

(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2004-275785
(P2004-275785A)

(43) 公開日 平成16年10月7日(2004.10.7)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 18/12	A 6 1 B 17/39 3 1 0	4 C 0 6 0
A 6 1 B 1/00	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D	4 C 0 6 1

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2004-188009 (P2004-188009)	(71) 出願人	000000376 オリンパス株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(22) 出願日	平成16年6月25日 (2004.6.25)	(74) 代理人	100058479 弁理士 鈴江 武彦
(62) 分割の表示	特願平11-48041の分割	(74) 代理人	100091351 弁理士 河野 哲
原出願日	平成11年2月25日 (1999.2.25)	(74) 代理人	100088683 弁理士 中村 誠
		(74) 代理人	100108855 弁理士 蔵田 昌俊
		(74) 代理人	100075672 弁理士 峰 隆司
		(74) 代理人	100109830 弁理士 福原 淑弘

最終頁に続く

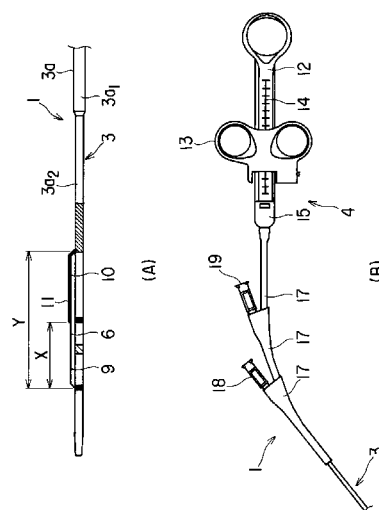
(54) 【発明の名称】 高周波切開具

(57) 【要約】

【課題】本発明は、E S T（十二指腸乳頭括約筋切除術）の安全性および操作性の向上を図ることができる高周波切開具を提供することを最も主要な特徴とする。

【解決手段】内視鏡2を通して体内に挿入される可撓性挿入部3と、挿入部3に設けられた2つのスリット（開口部）7 a, 7 bと、前記挿入部3内に進退自在に配置されたナイフワイヤ（操作ワイヤ）6と、前記ナイフワイヤ6の遠位端に設けられ、前記スリット7 a, 7 bから前記挿入部3の外部に延出された切開部（ナイフ部）9と、前記切開部9の一部と前記ナイフワイヤ6を覆うフッ素系樹脂からなるコーティング（絶縁被覆）11とからなる高周波切開具である。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡を通して体内に挿入される可撓性挿入部と、
 前記挿入部に設けられた開口部と、
 前記挿入部内に進退自在に配置された操作ワイヤと、
 前記操作ワイヤの遠位端に設けられ、前記開口部から前記挿入部の外部に延出されたナイフ部と、
 前記ナイフ部の一部と前記操作ワイヤを覆うフッ素系樹脂からなる絶縁被覆と、
 からなる高周波切開具。

【請求項 2】

第 1 のルーメンと第 2 のルーメンとを有し内視鏡を通して体内に挿入される可撓性挿入部と、
 前記第 1 のルーメンに設けられた開口部と、
 前記第 1 のルーメン内に進退自在に配置された操作ワイヤと、
 前記操作ワイヤの遠位端に設けられ、前記開口部から前記挿入部の外部に延出されたナイフ部と、
 前記ナイフ部の一部を覆う絶縁被覆と、
 からなる高周波切開具。

【請求項 3】

内視鏡を通して体内に挿入される可撓性挿入部と、
 前記挿入部に設けられた開口部と、
 前記挿入部内に進退自在に配置された操作ワイヤと、
 前記操作ワイヤの遠位端に設けられ、前記開口部から前記挿入部の外部に延出されたナイフ部と、
 前記ナイフ部の一部を覆い、前記ナイフ部と異なる色を有した絶縁被覆と、
 からなる高周波切開具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は内視鏡を通して体内に挿入され、患部の高周波切開を行なう高周波切開具に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、内視鏡を通して体内に挿入される内視鏡用処置具の一種として細長い可撓性のチューブ等の挿入部の先端部に導電性のナイフワイヤが露出され、このナイフワイヤに高周波が通電されて患部の切開が行なわれる構成のものが知られている。この種の内視鏡用処置具として例えば特許文献 1 や、特許文献 2 に示されたものがある。

【0003】

ここで、特許文献 1 には処置具本体が進退自在に挿通される外套シースを設けられている。そして、外套シースを処置具本体に対して軸方向に進退移動させることにより、外套シースの外部に露出されているナイフワイヤの長さを変化させるようになっている。

