に当接して、電極部材13はそれ以上突出しないように規制されることになる。つまり、電極部材13の最突出位置が規定される。

30

## 【0017】

図3には電極部材13を最も引き込んだ状態が、また図4には電極部材13が最も突出した状態が示されている。先端基準面Fからの電極部材13の最突出長さは処置の対象となる粘膜層の厚みに依存する。後述するように、粘膜層と筋層との間には粘膜下層が存在している。粘膜の切開及び剥離を行うのであるから、先端基準面Fを粘膜表面に当接させた状態で、電極部材13の突出長はこの粘膜層の厚み以上で、電極部材13の先端は筋層にまで到達しない長さとする。これにより、先端基準面Fを粘膜表面に当接させた状態で、電極部材13を最突出状態にまで突出させると、この電極部材13は確実に粘膜層を貫通し、かつ筋層まで届くことはない。この電極部材13の押し引き操作は、操作手段4による遠隔操作で行うことができる。

40

## 【0018】

さらに、この高周波処置具1には、生体適合性のある液体、例えば生理食塩水の供給手段を備えている。この供給手段は、図1から明らかなように、接続パイプ3に設けた接続口3aを有し、この接続口3aには送液タンク5からの送液配管6が着脱可能に接続されるようになっている。そして、この送液配管6の途中には、フットスイッチ等のように、流路を開閉する切換手段7が設けられて、生理食塩水の供給制御が行われるようになっている。従って、接続パイプ3に連結されている可撓性シース2の内部が送液通路となる。ここで、処置具本体10を構成する可撓性コード11がこの可撓性シース2から接続パイ

50

ブ 3 を経て操作手段 4 のスライダ 4 b に連結されているが、接続パイプ 3 内に可撓性コード 1 1 の周囲にシール部材 2 0 が装着されて、生理食塩水の逆流を防止している。

【 0 0 1 9 】

生理食塩水は可撓性シース 2 の先端から前方に向けて噴射できるようになっている。このために、図 5 に示したように、可撓性シース 2 の内部に装着されているストッパ部材 1 4 の外周面には、円周方向に等間隔に複数箇所（図面においては 3 箇所）の溝 2 1 が形成されている。これらの溝 2 1 はストッパ部材 1 4 の軸線方向における全長に及ぶ長さを有するものであって、生理食塩水の噴射通路となっている。ここで、電極部材 1 3 を突出させると、規制部材 1 6 がストッパ部材 1 4 に当接することになるが、この規制部材 1 6 の外径寸法をストッパ部材 1 4 の外径寸法より小さくすることによって、好ましくは溝 2 1 の溝底部を結ぶ円とほぼ同一の直径となるように設定しておくことにより、規制部材 1 6 がストッパ部材 1 4 に当接しても、溝 2 1 による噴射通路が確保される。

10

【 0 0 2 0 】

以上の構成を有する高周波処置具 1 は、図 6 に示したように、観察部 W を有する内視鏡挿入部 S に設けた処置具挿通チャンネル C を介して体腔内に挿入されて、例えば食道、胃、十二指腸、大腸等の体腔内壁に病変粘膜が存在する際には、この病変粘膜部を剥離して除去する処置を施すために用いられる。そこで、この病変粘膜を切除する処置について説明する。この処置は、内視鏡検査の結果、粘膜に病変部が存在していることが確認されたときに行われることになる。

【 0 0 2 1 】

そこで、まず図 7 に示したように、切除すべき病変部 D が存在している粘膜に、その病変粘膜領域 A を囲むようにマーキングする。このマーキングする領域は、病変部を完全に取り除くことができ、しかも健康な粘膜部分に対してはできるだけダメージを与えないようにする。そして、マーキングは、例えば、病変粘膜領域 A の周囲の所要個所に焼灼スポット B を施すことにより行うことができ、この焼灼スポット B を形成するために、高周波処置具 1 を用いることができる。即ち、内視鏡挿入部 S の先端を病変粘膜領域 A の外縁部に対して所定の距離を隔てて対面させ、この状態で処置具挿通チャンネル C に高周波処置具 1 を挿入して、その先端部を粘膜表面に当接させる。このときには、電極部材 1 3 は挿通孔 1 5 の内部に引き込んだ状態とする。この高周波処置具 1 の先端基準面 F からは何等の部材も突出しておらず、この先端基準面 F は粘膜表面に対して面接触する。

