

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A) (11)特許出願公開番号

特開2002 - 102246

(P2002 - 102246A)

(43)公開日 平成14年4月9日(2002.4.9)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
A 6 1 B 18/14		A 6 1 B 1/00 334 D	4 C 0 6 0
1/00	334	17/39 315	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 数)

(21)出願番号 特願2000 - 304321(P2000 - 304321)

(22)出願日 平成12年10月4日(2000.10.4)

(71)出願人 000000527

旭光学工業株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(72)発明者 大内 輝雄

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学
工業株式会社内

(74)代理人 100091317

弁理士 三井 和彦

F タ-ム (参考) 4C060 KK03 KK18

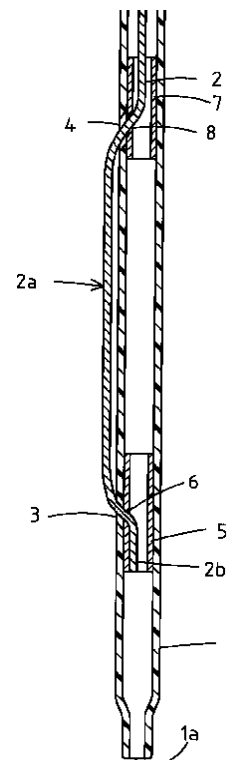
4C061 GG15 HH57 JJ01 JJ06

(54)【発明の名称】 内視鏡用高周波切開具

(57)【要約】

【課題】側孔からの造影剤の漏れが少なく、造影剤の大半を可撓性チューブの先端開口から送り出して造影剤注入によりの確なX線像を得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】導電ワイヤ2の先端2bが固着されたワイヤ固定用硬質パイプ5を、一対の側孔3，4のうちの先側の側孔3の前後にまたがって可撓性チューブ1内にきつく嵌挿配置し、或いは（及び）、導電ワイヤ2が進退自在に通過する通孔8が中間部に形成されたワイヤ通過用硬質パイプ7を、一対の側孔3，4のうちの後側の側孔4の前後にまたがって可撓性チューブ1内にきつく嵌挿配置した。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】後端側から造影剤を注入可能に設けられて先端が開口した電気絶縁性の可撓性チューブの先端近傍に、軸線方向に間隔をあけて一対の側孔が穿設され、上記可撓性チューブ内に挿通配置された導電ワイヤが、上記一対の側孔の間において上記可撓性チューブ外に露出するように上記一対の側孔に通された内視鏡用高周波切開具において、

上記導電ワイヤの先端が固着されたワイヤ固定用硬質パイプを、上記一対の側孔のうちの先側の側孔の前後にまたがって上記可撓性チューブ内にきつく嵌挿配置したことを特徴とする内視鏡用高周波切開具。

【請求項 2】後端側から造影剤を注入可能に設けられて先端が開口した電気絶縁性の可撓性チューブの先端近傍に、軸線方向に間隔をあけて一対の側孔が穿設され、上記可撓性チューブ内に挿通配置された導電ワイヤが、上記一対の側孔の間において上記可撓性チューブ外に露出するように上記一対の側孔に通された内視鏡用高周波切開具において、

上記導電ワイヤが進退自在に通過する通孔が中間部に形成されたワイヤ通過用硬質パイプを、上記一対の側孔のうちの後側の側孔の前後にまたがって上記可撓性チューブ内にきつく嵌挿配置したことを特徴とする内視鏡用高周波切開具。

【請求項 3】上記硬質パイプの外周面が上記可撓性チューブの内周面に密着している請求項 1 又は 2 記載の内視鏡用高周波切開具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに通して使用され、高周波電流を通电して人体組織を切開する内視鏡用高周波切開具に関する。

【0002】

【従来の技術】内視鏡用高周波切開具としては、電気絶縁性の可撓性チューブの先端近傍にその軸線方向に間隔をあけて一対の側孔を穿設し、可撓性チューブ内に挿通配置された導電ワイヤを一対の側孔の間において可撓性チューブ外に露出させた構造のものが広く用いられている（実開昭 55 - 180502 号、実公平 6 - 1128 号等）。

【0003】上述のような内視鏡用高周波切開具においては、導電ワイヤを手元側から牽引して一対の側孔の間で可撓性チューブを弓状に撓ませる引っ張りタイプと、逆に導電ワイヤを手元側から押し込んで一対の側孔の間で膨出させる押し込みタイプとがある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述のような引っ張りタイプ及び押し込みタイプのいずれも、先端部分が十二指腸から膵胆管等の目的部位に差し込まれたことを確認するために、造影剤を可撓性チューブの先端開口から送

