

(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2005-80944

(P2005-80944A)

(43) 公開日 平成17年3月31日(2005.3.31)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 18/12

A61B 1/00

F I

A61B 17/39

310

A61B 1/00

300G

A61B 1/00

300P

テーマコード (参考)

4C060

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2003-317624 (P2003-317624)

(22) 出願日 平成15年9月10日 (2003.9.10)

(71) 出願人 000000527

ペンタックス株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(74) 代理人 100091317

弁理士 三井 和彦

(72) 発明者 大内 輝雄

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペ

ンタックス株式会社内

Fターム(参考) 4C060 KK03 KK10 KK12

4C061 AA00 BB02 BB03 CC06 DD03

FF37 FF40 HH57

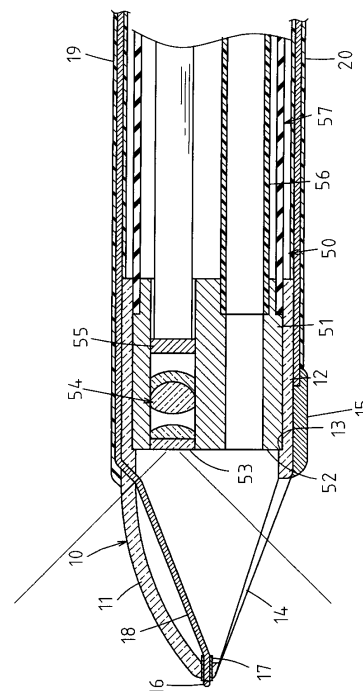
(54) 【発明の名称】 内視鏡用高周波切開具

(57) 【要約】

【課題】高周波切開電極によって現に切開されつつある粘膜下等の切開面をリアルタイムで観察しながら、所望の範囲を簡潔な操作で適切かつ安全に切開することができる内視鏡用高周波切開具を提供すること。

【解決手段】観察窓53が配置されている内視鏡50の先端部本体51の先端面52の周囲を囲むように先端部本体51に取り付けられるフード10に、先端部本体51の先端面52の周辺部位から前方に向かって突出して先端部本体51の先端面52から遠ざかるにしたがって先端部本体51の先端面52の前方を覆う形状の透明な底状部11が形成され、切開電極16と対極板電極15とからなる一対の高周波電極のうちの切開電極16が底状部11の最先端付近から前方に向かって突出する状態に配置され、対極板電極15がフード10の外周面に配置されている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

観察窓が配置されている内視鏡の先端部本体の先端面の周囲を囲むように上記先端部本体に取り付けられるフードを有して、上記フードには、上記先端部本体の先端面の周辺部位から前方に向かって突出して上記先端部本体の先端面から遠ざかるにしたがって上記先端部本体の先端面の前方を覆う形状の透明な庇状部が形成され、切開電極と対極板電極とからなる一対の高周波電極のうちの上記切開電極が上記庇状部の最先端付近から前方に向かって突出する状態に配置され、上記対極板電極が上記フードの外周面に配置されていることを特徴とする内視鏡用高周波切開具。

【請求項 2】

10

上記フードが上記内視鏡の先端部本体に対して着脱自在である請求項 1 記載の内視鏡用高周波切開具。

【請求項 3】

上記切開電極が、上記庇状部の最先端付近を横切る位置に間隔をあけて位置する二箇所を結ぶ線状に形成されている請求項 1 又は 2 記載の内視鏡用高周波切開具。

【請求項 4】

上記切開電極が、導電性ワイヤである請求項 1 ないし 3 のいずれかの項に記載の内視鏡用高周波切開具。

【請求項 5】

上記対極板電極が、上記フードの外周面の約半周程度を囲む半円筒状に形成されていて、上記切開電極は、上記対極板電極の半円弧の両端を結ぶ線と略平行の向きに配置されている請求項 1 ないし 4 のいずれかの項に記載の内視鏡用高周波切開具。

20

【請求項 6】

上記対極板電極が、上記フードの外周面を全周にわたって囲む円筒状に形成されている請求項 1 ないし 4 のいずれかの項に記載の内視鏡用高周波切開具。

【請求項 7】

上記一対の高周波電極のうち少なくとも一方の電極と導通する導電ケーブルが上記フードから後方に延出している請求項 1 ないし 6 のいずれかの項に記載の内視鏡用高周波切開具。