【0004】

また、特許文献 2 には挿入部の先端部に露出されている導電性のナイフワイヤの表面に導電性テフロン（登録商標）をコーティングした構成が示されている。

【特許文献 1】特開平 5 - 176940 号公報

【特許文献 2】特開平 4 - 307055 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、ナイフワイヤを使用して例えば E S T（十二指腸乳頭括約筋切除術）を行う

10

20

30

40

50

場合には次のような操作が行われる。予め患者の体内に挿入された内視鏡の挿入部の先端部を乳頭に近づけた状態にセットした後、この内視鏡の処置具挿通チャンネルを通して内視鏡用処置具の挿入部が体内に挿入される。そして、内視鏡の鉗子口を介して内視鏡の外部側に突出された処置具の挿入部の先端部が経乳頭的に胆管に挿入される。この状態で、ナイフワイヤに高周波電流が通電されて乳頭括約筋が切除される。

【0006】

また、特許文献1の処置具で上記ESTを行う際、ナイフワイヤに内視鏡の本体や、乳頭周辺組織が接触している場合には、これを防ぐ為に内視鏡の映像を見ながら、外套シースを動かす操作が必要となる。しかしながら、処置具本体のチューブの先端が経乳頭的に胆管に挿入されている状態で外套シースを動かす操作を行うことになるので、外套シースを動かす操作を行う際に処置具本体のチューブが胆管および乳頭から抜けてしまう可能性を高める問題がある。

10

【0007】

また、乳頭部付近の形状で、例えば、憩室症例等では乳頭部がその周辺組織よりも奥まった位置に配置されているので、内視鏡の本体がどうしても乳頭に近づけない場合がある。このような症例では、胆管の走行方向と、処置具本体のチューブおよびナイフの向きを合わせる為に、長いナイフ長が有利になる場合があるが、上記特許文献1の処置具ではナイフワイヤの手元側で目的部ではない乳頭周辺組織を損傷するおそれがある。さらに、この状態では、ナイフワイヤが多くの生体組織に接触している為、目的部位での電流密度が低くなり、乳頭切開が困難となる。

20

【0008】

また、上記特許文献1の処置具では処置具本体のチューブ先端の向きや形状を操作ワイヤを用いて操作する手段が紹介されている。しかしながら、上記外套シースの操作や、ナイフワイヤの操作に加え、処置具本体のチューブ先端の向きを変える為の操作ワイヤを同時に操作する事は、非常に難しい問題がある。

【0009】

また、特許文献2の処置具ではナイフワイヤの接触組織への付着防止は可能であるが、ナイフワイヤを目的部位以外の生体組織に接触させることを防止することは不可能である。

【0010】

本発明は上記事情に着目してなされたもので、その目的は、EST(十二指腸乳頭括約筋切除術)の安全性および操作性の向上を図ることができる高周波切開具を提供することにある。

30

【課題を解決するための手段】

【0011】

請求項1の発明は、内視鏡を通して体内に挿入される可撓性挿入部と、前記挿入部に設けられた開口部と、前記挿入部内に進退自在に配置された操作ワイヤと、前記操作ワイヤの遠位端に設けられ、前記開口部から前記挿入部の外部に延出されたナイフ部と、前記ナイフ部の一部と前記操作ワイヤを覆うフッ素系樹脂からなる絶縁被覆と、からなる高周波切開具である。

40

【0012】

請求項2の発明は、第1のルーメンと第2のルーメンとを有し内視鏡を通して体内に挿入される可撓性挿入部と、前記第1のルーメンに設けられた開口部と、前記第1のルーメン内に進退自在に配置された操作ワイヤと、前記操作ワイヤの遠位端に設けられ、前記開口部から前記挿入部の外部に延出されたナイフ部と、前記ナイフ部の一部を覆う絶縁被覆と、からなる高周波切開具である。

【0013】

請求項3の発明は、内視鏡を通して体内に挿入される可撓性挿入部と、前記挿入部に設けられた開口部と、前記挿入部内に進退自在に配置された操作ワイヤと、前記操作ワイヤの遠位端に設けられ、前記開口部から前記挿入部の外部に延出されたナイフ部と、前記ナ

50

イフ部の一部を覆い、前記ナイフ部と異なる色を有した絶縁被覆と、からなる高周波切開具である。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、EST（十二指腸乳頭括約筋切除術）の安全性および操作性の向上を図ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、本発明の第1の実施の形態を図1(A)、(B)乃至図5を参照して説明する。本実施の形態の内視鏡用処置具1には内視鏡2(図5参照)を通して体内に挿入される細長い挿入部3と、この挿入部3の基端部に連結された手元側の操作部4とが設けられている。