り出すことができるようになっている。

【0005】しかし、可撓性チューブの先端近傍には導電ワイヤが通される一対の側孔が形成されているので、造影剤の一部がそこから漏れ出してしまうだけでなく、導電ワイヤが押し引きされて導電ワイヤにテンションがかかることにより、側孔が広げられて多量の造影剤が側方に漏れ出し、それが X 線像に映って的確な状況判断を行えなくなる場合がある。

【0006】そこで本発明は、側孔からの造影剤の漏れが少なく、造影剤の大半を可撓性チューブの先端開口から送り出して造影剤注入によりの確な X 線像を得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。

【0007】

【課題を解決するための手段】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、後端側から造影剤を注入可能に設けられて先端が開口した電気絶縁性の可撓性チューブの先端近傍に、軸線方向に間隔をあけて一対の側孔が穿設され、可撓性チューブ内に挿通配置された導電ワイヤが、一対の側孔の間において可撓性チューブ外に露出するように一対の側孔に通された内視鏡用高周波切開具において、導電ワイヤの先端が固着されたワイヤ固定用硬質パイプを、一対の側孔のうちの先側の側孔の前後にまたがって可撓性チューブ内にきつく嵌挿配置し、或いは（及び）、導電ワイヤが進退自在に通過する通孔が中間部に形成されたワイヤ通過用硬質パイプを、一対の側孔のうちの後側の側孔の前後にまたがって可撓性チューブ内にきつく嵌挿配置したものである。

【0008】なお、硬質パイプの外周面が可撓性チューブの内周面に密着していれば、側孔からの造影剤の漏れを最小限にすることができる。

【0009】

【発明の実施の形態】図面を参照して本発明の実施例を説明する。図 2 は、本発明の実施例の内視鏡用高周波切開具を示しており、1 は、例えば直径が 2 mm 程度で全長が 2 m 程度の四フッ化エチレン樹脂製チューブ等からなる電気絶縁性の可撓性チューブであり、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。

【0010】可撓性チューブ 1 の先端は前方に向けて開口している（先端開口 1a）。そして可撓性チューブ 1 内には、可撓性のある導電ワイヤ 2 がほぼ全長にわたって軸線方向に進退自在に挿通されており、操作部 10 側から任意に進退操作することができる。

【0011】操作部 10 には、導電ワイヤ 2 の基端部分が連結されたスライダー 11 が進退自在に配置されており、図示されていない高周波電源コードが接続される接続端子 12 が導電ワイヤ 2 に導通する状態に配置されている。

【0012】また、可撓性チューブ 1 と操作部 10 との接続部付近には、可撓性チューブ 1 内に連通する造影剤

注入口 13 が突出形成されていて、導電ワイヤ 2 が操作部 10 側に抜ける部分にはシール用の O リング 14 が配置され、造影剤注入口 13 が操作部 10 側と連通しないようになっている。

【0013】可撓性チューブ 1 の先端部分には、図 1 に拡大して図示されるように、一対の側孔 3, 4 が軸線方向に例えば 2 ~ 5 cm 程度の間隔をあけて形成されており、先側の側孔 3 は外方から内方へ斜め前方に傾けて形成され、後側の側孔 4 は外方から内方へ斜め後方に傾けて形成されている。

【0014】そして、可撓性チューブ 1 内に挿通配置された導電ワイヤ 2 の先端付近の部分が、一対の側孔 3, 4 に通されて、両側孔 3, 4 の間においてだけ可撓性チューブ 1 の外部に露出する状態に配置されている（露出部 2a）。

【0015】先側の側孔 3 の内側には、導電ワイヤ 2 の先端部分 2b が固着された例えばステンレス鋼管からなるワイヤ固定用硬質パイプ 5 が、外周面を可撓性チューブ 1 の内周面に密着させた状態にきつく嵌挿配置されている。

【0016】ワイヤ固定用硬質パイプ 5 には、導電ワイヤ 2 が通過する孔 6 が中間部分の側壁に先側の側孔 3 と向きを合わせて斜めに形成され、その孔 6 に通された導電ワイヤ 2 の先端部分 2b が、ワイヤ固定用硬質パイプ 5 の内周面に銀ロー付け等によって固着され、孔 6 の隙間も塞がれている。ただし、ワイヤ固定用硬質パイプ 5 そのものは軸線方向に貫通している。

