

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4598184号
(P4598184)

(45) 発行日 平成22年12月15日(2010.12.15)

(24) 登録日 平成22年10月1日(2010.10.1)

(51) Int.Cl.

A61B 18/12 (2006.01)
A61B 1/00 (2006.01)

F 1

A 61 B 17/39 31 O
A 61 B 1/00 334 D

請求項の数 12 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2005-32391 (P2005-32391)
 (22) 出願日 平成17年2月9日 (2005.2.9)
 (65) 公開番号 特開2006-217985 (P2006-217985A)
 (43) 公開日 平成18年8月24日 (2006.8.24)
 審査請求日 平成20年1月4日 (2008.1.4)

(73) 特許権者 000113263
 HOYA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 松野 真一
 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 大和田 秀明

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用高周波処置具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電気絶縁性の可撓性シースの先端部分に配置された棒状高周波電極が、上記可撓性シース内に進退自在に挿通配置された導電性の操作ワイヤにより上記可撓性シースの先端から突没操作されるように設けられた内視鏡用高周波処置具において、

上記棒状高周波電極を上記操作ワイヤとは分離して軸線方向に進退自在に配置して、上記棒状高周波電極を上記操作ワイヤとは無関係に上記可撓性シースから取り外すことができるように構成したことを特徴とする内視鏡用高周波処置具。

【請求項 2】

上記棒状高周波電極が、上記操作ワイヤによって前方に押し出される方向に駆動される請求項1記載の内視鏡用高周波処置具。 10

【請求項 3】

上記棒状高周波電極を上記可撓性シース側に押し戻す方向に付勢するスプリングが設けられている請求項2記載の内視鏡用高周波処置具。

【請求項 4】

上記操作ワイヤを進退操作するための操作部が上記可撓性シースの基端部に連結されていて、上記スプリングを圧縮させて上記棒状高周波電極を上記可撓性シースの先端から突出させた状態で上記操作ワイヤの進退を固定するための手動固定部材が上記操作部に設けられている請求項3記載の内視鏡用高周波処置具。

【請求項 5】

上記棒状高周波電極が通る孔が形成されたキャップ状部材が上記可撓性シースの先端部分に着脱自在に取り付けられていて、上記キャップ状部材を上記可撓性シースの先端部分から取り外すことにより上記可撓性シースの先端部分から上記棒状高周波電極を取り外すことができる請求項 1、2、3 又は 4 記載の内視鏡用高周波処置具。

【請求項 6】

上記キャップ状部材が上記可撓性シースの先端に螺合している請求項 5 記載の内視鏡用高周波処置具。

【請求項 7】

上記キャップ状部材が上記可撓性シースの先端に対して磁力により係止されている請求項 5 記載の内視鏡用高周波処置具。 10

【請求項 8】

上記棒状高周波電極が、上記キャップ状部材の孔を通過してその前方に突出自在なロッド部と、上記キャップ状部材の内周部に緩く嵌合する台部とを一体に連結した構成になっていて、上記スプリングが上記台部により圧縮された状態で上記キャップ状部材内に収納されている請求項 5、6 又は 7 記載の内視鏡用高周波処置具。

【請求項 9】

上記操作ワイヤが上記棒状高周波電極の台部の裏面に直接当接する請求項 8 記載の内視鏡用高周波処置具。

【請求項 10】

上記操作ワイヤの最先端部分が側方に折り曲げられていて、その折り曲げられた部分の側面が上記棒状高周波電極の台部の裏面に当接する請求項 9 記載の内視鏡用高周波処置具。 20

【請求項 11】

上記操作ワイヤと並行して送水路が上記可撓性シース内に配置されていて、その送水路にはほぼ真っ直ぐに連通する通水孔が上記棒状高周波電極の台部と上記キャップ状部材とに形成されている請求項 8、9 又は 10 記載の内視鏡用高周波処置具。