【請求項 8】

30

上記一対の高周波電極のうち少なくとも一方の電極と導通する電極用接点が入記フードの内周部に配置されると共に、上記フードが入記先端部本体に取り付けられた状態の時に上記電極用接点と接触するケーブル用接点が入記内視鏡の先端部本体に配置されている請求項 1 ないし 6 のいずれかの項に記載の内視鏡用高周波切開具。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、人体組織の粘膜等を切開するために内視鏡に取り付けられて、切開電極と対極板電極からなる一対の高周波電極間に高周波電流を通電して使用される内視鏡用高周波切開具に関する。

40

【背景技術】**【0002】**

内視鏡用高周波切開具は一般に、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通される電気絶縁性の可撓性シースの先端に高周波切開電極が取り付けられた構成になっているが、粘膜下等を切開している最中には高周波切開電極の先端が切開部の奥に潜ってしまうので、切開深さが術者によくわからず、人体組織を予定外の深さまで切開してしまうおそれがある。

【0003】

そこで、高周波切開電極を、粘膜下切開中に先端部分が粘膜の表面に露出するように屈曲した棒状に形成して、内視鏡観察画面で高周波切開電極の先端を確認しながら切開することができるようにしたもの等がある（例えば、特許文献 1）。

50

【特許文献１】特開２００２－１５３４８５

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

しかし、特許文献１に記載された発明のように切開中に粘膜の表面に露出する高周波切開電極の先端を内視鏡観察画面で確認することができても、高周波切開電極によって現に切開されつつある粘膜下等の切開面をリアルタイムで観察することはできないので、必ずしも所望の範囲を適切に切開することができない場合があった。

【０００５】

また、従来の内視鏡用高周波切開具で患部を切開処置するためには、まず内視鏡の先端部分を患部に対する処置に都合のよい位置に誘導してから、高周波切開具を内視鏡の挿入部先端から突き出して患部に対して正確に臨ませ、それから内視鏡の誘導操作と処置具の誘導操作を組み合わせる患部を切開する必要がある、操作が非常に煩雑であった。

【０００６】

そこで本発明は、高周波切開電極によって現に切開されつつある粘膜下等の切開面をリアルタイムで観察しながら、所望の範囲を簡潔な操作で適切かつ安全に切開することができる内視鏡用高周波切開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】

【０００７】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用高周波切開具は、観察窓が配置されている内視鏡の先端部本体の先端面の周囲を囲むように先端部本体に取り付けられるフードを有していて、フードには、先端部本体の先端面の周辺部位から前方に向かって突出して先端部本体の先端面から遠ざかるにしたがって先端部本体の先端面の前方を覆う形状の透明な庇状部が形成され、切開電極と対極板電極とからなる一対の高周波電極のうちの切開電極が庇状部の最先端付近から前方に向かって突出する状態に配置され、対極板電極がフードの外周面に配置されているものである。

【０００８】

なお、フードが内視鏡の先端部本体に対して着脱自在である取り扱いが容易である。そして、切開電極が、庇状部の最先端付近を横切る位置に間隔をあけて位置する二箇所を結ぶ線状に形成されていてもよく、切開電極が、導電性ワイヤであってもよい。

【０００９】

また、対極板電極が、フードの外周面の約半周程度を囲む半円筒状に形成されていて、切開電極は、対極板電極の半円弧の両端を結ぶ線と略平行の向きに配置されていると粘膜下切開等に都合がよく、対極板電極が、フードの外周面を全周にわたって囲む円筒状に形成されていてもよい。

【００１０】

また、一対の高周波電極のうちの少なくとも一方の電極と導通する導電ケーブルがフードから後方に延出していてもよく、一対の高周波電極のうちの少なくとも一方の電極と導通する電極用接点があるフードの内周部に配置されると共に、フードが先端部本体に取り付けられた状態の時に電極用接点と接触するケーブル用接点がある内視鏡の先端部本体に配置されていると、取り扱いが容易になる。

【発明の効果】

【００１１】

本発明によれば、透明な庇状部の最先端付近にそこから前方に向かって突出する状態に取り付けられた切開電極付近とその周辺の、切開電極によって現に切開されつつある粘膜下等の切開面をリアルタイムで観察することができるので、医学的に最適な所望の範囲を安全に切開することができ、しかも、高周波切開具単体の誘導操作を必要とせず、内視鏡の誘導操作だけの極めて簡潔で容易な操作でそれを行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１２】