【0017】ワイヤ固定用硬質パイプ 5 は可撓性チューブ 1 内にきつく嵌挿されており、ワイヤ固定用硬質パイプ 5 を可撓性チューブ 1 内に嵌め込んでから可撓性チューブ 1 を加熱して縮径させることにより、可撓性チューブ 1 の内周面をワイヤ固定用硬質パイプ 5 の外周面に密着させることができる。

【0018】或いは、ワイヤ固定用硬質パイプ 5 の外径を予め可撓性チューブ 1 の内径より僅かに太く形成して、ワイヤ固定用硬質パイプ 5 を可撓性チューブ 1 内に圧入することにより密着させてもよい。

【0019】ワイヤ固定用硬質パイプ 5 は、そのような状態で先側の側孔 3 の前後にまたがる位置に配置されており、それによって、可撓性チューブ 1 の内部と先側の側孔 3 との間がほとんど塞がれている。

【0020】後側の側孔 4 の内側には、導電ワイヤ 2 が進退自在に通過する通孔 8 が中間部分の側壁に後側の側孔 4 と向きを合わせて斜めに形成された例えばステンレス鋼管からなるワイヤ通過用硬質パイプ 7 が、外周面を可撓性チューブ 1 の内周面に密着させた状態にきつく嵌挿配置されている。

【0021】通孔 8 は、導電ワイヤ 2 が引っ掛かりなく通過するのに必要なぎりぎりの寸法（例えば導電ワイヤ 2 の外径より 0.01 ~ 0.03 mm 程度太い寸法）に

形成されている。

【0022】そして、ワイヤ通過用硬質パイプ 7 はワイヤ固定用硬質パイプ 5 と同様の態様で、後側の側孔 4 の前後にまたがる状態で可撓性チューブ 1 の内周面に密着して配置されており、それによって、可撓性チューブ 1 の内部と後側の側孔 4 との間がほとんど塞がれている。

【0023】このように構成された実施例の内視鏡用高周波切開具においては、操作部 10 側から導電ワイヤ 2 を牽引又は押し込み操作することにより、一対の側孔 3, 4 の間において可撓性チューブ 1 を弓状に曲げ、或いは導電ワイヤ 2 の露出部 2a を膨出させることができ、導電ワイヤ 2 に高周波電流を通電して体内組織を切開することができる。

【0024】そして、切開前の位置確認等の必要に応じて、図 2 に矢印 A で示されるように造影剤注入口 13 から造影剤を注入することにより、矢印 B で示されるように、可撓性チューブ 1 内を経由して先端開口 1a から造影剤を送り出すことができ、その際に、先側の側孔 3 及び後側の側孔 4 からの造影剤の漏れが極めて少ない。

【0025】ワイヤ通過用パイプ 7 に形成された通孔 8 と導電ワイヤ 2 との間の隙間から造影剤が若干漏れることは防げないが、その隙間は、使用によって広がっていく後側の側孔 4 と導電ワイヤ 2 との間の隙間に比べれば段違いに小さく、X 線像上で邪魔になるような造影剤の漏れは発生しない。

【0026】なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば図 3 に示されるように、ワイヤ固定用硬質パイプ 5 の先側半部を凹ませてその部分の外面に導電ワイヤ 2 の先端部分 2b を嵌め込んで銀ロー付け等によって固着してもよい。

【0027】或いは、図 4 に示されるようにワイヤ固定用硬質パイプ 5 を全長にわたって凹ませて、その前半部分の外面に導電ワイヤ 2 の先端部分 2b を嵌め込んで銀ロー付け等によって固着し、後半部分には、銀ローや接着剤等からなる充填材 51 をワイヤ固定用硬質パイプ 5 の外周面を復元する形に充填してもよい。

【0028】また、本発明を一対の側孔 3, 4 のうちの一方を塞ぐように適用するだけでも、造影剤の漏れが従来に比べて半減するので、相当の効果を達成することができる。