【請求項 12】

上記棒状高周波電極の台部が上記可撓性シースに対して軸線周りに回転するのを規制するための回転止め手段が設けられている請求項 11 記載の内視鏡用高周波処置具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は内視鏡用高周波処置具に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡の処置具挿通チャネルに通されて体内粘膜の切開、切除等に用いられる内視鏡用高周波処置具は一般に、電気絶縁性の可撓性シースの先端部分に配置された棒状高周波電極が、可撓性シース内に進退自在に挿通配置された導電性の操作ワイヤに連結されていて、操作ワイヤを手元側から進退操作することにより棒状高周波電極が可撓性シースの先端から突没するようになっている（例えば、特許文献 1、2）。 40

【特許文献 1】特開 2002 - 113016

【特許文献 2】特開 2004 - 313537

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

内視鏡の処置具挿通チャネルに処置具を通していわゆる経内視鏡的高周波処置を行うと、棒状高周波電極との接触により焼灼された組織の焼けかす等が棒状高周波電極に焼き付いてとれなくなってしまう場合があり、棒状高周波電極を交換する必要が生じる。また、こびりついた焼けかす等を削ぎ落とそうとして棒状高周波電極を破損してしまい、そのためには棒状高周波電極を交換する必要が生じる場合もある。

10

20

30

40

50

【0004】

しかし、特許文献1、2等に記載された従来の内視鏡用高周波処置具においては、棒状高周波電極が操作ワイヤに固着連結されているので、棒状高周波電極を交換するためには、操作ワイヤと共に交換するか或いは可撓性シースごとユニットで交換する必要があり、非常に不経済であった。

【0005】

そこで本発明は、必要に応じて棒状高周波電極だけを容易に交換することができ、メンテナンスを非常に経済的に行うことができる内視鏡用高周波処置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】

10

【0006】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用高周波処置具は、電気絶縁性の可撓性シースの先端部分に配置された棒状高周波電極が、可撓性シース内に進退自在に挿通配置された導電性の操作ワイヤにより可撓性シースの先端から突没操作されるように設けられた内視鏡用高周波処置具において、棒状高周波電極を操作ワイヤとは分離して軸線方向に進退自在に配置して、棒状高周波電極を操作ワイヤとは無関係に可撓性シースから取り外すことができるよう構成したものである。

【0007】

なお、棒状高周波電極が、操作ワイヤによって前方に押し出される方向に駆動されるようになるとよく、棒状高周波電極を可撓性シース側に押し戻す方向に付勢するスプリングが設けられていてもよい。

20

【0008】

また、操作ワイヤを進退操作するための操作部が可撓性シースの基端部に連結されていて、スプリングを圧縮させて棒状高周波電極を可撓性シースの先端から突出させた状態で操作ワイヤの進退を固定するための手動固定部材が操作部に設けられていると、棒状高周波電極を任意の突出状態に維持することができる。

【0009】

また、棒状高周波電極が通る孔が形成されたキャップ状部材が可撓性シースの先端部分に着脱自在に取り付けられていて、キャップ状部材を可撓性シースの先端部分から取り外すことにより可撓性シースの先端部分から棒状高周波電極を取り外すことができるようとしてもよく、その場合、キャップ状部材が可撓性シースの先端に螺合していてもよく、或いは、キャップ状部材が可撓性シースの先端に対して磁力により係止されていてもよい。

30

【0010】

また、棒状高周波電極が、キャップ状部材の孔を通過してその前方に突出自在なロッド部と、キャップ状部材の内周部に緩く嵌合する台部とを一体に連結した構成になっていて、スプリングが台部により圧縮された状態でキャップ状部材内に収納されていてもよい。

【0011】

その場合に、操作ワイヤが棒状高周波電極の台部の裏面に直接当接するようにしてもよく、操作ワイヤの最先端部分が側方に折り曲げられていて、その折り曲げられた部分の側面が棒状高周波電極の台部の裏面に当接するようにしてもよい。