20

30

【 0 0 2 2 】

この状態で、高周波処置具 1 の操作手段 4 を操作して、電極部材 1 3 を突出させ、かつこの電極部材 1 3 に高周波電流を印加する。その結果、粘膜における電極部材 1 3 が接触している部位が焼灼されて、マーキングが施されることになる。ここで、このマーキングを行う際には、電極部材 1 3 は粘膜層を貫通させる必要はなく、内視鏡挿入部 S による観察部 W から得られる画像により認識できる程度にまで粘膜表面が焼灼させれば良い。つまり、電極部材 1 3 が粘膜表面と接触しておればマーキングが形成される。勿論、操作手段 4 をフルストロークさせて、電極部材 1 3 が可撓性シース 2 から最も突出した位置になっても、この電極部材 1 3 が筋層と接触するおそれはない。なお、マーキングは他の処置具を用いて行うことができ、また粘膜における切除すべき領域が観察部 W により認識できるようにしておれば、前述のように焼灼という手法を採らなくても良い。

40

【 0 0 2 3 】

次に、図 8 に示したように、病変粘膜領域 A の内部に生理食塩水の局注を行う。このためには、処置具挿通チャンネルから一度高周波処置具 1 を引き出し、これに代えて可撓性チューブの先端に注射針 N を設けた局注手段を処置具挿通チャンネル C 内に挿通させる。ここで、筋層 L B と粘膜層 L U との間には粘膜下層 L M が存在しており、注射針 N は粘膜層 L U を貫通して粘膜下層 L M にまで刺入して生理食塩水を注入する。その結果、粘膜下層 L M が膨出・隆起する。このように、粘膜下層 L M を膨隆させるのは、粘膜層 L U を筋層 L B から離間させて、円滑かつ安全に処置を行うためである。

【 0 0 2 4 】

50

粘膜下層LMを十分膨隆させた後に、局注手段を処置具挿通チャンネルCから抜き出して、高周波処置具1を再び挿通させる。そして、高周波処置具1の可撓性シース2及びストッパ部材14の先端面で形成される先端基準面Fを病変粘膜領域Aの外縁部のいずれかに当接させる。ここで、先端基準面Fを粘膜層LMに正対させるようになし、かつこの先端基準面Fが粘膜表面に軽く押し当てるようになし、極力押圧力を作用させないようにする。

#### 【0025】

そして、操作手段4を操作して、電極部材13をストッパ部材14の先端から突出させ、かつこの間に電極部材13に高周波電流を流す。電極部材13が最突出状態になると、図9に示したように、電極部材13は粘膜層LUを貫通して、粘膜下層LMにまで導かれ、もって病変粘膜領域Aの切開が開始される。そして、観察部Wによる観察下で、内視鏡挿入部Sを動かしたり、またそのアングル部を湾曲操作したりする操作により、焼灼スポットBに沿うように切開していく。ここで、電極部材13の可撓性シース2からの最突出長さは粘膜層LUの厚み寸法より長く、粘膜層LU及び粘膜下層LMとの合計の厚み寸法より短いので、また局注により粘膜下層LMを膨隆させていることから、先端基準面Fが粘膜表面を極端に押圧変形させていない限り、粘膜層LUを確実に切開することができ、しかも筋層LBに対して何等のダメージを与えることなく、粘膜層LUの切開が行われる。そして、このときに内視鏡挿入部Sの観察部Wによって電極部材13の先端の位置を格別確認する必要はない。その結果、図10に示したように、病変粘膜領域Aの外周では粘膜層LUが切開されて、粘膜下層LMが露出した状態となる。なお、図10においては、病変粘膜領域Aの全領域を一度に切開するようにしているが、病変粘膜領域Aが広い場合には、一部分を切開して、後述する剥離を行うようになし、この操作を複数回繰り返すようにするのが望ましい。