【0029】

【発明の効果】本発明によれば、導電ワイヤの先端が固着されたワイヤ固定用硬質パイプを、一対の側孔のうちの先側の側孔の前後にまたがって可撓性チューブ内にきつく嵌挿配置し、或いは、導電ワイヤが進退自在に通過する通孔が中間部に形成されたワイヤ通過用硬質パイプを、後側の側孔の前後にまたがって可撓性チューブ内にきつく嵌挿配置したことにより、側孔からの造影剤の漏れが少なくなり、造影剤の大半を可撓性チューブの先端開口から送り出して的確な X 線像を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例の内視鏡用高周波切開具の先端部分の側面断面図である。

【図 2】本発明の実施例の内視鏡用高周波切開具の全体構成を示す側面図である。

【図 3】本発明の実施例の内視鏡用高周波切開具のワイヤ固定用硬質パイプの第 1 の変形例の斜視図である。

【図 4】本発明の実施例の内視鏡用高周波切開具のワイヤ固定用硬質パイプの第 2 の変形例の斜視図である。

【符号の説明】

1 可撓性チューブ

1 a 先端開口

2 導電ワイヤ

2 a 露出部

2 b 先端部分

3, 4 側孔

5 ワイヤ固定用硬質パイプ

6 孔

7 ワイヤ通過用硬質パイプ

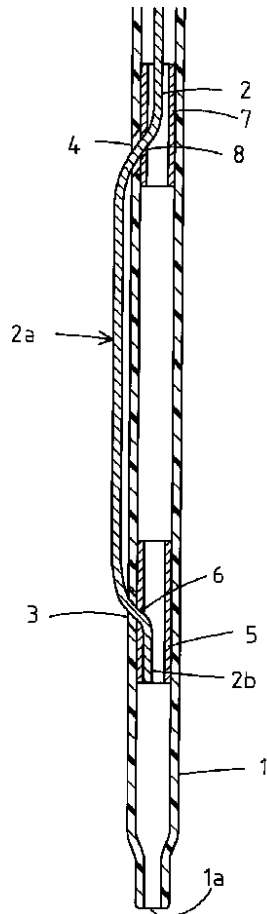
8 通孔

10 操作部

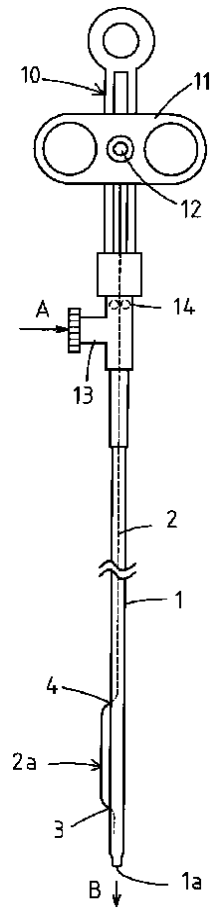
10 12 接続端子

13 造影剤注入口

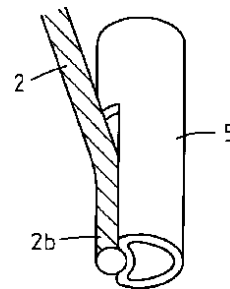
【図 1】



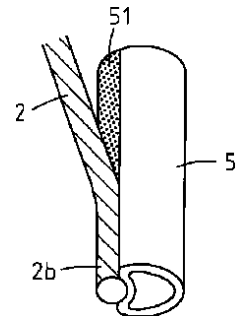
【図 2】



【図 3】



【図 4】



专利名称(译)	内视镜用高周波切开具		
公开(公告)号	JP2002102246A	公开(公告)日	2002-04-09
申请号	JP2000304321	申请日	2000-10-04
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
[标]发明人	大内輝雄		
发明人	大内 輝雄		
IPC分类号	A61B18/14 A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.334.D A61B17/39.315 A61B1/018.515 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/KK03 4C060/KK18 4C061/GG15 4C061/HH57 4C061/JJ01 4C061/JJ06 4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK07 4C160/KK13 4C160/KK36 4C160/MM32 4C160/MM43 4C160/NN09 4C161/GG15 4C161/HH57 4C161/JJ01 4C161/JJ06		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP4320113B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供高频切割工具，能够通过注入造影剂获得准确的X射线图像，大部分造影剂从柔性管的顶部开口发出，造影剂几乎没有泄漏。从侧孔。解决方案：用于固定导线2的导线2固定到其上的导线的硬管5穿过前面的一对侧孔3和4的前侧孔3牢固地插入柔性管1中/后方向，或（和）用于插入导线的硬管7，导线2在中心处自由地向前/向后穿过，通过后侧孔牢固地插入柔性管1中侧孔3和4中的4个在前/后方向上。