40

【0012】

また、操作ワイヤと並行して送水路が可撓性シース内に配置されていて、その送水路にほぼ真っ直ぐに連通する通水孔が棒状高周波電極の台部とキャップ状部材とに形成されていてもよい。

【0013】

そして、棒状高周波電極の台部が可撓性シースに対して軸線周りに回転するのを規制するための回転止め手段が設けられていてもよい。

【発明の効果】**【0014】**

本発明によれば、棒状高周波電極を操作ワイヤとは無関係に可撓性シースから単独で取

50

り外すことができるので、必要に応じて棒状高周波電極だけを容易に交換することができ、メインテナンスを非常に経済的に行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

電気絶縁性の可撓性シースの先端部分に配置された棒状高周波電極が、可撓性シース内に進退自在に挿通配置された導電性の操作ワイヤにより可撓性シースの先端から突没操作されるように設けられた内視鏡用高周波処置具において、棒状高周波電極を操作ワイヤとは分離して軸線方向に進退自在に配置して、棒状高周波電極を操作ワイヤとは無関係に可撓性シースから取り外すことができるように構成する。

【実施例】

10

【0016】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図2は内視鏡用高周波処置具の全体構成を示す平面図、図3は側面断面図であり、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例えば四フッ化エチレン樹脂等のような電気絶縁性の可撓性シース1の先端部分に配置された棒状高周波電極2が、可撓性シース1内に進退自在に挿通配置された導電性の操作ワイヤ3により可撓性シース1の先端から突没させることができるように配置されている。

【0017】

可撓性シース1として、この実施例においては二つの独立した孔が全長にわたって並列に形成されたいわゆるマルチルーメンチューブが用いられていて、その一方の孔に操作ワイヤ3が緩く挿通され、他方の孔は送水路4になっている。

20

【0018】

10は、可撓性シース1の基端側に設けられた操作部であり、可撓性シース1の基端に連結された操作部本体11に形成されたスリット12に沿ってスライド自在なスライド操作片13に操作ワイヤ3の基端が固定されていて、スライド操作片13を進退操作することにより、可撓性シース1内で操作ワイヤ3が軸線方向に進退する。

【0019】

スライド操作片13には、手動固定ネジ14（手動固定部材）が取り付けられていて、手動固定ネジ14を締め付けることによりスライド操作片13を任意の位置で操作部本体11に対して固定することができる。

30

【0020】

また、スライド操作片13に設けられている接続端子15に、図示されていない高周波電源コードを接続することにより、操作ワイヤ3に高周波電流を通電することができる。16は、送水路4と連通して設けられた注水口である。

【0021】

図4は可撓性シース1の先端付近を示しており、導電性の金属材により形成された棒状高周波電極2は、可撓性シース1の先端に着脱自在に取り付けられたキャップ状部材5内に軸線方向にスライド自在に、操作ワイヤ3と固着されずに単独で配置されている。

【0022】

キャップ状部材5は、この実施例では可撓性シース1の先端に螺合している。Aがその螺合部であり、キャップ状部材5を軸線周りに回転させてその螺合を解くことにより、キャップ状部材5を可撓性シース1の先端から取り外すことができる。

40

【0023】

棒状高周波電極2は、前方に向かって真っ直ぐに伸びる細長いロッド部2aの基部に太い台部2bが一体に形成された構成になっていて、ロッド部2aはキャップ状部材5の先端中央に形成された孔5a内を通過自在であり、台部2bはキャップ状部材5の内周部に緩く嵌合していて軸線方向に進退自在であるが孔5aを通過することはできない。

【0024】

またキャップ状部材5内には、コイルスプリング6が、キャップ状部材5の先端裏面と棒状高周波電極2の台部2bとの間で圧縮された状態に配置されており、それによって棒

50

状高周波電極 2 が常に後方に向かって（即ち、ロッド部 2 a がキャップ状部材 5 内に没する方向に）付勢され、台部 2 b の後端面が操作ワイヤ 3 の先端に押し付けられている。

