

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4476229号  
(P4476229)

(45) 発行日 平成22年6月9日(2010.6.9)

(24) 登録日 平成22年3月19日(2010.3.19)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 18/12 (2006.01)

A 6 1 B 17/39 3 1 0

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2006-56254 (P2006-56254)  
 (22) 出願日 平成18年3月2日(2006.3.2)  
 (65) 公開番号 特開2007-229294 (P2007-229294A)  
 (43) 公開日 平成19年9月13日(2007.9.13)  
 審査請求日 平成20年12月5日(2008.12.5)

(73) 特許権者 000113263  
 H O Y A 株式会社  
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号  
 (74) 代理人 100091317  
 弁理士 三井 和彦  
 (72) 発明者 杉田 憲幸  
 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  
 (72) 発明者 岩田 洋志  
 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

審査官 中島 成

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用バイポーラ型嘴状高周波処置具

(57) 【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脱される可撓性シースの先端に、上記可撓性シースの基端側からの遠隔操作により前方に向かって嘴状に開閉する一対の高周波電極が互いの間を電気絶縁して配置された内視鏡用バイポーラ型嘴状高周波処置具において、

上記一対の高周波電極どうしのあい対向する面が各々露出して配置されると共に、上記一対の高周波電極の各々の少なくとも先端部分付近を囲む状態に電気絶縁性の絶縁チップが取り付けられ、

上記絶縁チップは、上記一対の高周波電極どうしがあい対向する面側に向かって次第に狭幅になる略扇形の断面形状に形成されて、上記各高周波電極の最先端面側、側面側及び上記あい対向する面の背面側の各々において上記高周波電極の表面より外方に突出する状態に上記各高周波電極に取り付けられていることを特徴とする内視鏡用バイポーラ型嘴状高周波処置具。

【請求項 2】

上記絶縁チップが、上記各高周波電極の最先端部分のみに設けられている請求項 1 記載の内視鏡用バイポーラ型嘴状高周波処置具。

【請求項 3】

上記絶縁チップが、上記一対の高周波電極どうしがあい対向する面のみが露出する状態に上記各高周波電極全体を被覆する状態に取り付けられている請求項 1 記載の内視鏡用バイポーラ型嘴状高周波処置具。

10

20

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

この発明は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通して高周波電流を通電して使用される内視鏡用バイポーラ型嘴状高周波処置具に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

内視鏡用バイポーラ型嘴状高周波処置具は一般に、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される可撓性シースの先端に、可撓性シースの基端側からの遠隔操作により前方に向かって嘴状に開閉する一対の高周波電極が互いの間を電気絶縁して配置された構成になっている（例えば、特許文献１）。

10

【特許文献１】特開２００３－２９９６６７

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0003】

内視鏡用バイポーラ型嘴状高周波処置具を用いて粘膜の切開等を行う際には、図１１に示されるように、一対の高周波電極９１の間に切開対象粘膜１００を挟み込んで高周波電極９１に高周波電流を通電することにより、一対の高周波電極９１で挟まれている切開対象粘膜１００がジュール熱により焼灼されて切り裂かれる。

## 【0004】

20

しかし、そのような高周波処置操作の際には、一対の高周波電極９１の最先端部分９１ａでも非常によく焼灼が行われるので、高周波電極９１に少しでも前進力が作用していると、矢印Ａで示されるように高周波電極９１が正常粘膜１０１を焼灼しながらその方向に進んで正常粘膜１０１を穿孔させてしてしまう恐れがある。また、図１２に示されるように、高周波電極９１の先端近傍の背側の部分９１ｂが周囲の正常粘膜１０１に触れて正常粘膜１０１を焼灼してしまう恐れがある。

## 【0005】

そこで本発明は、粘膜の切開等を行う際に、切開対象粘膜以外の周囲の正常粘膜を焼灼する恐れのない安全な内視鏡用バイポーラ型嘴状高周波処置具を提供することを目的とする。