#### 【0026】

病変粘膜領域Aの全周を切開しても、それだけでは粘膜層LUを除去することはできない。即ち、粘膜層LUと筋層LBとの間は線維性の粘膜下層LMで繋がっているため、この線維を切断することにより筋層LBから剥離する必要がある。この粘膜剥離も高周波処置具1を用いて行うことができる。即ち、図11に示したように、高周波処置具1の可撓性シース2から突出する電極部材13を切開により生じた粘膜下層LMの露出部分に進入させて、この電極部材13を水平移動させたり、スイング動作させたりすることにより、粘膜下層LMを切断するように動作させる。この動作は、内視鏡挿入部Sの先端部分を湾曲させる等の操作によって、容易に行うことができる。その結果、迅速かつ効率的に粘膜剥離が行われることになる。この粘膜剥離を行っている間、また前述した切開を行っている間に、この処理箇所等が出血する可能性がある。このために、接続パイプ3の接続口3aから可撓性シース2内に高圧で生理食塩水を供給する。ストッパ部材14の端面には接続口3aに通じる溝21が開口しており、この溝21は規制部材16がストッパ部材14に当接しても閉鎖されることがなく、しかもこの溝21の前方には何等の部材も配置されていないので、出血箇所に向けて生理食塩水を噴射することによって、出血部分を迅速に洗い流すことができる。

#### 【0027】

粘膜剥離を行う際に、生理食塩水を補給する必要がある。既に局注して、生理食塩水により病変粘膜領域Aを膨隆させているが、切開を行う間に供給した生理食塩水が流出したり、体内に吸収されたりして、膨隆部が収縮してしまうことがある。そこで、粘膜下層LMを膨隆状態に維持させるために、生理食塩水を補給しながら粘膜剥離を行う。この生理食塩水の補給もストッパ部材14の外周部に設けた補給用の溝21から行なわれる。このときには、好ましくは電極部材13をストッパ部材14の挿通孔15内に引き込み、その先端基準面Fを粘膜下層LMに当接させた状態で、接続パイプ3の接続口3aから可撓性シース2内に生理食塩水を噴射させる。その結果、粘膜下層LMに向けて直接注入することができる。これによって、剥離しようとする粘膜下層LMを膨隆状態に維持することができる。このように、生理食塩水の追加補給は、処置具挿通チャンネルCに挿通されてい

10

20

30

40

50

る高周波処置具 1 を取り出して、注射器を交換的に挿通させるという煩わしい操作を行う必要がなく、粘膜剥離処置が中断されることはない。従って、この点でも、処置の効率化、迅速化が図られる。しかも、先端基準面 F から何等の部材も突出していないことから、溝 21 の先端を粘膜下層 LM に当接させることができ、必要な箇所に向けて的確に生理食塩水を供給することができる。これによって、粘膜下層 LM を確実に膨隆状態に維持することができる、電極部材 13 に連続的に通電することによって、粘膜剥離を安全かつ迅速に行うことができる。

#### 【0028】

ここで、ストッパ部材は可撓性シースの先端部分において、この可撓性シースの先端面とストッパ部材の先端面とが同一面となるようにして固定される。従って、図 12 に示したストッパ部材 30 のように、外周部における基端側を大径化させて、段差 30a を設けるようになし、かつこの段差 30a から基端部に向けて縮径するように緩やかな傾斜部 30b とする。従って、ストッパ部材 30 を可撓性シース 31 に装着する際には、細径となった基端側から挿入することによって、可撓性シース 31 が押し広げられるようになる。そして、ストッパ部材 30 の先端面が可撓性シース 31 の先端面とほぼ一致する位置まで押し込むようにして装着できる。勿論、ストッパ部材 30 の外周面または可撓性シース 31 の内周面の少なくとも一方または両方に予め耐熱性の良い接着剤を塗布して、ストッパ部材 30 を可撓性シース 31 の内面に固着する。