【 0 0 2 5 】

この実施例では、操作ワイヤ 3 の先端部分 3 a は、可撓性シース 1 の先端面から前方に出た位置で直角に小さく側方に折り曲げられてキャップ状部材 5 内に配置されていて、その折り曲げられた側面部分が棒状高周波電極 2 の台部 2 b に当接している。

【 0 0 2 6 】

なお、その折り曲げ状態を維持するために、操作ワイヤ 3 の先端部分を導電性の半田等で固めるとよい。ただし、操作ワイヤ 3 の先端部分 3 a は操作ワイヤ 3 を単純に切断した形状であってもよく、或いは棒状高周波電極 2 と当接させるのに適した金具等を取り付けてもよい。10

【 0 0 2 7 】

棒状高周波電極 2 の台部 2 b とキャップ状部材 5 の先端壁には、送水路 4 を通って送られてくる水を通過させるための通水孔 7 A , 7 B が、送水路 4 に対してほぼ真っ直ぐに連通する位置に形成されており、送水路 4 から送り出された水をキャップ状部材 5 の前方に向かって噴出させることができる。

【 0 0 2 8 】

このように構成された内視鏡用高周波処置具は、操作部 1 0 で何も操作しない状態では、図 4 に示されるように棒状高周波電極 2 がコイルスプリング 6 の付勢力によりキャップ状部材 5 内に没した状態になっている。20

【 0 0 2 9 】

そして、操作部 1 0 側から操作ワイヤ 3 を押し込み操作すると、図 5 及び図 6 に示されるように、操作ワイヤ 3 により棒状高周波電極 2 が前方に押されて、棒状高周波電極 2 がコイルスプリング 6 を圧縮させながら前方にスライドしてロッド部 2 a がキャップ状部材 5 から前方に突出する。

【 0 0 3 0 】

そして、操作ワイヤ 3 を操作部 1 0 側に少しでも引き戻す操作をすれば、コイルスプリング 6 の付勢力により、棒状高周波電極 2 がキャップ状部材 5 内に押し戻されて棒状高周波電極 2 と操作ワイヤ 3 とが常に接触した状態を維持し、操作部 1 0 において手動固定ネジ 1 4 を締め込めば、操作ワイヤ 3 を固定して棒状高周波電極 2 を任意の突出状態に保持することができる。30

【 0 0 3 1 】

そして、焼灼された生体組織の焼け焦げ等が棒状高周波電極 2 にこびり付く等して棒状高周波電極 2 を交換する必要が生じた時は、図 1 に示されるように、キャップ状部材 5 を可撓性シース 1 の先端から外すことにより、操作ワイヤ 3 を可撓性シース 1 から抜くことなく棒状高周波電極 2 だけを取り外して新しいものに容易に交換することができる。

【 0 0 3 2 】

図 7 は、本発明の第 2 の実施例の内視鏡用高周波処置具の先端付近を示しており、可撓性シース 1 に対するキャップ状部材 5 の着脱を螺合に変えて磁力により行うようにしたものであり、可撓性シース 1 の先端縁とキャップ状部材 5 の後端縁とに磁力により吸着し合う磁性体 1 m , 5 m が取り付けられている。40

【 0 0 3 3 】

図 8 は、そのような実施例のキャップ状部材 5 が可撓性シース 1 の先端から外されて棒状高周波電極 2 が取り出された状態を示しており、棒状高周波電極 2 のロッド部 2 a から真っ直ぐ後方にガイドピン 2 c が突出形成されて、そのガイドピン 2 c が緩く嵌合するガイド孔 1 c が可撓性シース 1 の先端側に穿設されていて、棒状高周波電極 2 が可撓性シース 1 の軸線周りに回転しないようになっている。