30

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用バイポーラ型嘴状高周波処置具は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される可撓性シースの先端に、可撓性シースの基端側からの遠隔操作により前方に向かって嘴状に開閉する一対の高周波電極が互いの間を電気絶縁して配置された内視鏡用バイポーラ型嘴状高周波処置具において、一対の高周波電極の各々の最先端部分に高周波電極の最先端部分を囲む状態に電気絶縁性の絶縁チップを取り付けて、少なくとも一対の高周波電極どうしがあい対向する面を絶縁チップより後側の位置で露出させたものである。

## 【0007】

40

なお、絶縁チップが、各高周波電極の最先端部分の先端面側、側面側、及び一対の高周波電極どうしがあい対向する面の背面側の各々から外方に高周波電極の表面より突出する状態に取り付けられていてもよい。

## 【0008】

また、絶縁チップが、各高周波電極の最先端部分のみに設けられていてもよく、その場合、一対の高周波電極が閉じた状態のときに、各高周波電極に取り付けられた絶縁チップが二つ合わせて略球状になるように各絶縁チップが略半球状に形成されていてもよい。

## 【0009】

或いは、絶縁チップが、一対の高周波電極どうしがあい対向する面のみが露出する状態に各高周波電極全体を被覆する状態に取り付けられていてもよく、各絶縁チップが、一対

50

の高周波電極どうしがあい対向する面側に向かって先細りの略扇形の断面形状に形成されていてもよい。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、一对の高周波電極の各々の最先端部分に高周波電極の最先端部分を囲む状態に電気絶縁性の絶縁チップを取り付けて、少なくとも一对の高周波電極どうしがあい対向する面を絶縁チップより後側の位置で露出させたことにより、粘膜の切開等を行う際に、切開対象粘膜以外の周囲の正常粘膜を焼灼する恐れがなく非常に安全に高周波処置を行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

10

【0011】

内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される可撓性シースの先端に、可撓性シースの基端側からの遠隔操作により前方に向かって嘴状に開閉する一对の高周波電極が互いの間を電気絶縁して配置された内視鏡用パイプーラ型嘴状高周波処置具において、一对の高周波電極の各々の最先端部分に高周波電極の最先端部分を囲む状態に電気絶縁性の絶縁チップを取り付けて、少なくとも一对の高周波電極どうしがあい対向する面を絶縁チップより後側の位置で露出させる。

【実施例】

【0012】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

20

図5は、本発明の第1の参考例の内視鏡用パイプーラ型嘴状高周波処置具の全体構成を示しており、図示されていない内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される電気絶縁性の可撓性シースの先端に、互いの間が電気絶縁された一对の高周波電極2が前方に向かって嘴状に開閉自在に配置されている。可撓性シース1内には、二本の導電性の操作ワイヤ3が並列に挿通配置されていて、各操作ワイヤ3の先端が高周波電極2に個別に接続されている。

【0013】

可撓性シース1の基端には操作部10が連結されており、可撓性シース1の基端から操作部10内に並んで引き出された二本の操作ワイヤ3の基端部分3aは、操作部10にスライド自在に設けられたスライド操作部材11に固定されていて、さらに操作ワイヤ3に導通してスライド操作部材11から操作部10の外方に延出する一对の電源コード12の先端に接続プラグ13が取り付けられている。

30

【0014】

その結果、図示されていない高周波電源装置に接続プラグ13を接続することにより、一对の高周波電極2が操作ワイヤ3を介して高周波電源の正極と負極とに分かれて接続された状態になり、スライド操作部材11をスライド操作することにより操作ワイヤ3を介して高周波電極2が嘴状に開閉動作する。

【0015】

図1は可撓性シース1の先端付近の側面図、図2は側面断面図であり、可撓性シース1は、例えば四フッ化エチレン樹脂シース等のような滑りのよい電気絶縁性の可撓性チューブにより形成されている。

40

【0016】

可撓性シース1の先端には、高周波電極2を支持するための電気絶縁材により形成された支持枠体4が可撓性シース1から真っ直ぐ前方に突出した状態に固定的に連結されていて、その先端付近に取り付けられた一对の支軸5に一对の高周波電極2が個別に回転自在に支持されている。なお一对の支軸5のうち少なくとも一方に電気絶縁被覆等が施されて、一对の高周波電極2は互いの間が電気絶縁されている。