10

#### 【0029】

これによって、ストッパ部材 30 を可撓性シース 31 から抜き出す方向に力が加わったときに、ストッパ部材 30 は、その外周面の段差 30a が可撓性シース 31 の内面に食い込むようになって、アンカー機能を発揮する。また、このストッパ部材 30 をより強固に固定するためには、その外面を可撓性シース 2 の内周面に接着剤を用いて固着することができ、さらにはストッパ部材 30 の外周面にねじ部を設けるようにしても良い。なお、図中において、32 はストッパ部材 30 に設けた挿通孔、33 は電極部材である。

20

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0030】

【図 1】本発明の実施の一形態を示す高周波処置具の全体構成図である。

【図 2】図 1 の要部拡大断面図である。

【図 3】処置具本体の先端部分の拡大断面図である。

30

【図 4】電極部材を突出させた状態にして示す図 3 と同様の断面図である。

【図 5】図 4 の X-X 断面図である。

【図 6】本発明の実施の一形態を示す高周波処置具を内視鏡の処置具挿通チャンネルから導出させた状態を示す外観図である。

【図 7】病変粘膜領域にマーキングを施した状態を示す平面図である。

【図 8】病変粘膜領域に対して局注を行っている状態を示す組織の断面図である。

【図 9】高周波処置具を用いて切開を行っている状態を示す組織の断面図である。

【図 10】高周波処置具による切開が終了した状態を示す病変粘膜領域を含む平面図である。

【図 11】粘膜剥離を行っている状態を示す組織の断面図である。

40

【図 12】本発明の第 2 の実施の形態を示す処置具本体の先端部分の断面図である。

#### 【符号の説明】

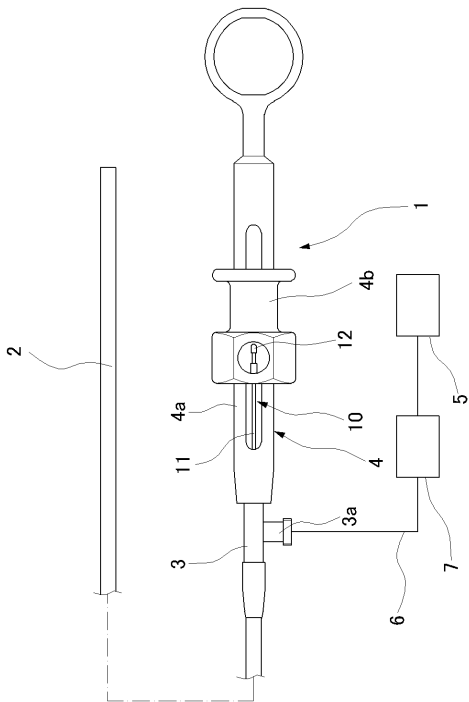
#### 【0031】

- 1 高周波処置具
- 2, 31, 40, 52 可撓性シース
- 3 接続パイプ
- 4 操作手段
- 10 処置具本体
- 11 可撓性コード
- 13, 32 電極部材