観察窓が配置されている内視鏡の先端部本体の先端面の周囲を囲むように先端部本体に取り付けられるフードに、先端部本体の先端面の周辺部位から前方に向かって突出して先端部本体の先端面から遠ざかるにしたがって先端部本体の先端面の前方を覆う形状の透明な底状部が形成され、切開電極と対極板電極とからなる一対の高周波電極のうちの切開電極が底状部の最先端付近から前方に向かって突出する状態に配置され、対極板電極がフードの外周面に配置されている。

【実施例】

【0013】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図1は、本発明の第1の実施例の内視鏡用高周波切開具が内視鏡50の先端部分に取り付けられた状態の側面断面図、図2はその内視鏡用高周波切開具単体の側面断面図、図3と図4は、図2における矢視III図（正面図）と矢視IV図（底面図）である。

【0014】

内視鏡50は、挿入部の先端を構成する円柱状の先端部本体51の先端面52に、前方を観察するための観察窓53が配置されたいわゆる前方視型内視鏡である。ただし、前方斜視型の内視鏡等であっても差し支えない。

【0015】

観察窓53から取り入れられた被写体の光像は、対物光学系54により固体撮像素子55の撮像面（又はイメージガイドファイババンドルの端面）に投影される。56は処理具類を挿通させるための処置具挿通チャンネルであり、その出口が先端部本体51の先端面52に開口している。

【0016】

内視鏡50の挿入部は外力によって自由に屈曲する可撓管状に形成されているが、先端部本体51に隣接する挿入部の最先端寄りの部分は、挿入部の基端に連結されている操作部からの遠隔操作によって任意に屈曲させることができる湾曲部57になっている。その構成は公知なので、詳細な説明は省略する。

【0017】

内視鏡用高周波切開具には、内視鏡50の先端部本体51の先端面52の周囲を囲む状態に先端部本体51に対して着脱自在に取り付けられる透明フード10が設けられている。透明フード10の材質としては、透明なアクリル樹脂又はポリカーボネート樹脂等を用いることができる。

【0018】

透明フード10の主要部は、先端部本体51の先端面52の周辺部位から前方に向かって突出して、先端部本体51の先端面52から遠ざかるにしたがって先端部本体51の先端面52の前方を覆う曲面状に形成された底状部11であり、少なくとも底状部11が透明であればよい。

【0019】

透明フード10の底状部11よりも後方部分は先端部本体51の外周に対して被脱自在な円筒形に形成された着脱部12になっており、その内面に形成されている段部13に先端部本体51の先端面52が当接することにより先端部本体51に対して透明フード10が位置決めされる。

【0020】

なお、この実施例においては、着脱部12が弾性変形を伴って先端部本体51に対してきつく被嵌されることにより透明フード10が先端部本体51から自然脱落しないようになっている。ただし、自然脱落防止用に、係合する突起と溝やその他の係合部材等を設けても差し支えない。

【0021】

透明フード10の底状部11は、やや凸の曲面状に形成されている。そして、その最先端部分は図4に示されるように側方に真っ直ぐな面に形成されていて、その部分に、一対の高周波電極のうちの正極側電極である切開電極16がそこから前方に向かって突出する

状態に取り付けられている。

【0022】

したがって、切開電極16付近とその周辺の状態を観察窓53から透明な庇状部11を通して観察することができる。対物光学系54の観察深度をそれに適するように設定するとよく、観察窓53から切開電極16までの距離が例えば10mm強程度だと最も使用し易い。

【0023】

切開電極16は導電性ワイヤにより形成されていて、庇状部11の最先端部分の左右両端付近に前後方向に貫通する状態に埋設されたセラミック製の耐熱性パイプ17内に挿通され、そのように間隔をあけて配置されている二つの耐熱性パイプ17の外端面の間に、10

【0024】

そして、切開電極16に連なる導電性ワイヤ18は、耐熱性パイプ17の内端部分から庇状部11の内側の空間を通して透明フード10の先端部本体51に対する取り付け部付近において透明フード10外に引き出され、そこから後方に正極側導電ケーブル19として延出している。