【0017】

2aは、各高周波電極2に対して一体的に支軸5との係合部より後方に向かって伸長形成された駆動アームであり、可撓性シース1内に挿通された一对の操作ワイヤ3の先端部

50

分 3 b が駆動アーム 2 a の後端付近に連結されている。

【 0 0 1 8 】

その結果、操作ワイヤ 3 が基端側から軸線方向に進退操作されると、各駆動アーム 2 a が支軸 5 を中心回転し、それによって一対の高周波電極 2 が支軸 5 を回転軸として嘴状に開閉する。なお、一対の操作ワイヤ 3 のうち少なくとも一方には電気絶縁被覆 3 c が施されて、一対の操作ワイヤ 3 は互いの間が電気絶縁されている。

【 0 0 1 9 】

このように構成された一対の高周波電極 2 の最先端部分には、各高周波電極 2 の最先端部分を囲む状態に例えばセラミック材等のように耐熱性と電気絶縁性とを有する絶縁チップ 2 0 が一体に固着されている。

10

【 0 0 2 0 】

各絶縁チップ 2 0 は、内視鏡用バイポーラ型嘴状高周波処置具を前方から見た状態の正面図である図 3、及び絶縁チップ 2 0 が一体に取り付けられた高周波電極 2 の単体斜視図である図 4 にも示されるように、一対の高周波電極 2 が閉じた状態のときに、各高周波電極 2 に取り付けられた絶縁チップ 2 0 が二つ合わせて略球状になるように略半球状に形成されていて、各高周波電極 2 の最先端部分のみに取り付けられている。

【 0 0 2 1 】

絶縁チップ 2 0 は、図 1 及び図 2 に示されるように、各高周波電極 2 の最先端部分の先端面側、及び一対の高周波電極 2 どうしがあい対向する面 2 c の背面側の各々から外方に高周波電極 2 の表面より突出する状態に取り付けられ、また、図 3 及び図 4 に示されるように、各高周波電極 2 の最先端部分の側面側から外方に高周波電極 2 の表面より突出する状態に取り付けられており、一対の高周波電極 2 どうしがあい対向する面 2 c は絶縁チップ 2 0 より後側の位置で露出している。

20

【 0 0 2 2 】

このように構成された参考例の内視鏡用バイポーラ型嘴状高周波処置具は、図 6 に示されるように、粘膜の切開等を行う際に一対の高周波電極 2 の間に切開対象粘膜 1 0 0 を挟み込んで各高周波電極 2 に高周波電流を通電すると、一対の高周波電極 2 で挟まれている切開対象粘膜 1 0 0 がジュール熱により焼灼されて切り裂かれ、その際に、高周波電極 2 の最先端部分に絶縁チップ 2 0 が取り付けられていることにより、高周波電極 2 の先端で正常粘膜 1 0 1 を穿孔させたり、高周波電極 2 の背部で正常粘膜 1 0 1 に触れて焼灼してしまう恐れがなく、非常に安全に高周波処置を行うことができる。

30

【 0 0 2 3 】

図 7 は本発明の第 1 の実施例の、絶縁チップ 2 0 が一体に取り付けられた高周波電極 2 の単体斜視図であり、各絶縁チップ 2 0 を、一対の高周波電極 2 どうしがあい対向する面 2 c 側に向かって先細りの略扇形の断面形状に形成したものである。その他の部分の構成は、前述の第 1 の参考例と同じである。

【 0 0 2 4 】

このように構成すると、図 8 に示されるように、絶縁チップ 2 0 が、切開対象粘膜 1 0 0 を一対の高周波電極 2 で挟み付ける動作の妨げになり難いので、一対の高周波電極 2 による高周波処置をより容易に行うことができ、且つ前述の第 1 の参考例と同じ効果も得られて非常に安全に高周波処置を行うことができる。

40

【 0 0 2 5 】

図 9 は、本発明の第 2 の参考例の絶縁チップ 2 0 が一体に取り付けられた高周波電極 2 の単体斜視図であり、各絶縁チップ 2 0 を、一対の高周波電極 2 どうしがあい対向する面 2 c のみが露出する状態に各高周波電極 2 全体を被覆する状態に取り付けたものである。その他の部分の構成は、前述の第 1 の参考例と同じである。