【 0 0 3 4 】

そのように構成することにより、通水孔 7 A が送水路 4 に対して位置ずれしないようにすることができます。なお、図 9 に示されるように、可撓性シース 1 側の磁性体 1 m と棒状

高周波電極 2 の台部 2 b とに互いに係合する直線部 1 n , 2 n を形成することで棒状高周波電極 2 の回転方向の位置決めにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0035】

【図1】本発明の第1の実施例の内視鏡用高周波処置具の先端部分の分解時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処置具の全体構成を示す平面図である。

【図3】本発明の第1の実施例の内視鏡用高周波処置具の全体構成を示す側面断面図である。

【図4】本発明の第1の実施例の内視鏡用高周波処置具の先端部分の高周波電極が引っ込んだ状態の側面断面図である。 10

【図5】本発明の第1の実施例の内視鏡用高周波処置具の先端部分の高周波電極が突出した状態の側面断面図である。

【図6】本発明の第1の実施例の内視鏡用高周波処置具の先端部分の高周波電極が突出した状態の斜視図である。

【図7】本発明の第2の実施例の内視鏡用高周波処置具の先端部分の側面断面図である。

【図8】本発明の第2の実施例の内視鏡用高周波処置具の先端部分の分解時の斜視図である。 20

【図9】本発明の第2の実施例の内視鏡用高周波処置具の変形例の先端部分の分解時の斜視図である。

【符号の説明】

【0036】

1 可撓性シース

1 c ガイド孔（回転止め手段）

1 n 直線部（回転止め手段）

2 棒状高周波電極

2 a ロッド部

2 b 台部

2 c ガイドピン（回転止め手段）

2 n 直線部（回転止め手段） 30

3 操作ワイヤ

4 送水路

5 キャップ状部材