【0025】

透明フード10には、最先端付近と先端部本体51に対する取り付け部付近との間を庇状部11の裏側位置で斜めに切り削いだ形状の開口部14が形成されている。開口部14は、内視鏡50の処置具挿通チャンネル56の前方に開口しているので、処置具挿通チャンネル56に挿通された処置具類を開口部14を通してその前方に突出させることができる。20

【0026】

開口部14に隣接してその後方側の、庇状部11の後端付近から着脱部12の先側半部にわたる部分の下半部には、高周波電極のうちの負極側電極であって切開電極16より遙に大きな表面積の対極板電極15が、透明フード10の外周面の約半周程度を囲む半円筒状に形成されて透明フード10の外周面に沿う状態に取り付けられている。

【0027】

そして、対極板電極15に先端が接続された負極側導電ケーブル20が、透明フード10から後方に延出している。切開電極16は、図3に示されるように、対極板電極15の半円弧の両端を結ぶ線と略平行の向きに位置している。30

【0028】

図5は、本発明の第1の実施例の内視鏡用高周波切開具を用いて人体組織100の粘膜下を切開する際のセッティングの状態を示しており、透明フード10から後方に引き出された正極側及び負極側の導電ケーブル19, 20は、固定バンド21等により内視鏡50の挿入部58に沿って固定されて高周波電源装置70の出力端子に接続される。59は内視鏡の操作部である。

【0029】

そして、対極板電極15と切開電極16を各々粘膜面に押し当てて高周波電流を通電することにより、対極板電極15と接触する粘膜面は接触面積が広いので通電による影響をほとんど受けず、切開電極16と接触している粘膜だけを切開することができる。40

【0030】

その際に、高周波切開具単体の誘導操作を行う必要がなく、内視鏡の誘導操作を行うだけで切開電極16を所望の患部に誘導することができ、切開電極16付近とその周辺の切開される粘膜の切開面の状態を透明な庇状部11を透過してリアルタイムで観察しながら切開処置を行うことができる。

【0031】

そして、内視鏡50の湾曲部57を湾曲操作して、内視鏡50の挿入部先端の向きを変えることにより、切開電極16による切開深さを遠隔的に容易に調整することができる。このようにして、従来困難とされていた粘膜面と筋層との間のすじ等を正確に切断して粘50

膜を剥離することができる。

【0032】

そして必要であれば、引き続いて、内視鏡50の処置具挿通チャンネル56に図示されていない内視鏡用処置具を通して、人体組織100に対する各種の処置を行って治療効果をあげることができる。

【0033】

図6は本発明の第2の実施例の内視鏡用高周波切開具が内視鏡50の先端部分に取り付けられた状態の側面断面図、図7はその内視鏡用高周波切開具単体の底面図であり、正極側導電ケーブル19と負極側導電ケーブル20が共に内視鏡50に内蔵されて、正極側ケーブル用接点19aと負極側ケーブル用接点20aが各々先端部本体51の最先端部分の外周部に配置されている。 10

【0034】

それに対応して、切開電極16に導通する切開電極用接点16aと負極側導電ケーブル20に導通する負極側ケーブル用接点20aとが、透明フード10の着脱部12の内周部に配置されている。

【0035】

その結果、透明フード10を先端部本体51に取り付けると、切開電極用接点16aと正極側ケーブル用接点19aとが接触すると同時に、対極板電極用接点15aと負極側ケーブル用接点20aとが接触する。したがってこの実施例では、正極側導電ケーブル19と負極側導電ケーブル20が透明フード10から延出せず、取り扱いが容易である。 20

【0036】

またこの実施例では、対極板電極15が、透明フード10の外周面を全周にわたって囲む円筒状に形成され、切開電極16は、図7に示されるように、庇状部11の最先端部からさらにある程度前方に突出した形状に形成されている。したがって、高周波電極15、16を人体組織100の粘膜面に対して接触させ易い。