【 0 0 2 6 】

このように構成しても、前述の第 1 の参考例と同様の効果が得られて高周波処置を非常に安全に行うことができ、さらに、図 1 0 に示される第 2 の実施例のように、一対の高周波電極 2 どうしがあい対向する面 2 c 側に向かって先細りの略扇形の断面形状に形成すれ

50

ば、一対の高周波電極 2 による高周波処置をより容易に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図 1】本発明の第 1 の参考例の内視鏡用バイポーラ型嘴状高周波処置具の先端付近の側面図である。

【図 2】本発明の第 1 の参考例の内視鏡用バイポーラ型嘴状高周波処置具の先端付近の側面断面図である。

【図 3】本発明の第 1 の参考例の内視鏡用バイポーラ型嘴状高周波処置具の先端部分の正面図である。

【図 4】本発明の第 1 の参考例の内視鏡用バイポーラ型嘴状高周波処置具の絶縁チップが 10  
一体に取り付けられた高周波電極の単体斜視図である。

【図 5】本発明の第 1 の参考例の内視鏡用バイポーラ型嘴状高周波処置具の全体構成を示す側面図である。

【図 6】本発明の第 1 の参考例の内視鏡用バイポーラ型嘴状高周波処置具の使用状態の略示図である。

【図 7】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用バイポーラ型嘴状高周波処置具の絶縁チップが一体に取り付けられた高周波電極の単体斜視図である。

【図 8】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用バイポーラ型嘴状高周波処置具の使用状態の略示断面図である。

【図 9】本発明の第 2 の参考例の内視鏡用バイポーラ型嘴状高周波処置具の絶縁チップが 20  
一体に取り付けられた高周波電極の単体斜視図である。

【図 10】本発明の第 2 の実施例の内視鏡用バイポーラ型嘴状高周波処置具の絶縁チップが一体に取り付けられた高周波電極の単体斜視図である。

【図 11】従来の内視鏡用バイポーラ型嘴状高周波処置具の使用状態の略示図である。

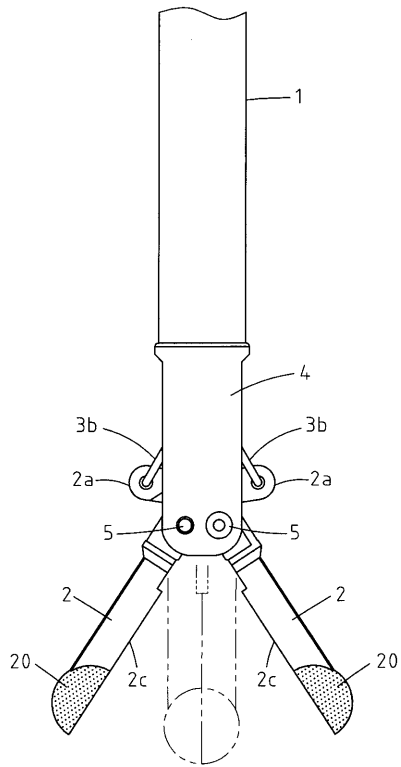
【図 12】従来の内視鏡用バイポーラ型嘴状高周波処置具の使用状態の略示図である。