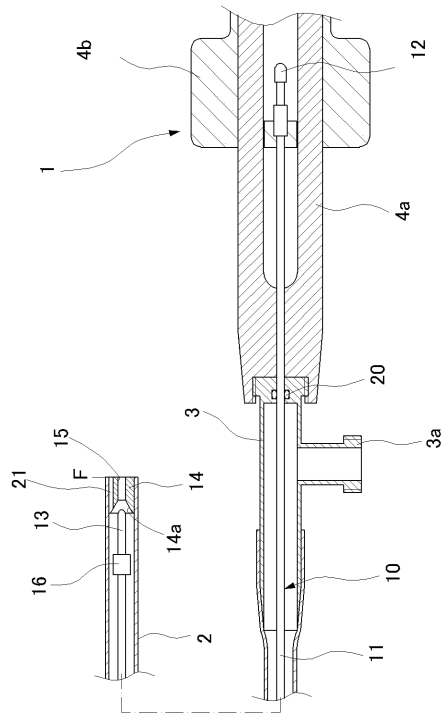
50

- 14, 30 ストップ部材
- 15, 33 挿通孔
- 16 規制部材
- 21 溝
- 30a 段差
- 30b 傾斜部

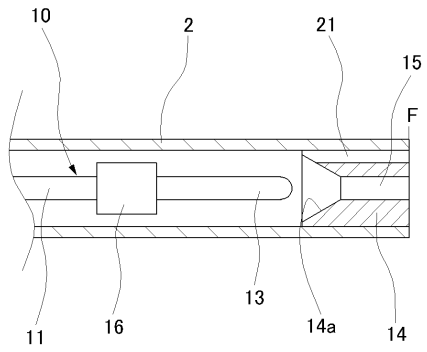
【図1】



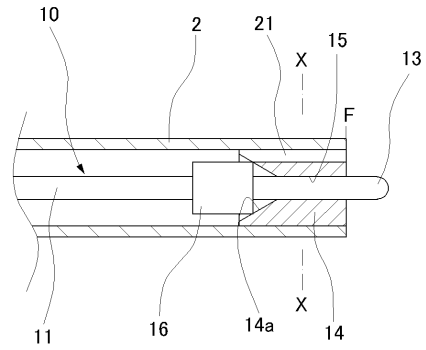
【図2】



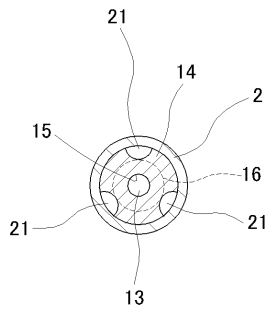
【 図 3 】



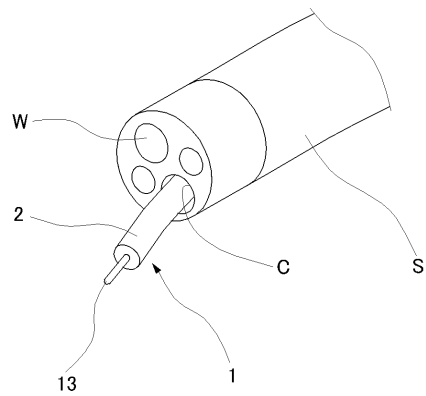
【 図 4 】



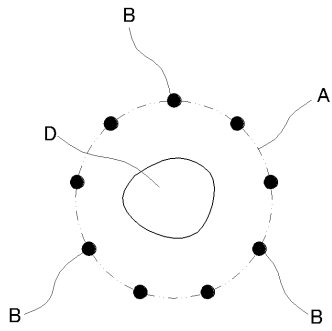
【 図 5 】



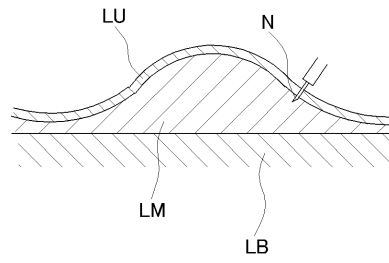
【 図 6 】



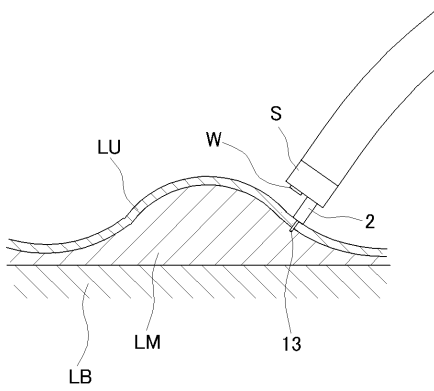
【 図 7 】



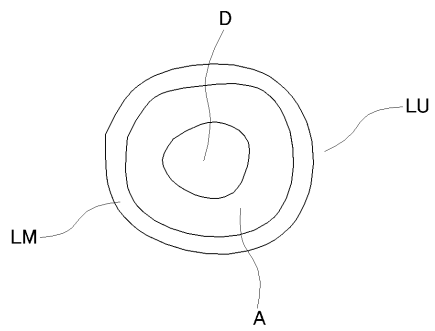
【 図 8 】



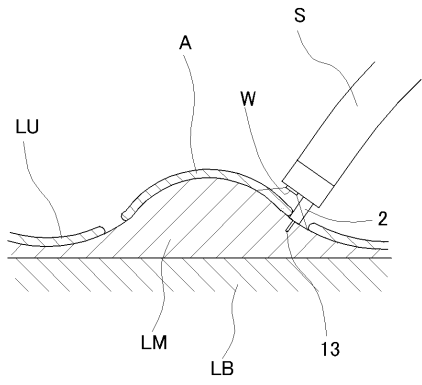
【 図 9 】



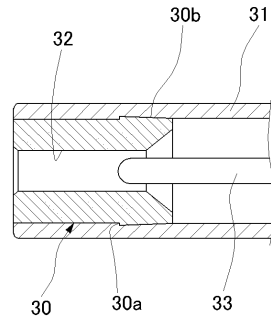
【 図 10 】



【 図 1 1 】



【 図 1 2 】



フロントページの続き

(72)発明者 町屋 守

埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目3番地 フジノン株式会社内

Fターム(参考) 4C060 KK03 KK04 KK06 KK13 KK20

4C061 AA01 AA02 AA04 GG15 HH04 HH21 HH57 JJ06 JJ11 JJ12

专利名称(译)	高频治疗仪		
公开(公告)号	<a href="#">JP2007275625A</a>	公开(公告)日	2007-10-25
申请号	JP2007191761	申请日	2007-07-24
[标]申请(专利权)人(译)	丰隆 富士写真光机株式会社		