【図面の簡単な説明】

【0037】

【図1】本発明の第1の実施例の内視鏡用高周波切開具が内視鏡の先端部分に取り付けられた状態の側面断面図である。

【図2】本発明の第1の実施例の内視鏡用高周波切開具単体の側面断面図である。 30

【図3】本発明の第1の実施例の内視鏡用高周波切開具単体の正面図（図2における矢視III図）である。

【図4】本発明の第1の実施例の内視鏡用高周波切開具単体の底面図（図2における矢視IV図）である。

【図5】本発明の第1の実施例の内視鏡用高周波切開具を用いて人体組織の粘膜下を切開する際のセッティング状態の略示図である。

【図6】本発明の第2の実施例の内視鏡用高周波切開具が内視鏡の先端部分に取り付けられた状態の側面断面図である。

【図7】本発明の第2の実施例の内視鏡用高周波切開具単体の底面図である。

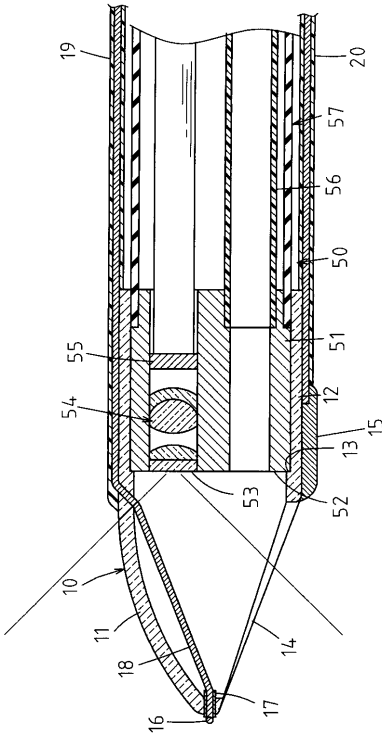
【符号の説明】 40

【0038】

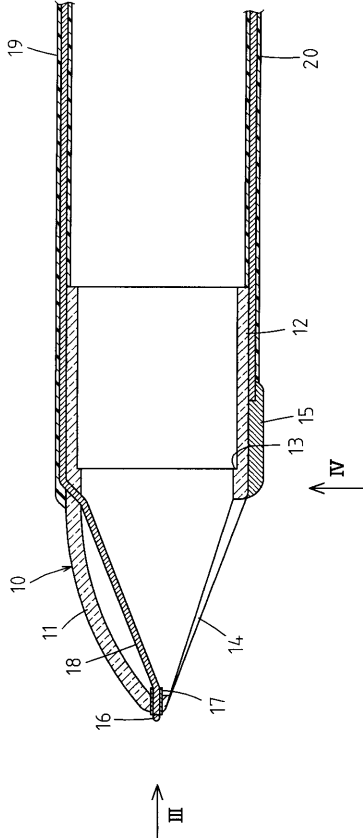
- 10 透明フード
- 11 庇状部
- 12 着脱部
- 15 対極板電極
- 16 切開電極
- 18 導電性ワイヤ
- 19 正極側導電ケーブル
- 20 負極側導電ケーブル
- 50 内視鏡