【符号の説明】

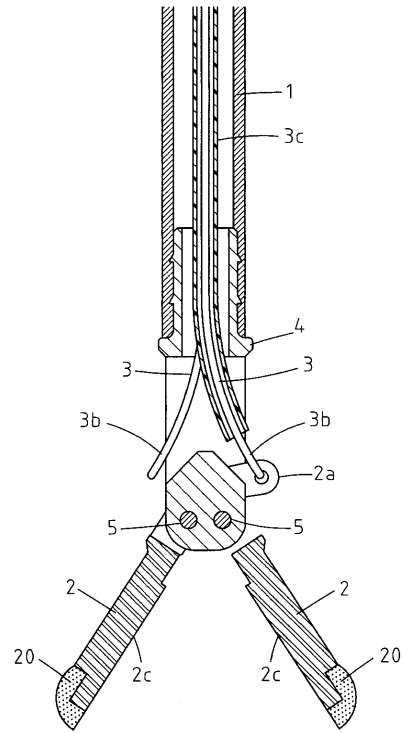
【0028】

- 1 可撓性シース
- 2 高周波電極
- 2 c 一対の高周波電極どうしがあい対向する面
- 3 操作ワイヤ
- 5 支軸
- 20 絶縁チップ

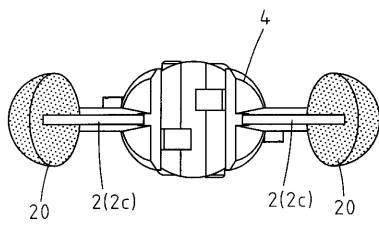
【図 1】



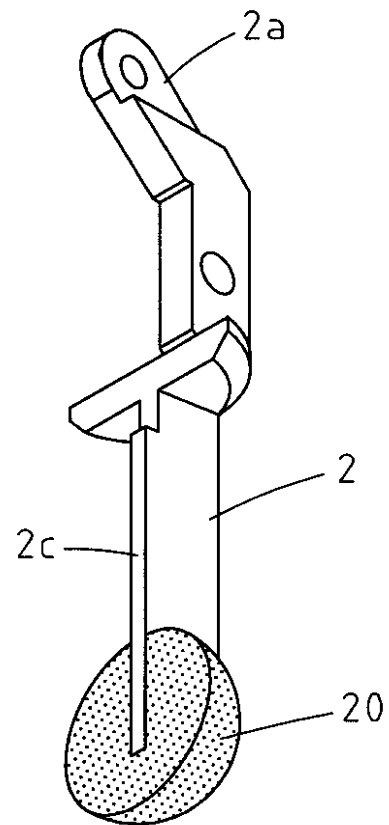
【図 2】



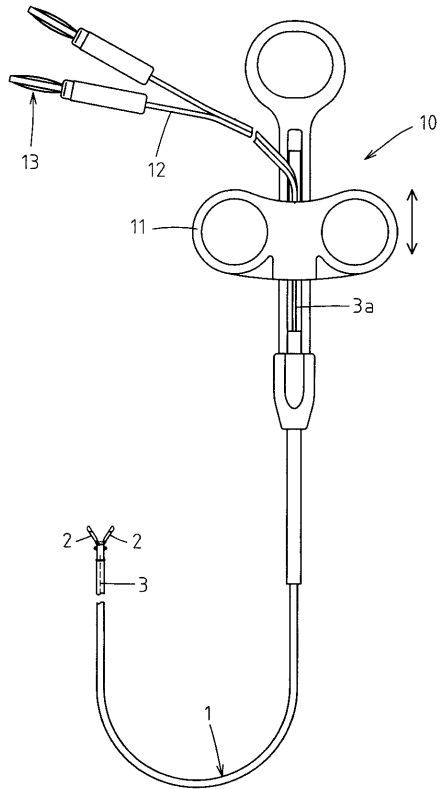
【図 3】



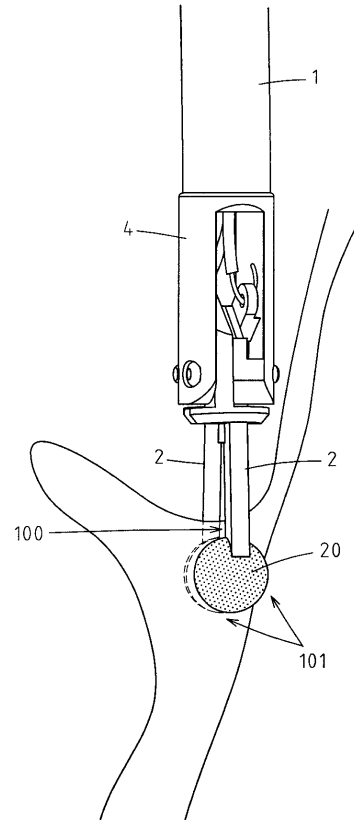
【図 4】



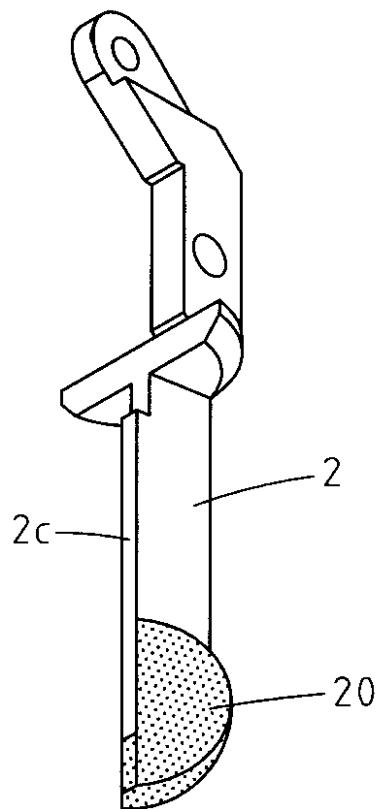
【図 5】



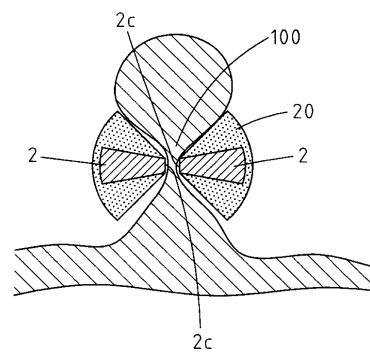
【図 6】



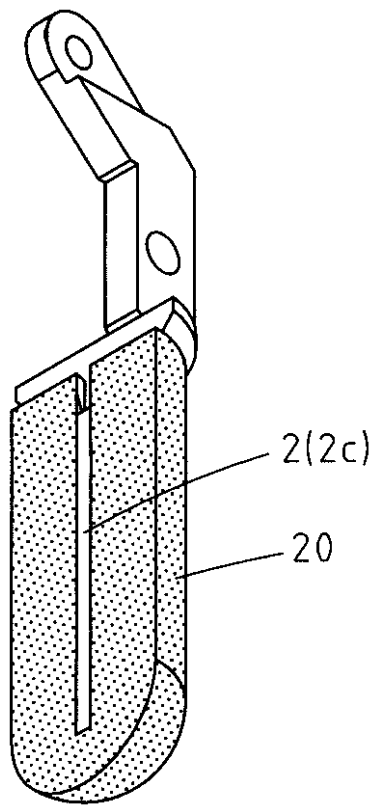
【図 7】



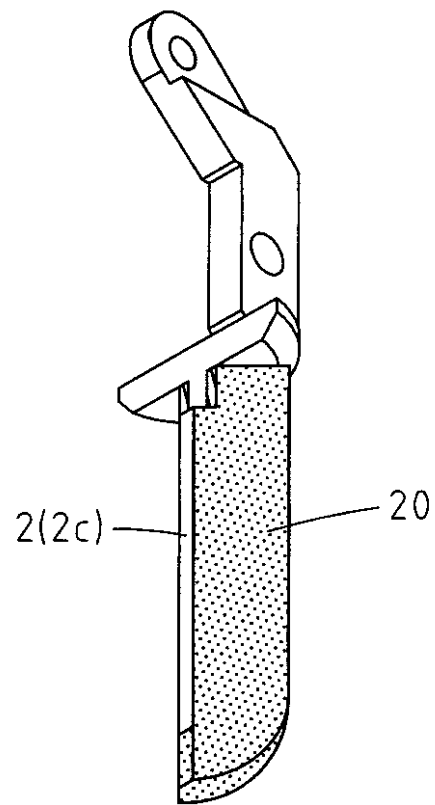
【図 8】



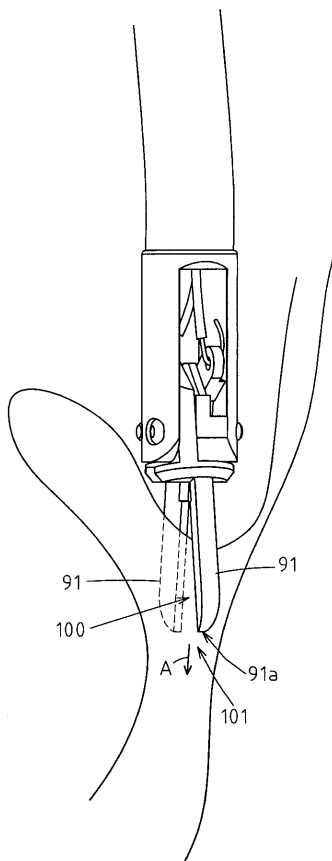
【図 9】



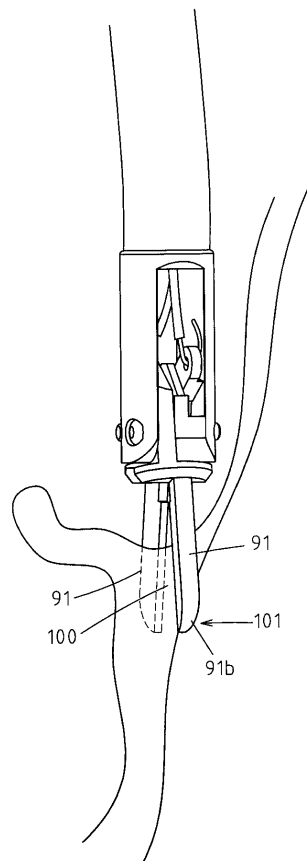
【図 10】



【図 11】



【図 12】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2005 - 342082 (JP, A)  
米国特許出願公開第 2005 / 0240178 (US, A1)  
米国特許出願公開第 2003 / 0130656 (US, A1)  
米国特許第 05876401 (US, A)  
特開 2000 - 126199 (JP, A)  
特開 2000 - 070280 (JP, A)  
特開平 08 - 299355 (JP, A)  
特開平 05 - 253241 (JP, A)  
特開 2004 - 350938 (JP, A)  
特開平 11 - 267132 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)  
A 61 B 18 / 00

|                |                                                                                                                          |         |            |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 