5 a 孔

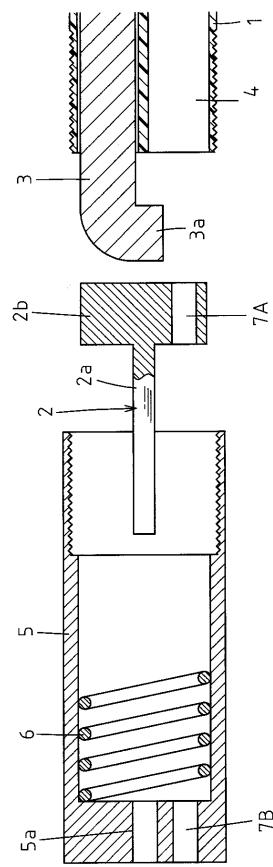
6 コイルスプリング

7 A , 7 B 通水孔

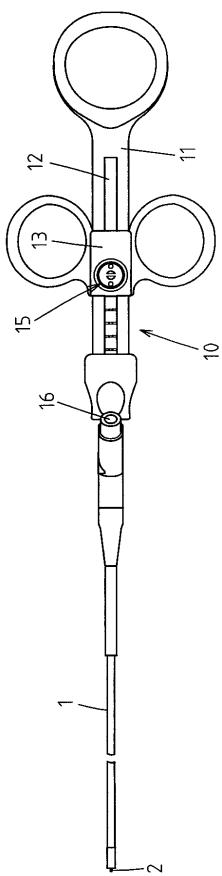
10 操作部

14 手動固定ネジ（手動固定部材）

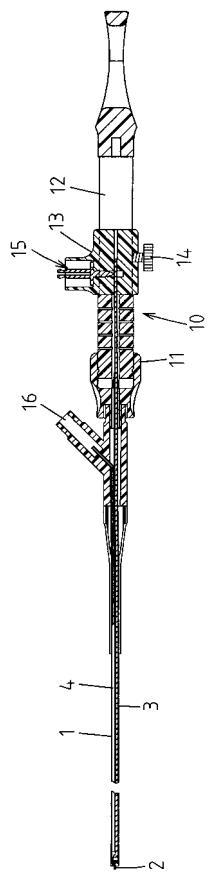
【図1】



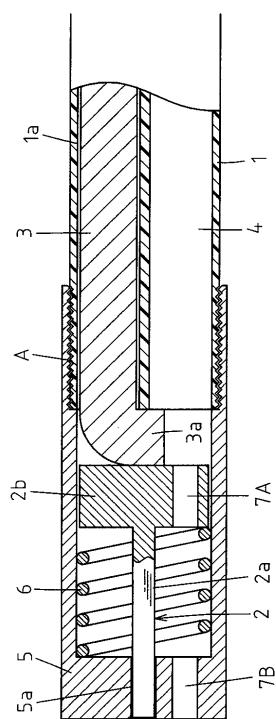
【図2】



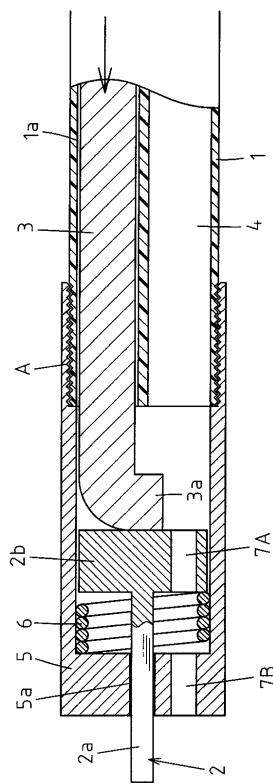
【図3】



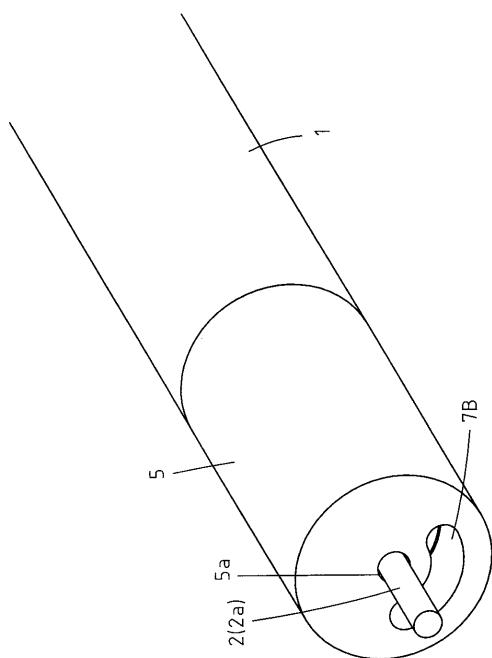
【図4】



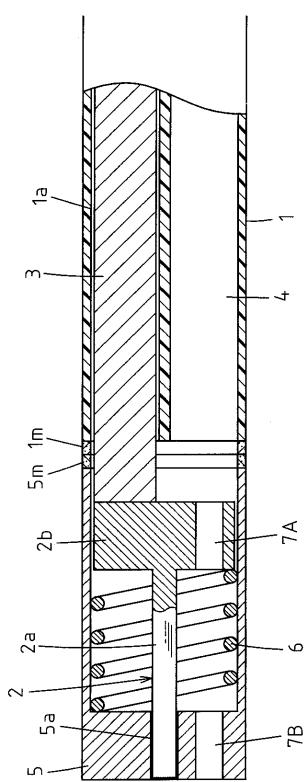
【図5】



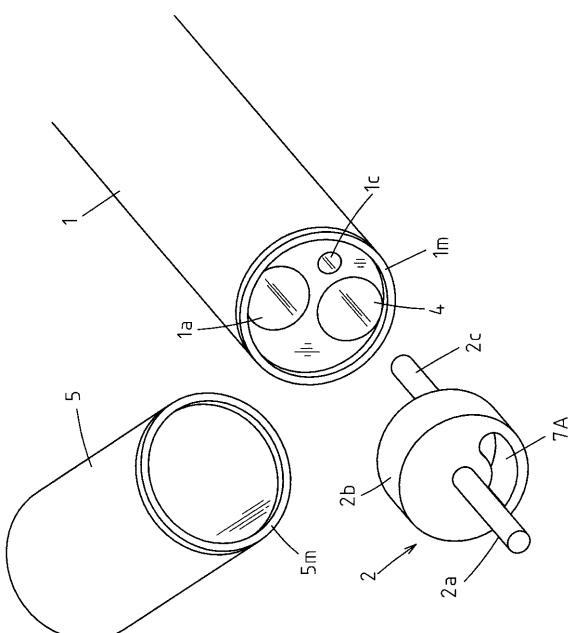
【図6】



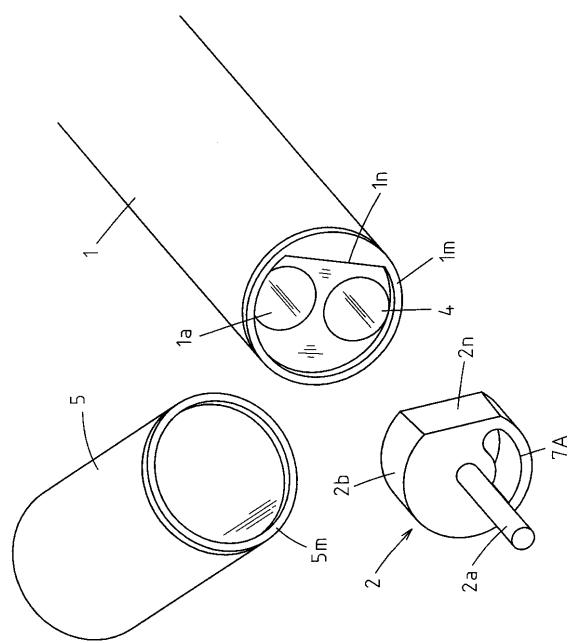
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2002-113016(JP,A)
特開平05-317331(JP,A)
特開平05-200044(JP,A)
特開平05-329169(JP,A)
特開2004-313537(JP,A)
特開2002-051974(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 1 B 1 8 / 1 2
A 6 1 B 1 / 0 0

专利名称(译)	内窥镜高频治疗仪		
公开(公告)号	JP4598184B2	公开(公告)日	2010-12-15
申请号	JP2005032391	申请日	2005-02-09
[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 松野真一		