- 5 1 先端部本体
- 5 2 先端面
- 5 3 観察窓

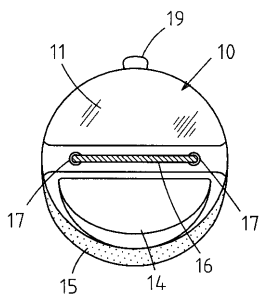
【図 1】



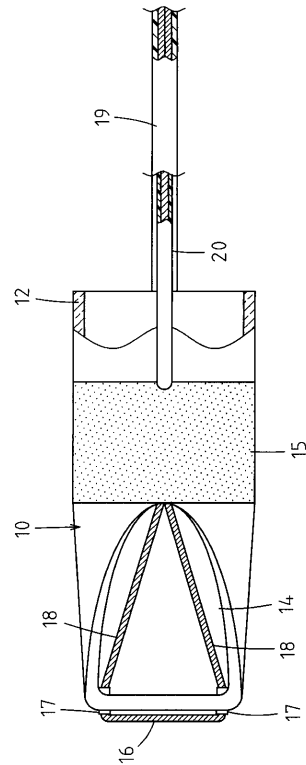
【図 2】



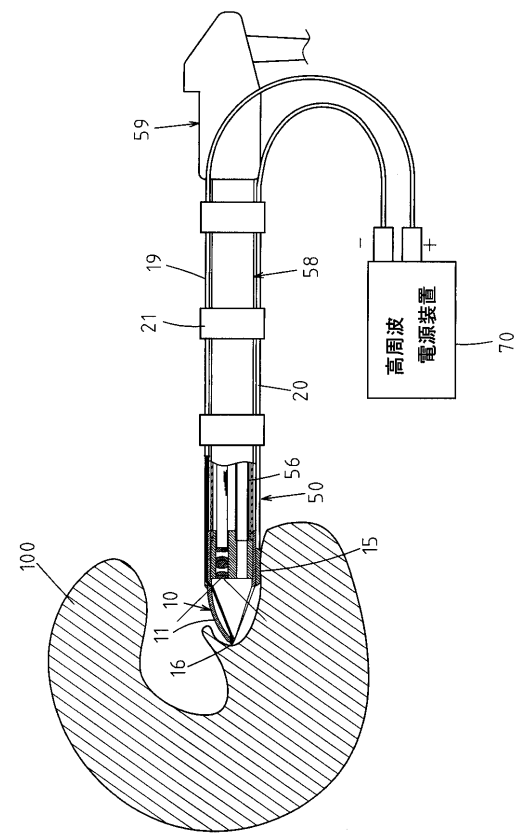
【 図 3 】



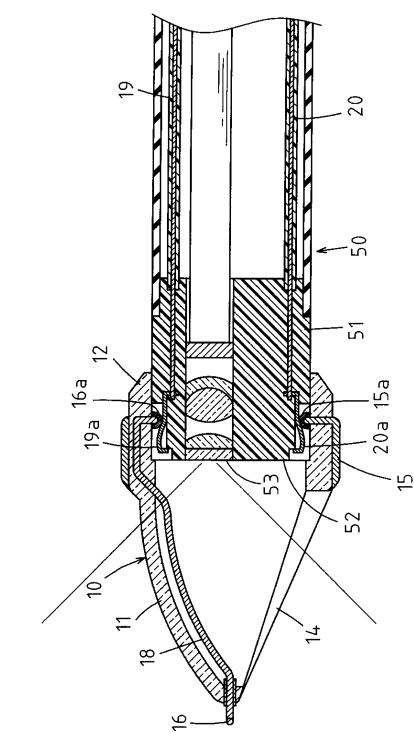
【 図 4 】



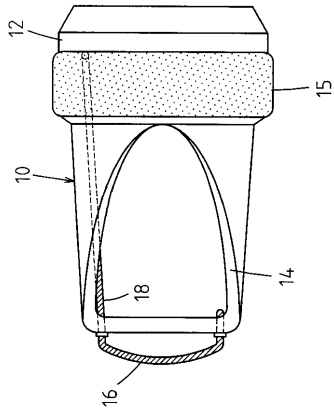
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



专利名称(译)	内视镜用高周波切开具		
公开(公告)号	JP2005080944A	公开(公告)日	2005-03-31
申请号	JP2003317624	申请日	2003-09-10
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
[标]发明人	大内輝雄		
发明人	大内 輝雄		
IPC分类号	A61B18/12 A61B1/00		
FI分类号	A61B17/39.310 A61B1/00.300.G A61B1/00.300.P A61B1/00.620 A61B1/00.651 A61B1/00.715 A61B1/018.515 A61B18/12 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/KK03 4C060/KK10 4C060/KK12 4C061/AA00 4C061/BB02 4C061/BB03 4C061/CC06 4C061/DD03 4C061/FF37 4C061/FF40 4C061/HH57 4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK12 4C160/KK38 4C160/MM32 4C160/NN02 4C161/AA00 4C161/BB02 4C161/BB03 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF37 4C161/FF40 4C161/HH57		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP4338484B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种用于内窥镜的高频切口器械，其能够通过简单的操作适当且安全地切开期望范围，同时实时观察当前由高频切口电极切开的诸如粘膜下层的切口表面。提供。解决方案：尖端主体51的尖端表面52附接到连接到尖端主体51的罩10，以包围内窥镜50的尖端主体51的尖端表面52，在该内窥镜中布置有观察窗53。透明檐形部分11具有覆盖尖端主体51的尖端表面52的前部的形状，该透明檐形部分11从尖端主体52的周边部分向前突出并且远离尖端主体51的尖端表面52移动。由对电极15构成的一对高频电极的切入电极16配置成从屋檐状部11的前端附近向前方突出，对电极15配置在罩10的外周面上。已经完成了。[选型图]图1