用于内窥镜的双极型beaky高频治疗仪                                                                                                      |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP4476229B2</a>                                                                                              | 公开(公告)日 | 2010-06-09 |
| 申请号            | JP2006056254                                                                                                             | 申请日     | 2006-03-02 |
| [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                                                                                                                   |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | HOYA株式会社                                                                                                                 |         |            |
| [标]发明人         | 杉田 憲幸<br>岩田 洋志                                                                                                           |         |            |
| 发明人            | 杉田 憲幸<br>岩田 洋志                                                                                                           |         |            |
| IPC分类号         | A61B18/12                                                                                                                |         |            |
| FI分类号          | A61B17/39.310 A61B17/28 A61B17/28.310 A61B18/12 A61B18/14                                                                |         |            |
| F-TERM分类号      | 4C060/GG23 4C060/KK01 4C060/KK03 4C060/KK06 4C060/KK10 4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK15 4C160/KK25 4C160/KK39 4C160/KL03 |         |            |
| 代理人(译)         | 三井和彦                                                                                                                     |         |            |
| 审查员(译)         | 纳鲁中岛                                                                                                                     |         |            |
| 其他公开文献         | JP2007229294A                                                                                                            |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>                                                                                                |         |            |

#### 摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供安全的双极喙形高频治疗工具，在进行粘膜切口等时，除了切口目标粘膜外没有烧伤周围正常粘膜的风险。

ŽSOLUTION：对于用于内窥镜的双极型喙形高频治疗工具，一对高频电极2通过从柔性护套1的近端侧的远程操作朝向前方打开和闭合成喙形状彼此电绝缘并且布置在柔性护套1的远端处，以插入到内窥镜的处理器插入通道和从内窥镜的处理器插入通道拆卸。在该工具中，电绝缘绝缘芯片20以围绕高频电极2的最远端部分的状态连接到一对高频电极2中的每一个的最远端部分，并且至少一个表面其中一对高频电极2彼此面对的图2c暴露在比绝缘芯片20更靠后侧的位置处。

【图 4】