发明人	杉田 憲幸 松野 真一		
IPC分类号	A61B18/12 A61B1/00		
CPC分类号	A61B18/1492 A61B2018/1475 A61B2090/034		
FI分类号	A61B17/39.310 A61B1/00.334.D A61B1/00.622 A61B1/018.515 A61B18/12 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/KK03 4C060/KK06 4C060/KK09 4C060/KK13 4C060/MM24 4C061/GG15 4C061/HH26 4C061 /HH57 4C061/JJ06 4C061/JJ11 4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK13 4C160/KK36 4C160/KK57 4C160/KL03 4C160/MM32 4C160/NN09 4C160/NN15 4C161/GG15 4C161/HH26 4C161/HH57 4C161 /JJ06 4C161/JJ11		
代理人(译)	三井和彦		
审查员(译)	大和田英明		
其他公开文献	JP2006217985A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供高频治疗仪器，必要时只需更换杆状高频电极，并允许非常经济的维护。SOLUTION：用于内窥镜的高频治疗仪器具有设置在绝缘柔性护套1的远端部分的杆状高频电极2。杆状高频电极2可以操作以伸出/缩回通过导电控制线3从柔性护套1的远端开始，导电控制线3以可向前/向后移动的方式插入/设置在柔性护套1中。杆状高频电极2与控制线3分离，并且以可沿轴向向前/向后移动的方式设置，使得杆状高频电极2可以从柔性护套上拆下1独立于控制线3。