申请(专利权)人(译)	丰隆 富士公司		
[标]发明人	豊永高史 大谷津昌行 町屋守		
发明人	豊永 高史 大谷津 昌行 町屋 守		
IPC分类号	A61B18/14 A61B1/00		
FI分类号	A61B17/39.317 A61B1/00.334.D A61B1/00.622 A61B1/018.515 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/KK03 4C060/KK04 4C060/KK06 4C060/KK13 4C060/KK20 4C061/AA01 4C061/AA02 4C061/AA04 4C061/GG15 4C061/HH04 4C061/HH21 4C061/HH57 4C061/JJ06 4C061/JJ11 4C061/JJ12 4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK13 4C160/KK14 4C160/KK20 4C160/KK47 4C160/KK57 4C160/MM43 4C160/NN03 4C160/NN09 4C160/NN21 4C161/AA01 4C161/AA02 4C161/AA04 4C161/GG15 4C161/HH04 4C161/HH21 4C161/HH57 4C161/JJ06 4C161/JJ11 4C161/JJ12		
其他公开文献	JP4776594B2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：安全，快速，有效地进行医疗，如切除和释放粘膜。解决方案：高频治疗仪器具有柔性护套2，其中插入了具有连接到柔性绳索11的远端的电极构件13的治疗仪器主体10。止动构件14连接到柔性护套2的远端。止动构件14具有插入孔15，以控制电极构件13从柔性护套2的突出长度。该止动构件14具有电绝缘特性，并且由具有耐热性的刚性构件组成。远端位置布置并固定在与柔性护套的远端2对应的位置处。远端基准表面F形成有这些远端面。根据需要，从形成于止动构件14的外周表面中的凹槽21从柔性护套2的尖端喷射生理盐水溶液用于粘膜或下部粘膜层。