10

【0016】

また、処置具1の挿入部3の本体3aは図2に示すように1つのチューブ内に3つのルーメン5a, 5b, 5cを有した3ルーメンチューブによって形成されている。ここで、3ルーメンチューブ内の3つのルーメン、すなわち第1のルーメン5a、第2のルーメン5b、第3のルーメン5cはそれぞれルーメン径(内径寸法)が異なる大きさに形成されている。

【0017】

なお、本実施の形態では第1のルーメン5aのルーメン径d1と、第2のルーメン5bのルーメン径d2と、第3のルーメン5cのルーメン径d3とは $d1 < d3 < d2$ の関係に設定されている。そして、ルーメン径が最も小さい第1のルーメン5aには後述する導電性のナイフワイヤ(操作ワイヤ)6が挿通されている。ただし、挿入部本体3aは上記3ルーメンチューブに限定するものではなく、1つ以上のルーメン5を有するチューブであれば良い。

20

【0018】

また、図1(A)に示すように挿入部本体3aの先端部には基端部側の大径部3a1よりも外径寸法が小さい細径部3a2が形成されている。なお、挿入部本体3aの外径寸法は全長で同じ径、もしくははなだらかなテーパを有していても構わない。

【0019】

さらに、挿入部本体3aにおける細径部3a2の先端部にはナイフワイヤ6の一部が露出されている。ここで、細径部3a2の先端部には図3に示すように前後に離間して配置された2つのスリット(開口部)7a, 7bが形成されている。そして、第1のルーメン5a内に挿通されたナイフワイヤ6の先端部は前後のスリット7a, 7bを通して外部側に露出され、前後のスリット7a, 7b間で挿入部本体3aの外部側に露出されている。

30

【0020】

また、ナイフワイヤ6の先端部には係止具であるナイフチップ8が接続されている。そして、ナイフワイヤ6の先端部はナイフチップ8が前方のスリット7aを通して第1のルーメン5a内に圧入されて固定されている。なお、ナイフチップ8の固定位置はこれに限定するものではない。

40

【0021】

また、図1(A)に示すように挿入部3の先端部に露出されたナイフワイヤ6の全長Yの露出部には先端から5~15mmの範囲Xに絶縁されていない切開部(ナイフ部)9が形成されている。さらに、ナイフワイヤ6の露出部における切開部9を除いた部分には絶縁されている絶縁部10が設けられている。

【0022】

この絶縁部10はナイフワイヤ6のワイヤ素線の外周面に絶縁を目的としたPFAのフッ素系樹脂のコーティング(絶縁被覆)11が施されて形成されている。なお、コーティング11は上記フッ素系樹脂に限定するものではない。例えば、ポリ四フッ化エチレン(PTFE)、四フッ化エチレン六フッ化プロピレン樹脂(FEP)、ポリエチレン、ポリ

50

オレフィン、ポリアミド、塩化ビニール、ラテックス、天然ゴム、ポリサルフォン、ポリフェニルサルフォン、ポリエーテルイミド、POM、PEEK、ポリカーボネイト、ABS等の樹脂や、それらの合成樹脂材料を用いてもよい。

【0023】

そして、このナイフワイヤ6の露出部における切開部9に高周波が通電されて患部の生体組織の切開が行なわれるようになっている。なお、ナイフワイヤ6の露出部における切開部9と絶縁部10のコーティング11との識別が可能な様に、コーティング11に青、白、緑等の色を付ける構成にしても良い。

【0024】

また、ナイフワイヤ6の基端部は挿入部3内の第1のルーメン5a内を通り、操作部4側10に延出されている。図1(B)は本実施の形態の内視鏡用処置具1の操作部4を示すものである。

【0025】

この操作部4には図1(B)に示すように略棒状の本体12と、この本体12に沿って軸方向にスライド可能なスライダ13とが設けられている。さらに、操作部4の本体12にはスライダ13の移動量を確認できる指標となる目盛14が表示されている。

【0026】

また、スライダ13にはナイフワイヤ6の基端部が接続されている。そして、このスライダ13を後端側に引張り操作することにより、ナイフワイヤ6を牽引することができるようになっている。20

【0027】

また、図4は挿入部3の基端部と操作部4との接続方法の一例を示すものである。ここで、操作部4における挿入部3との連結端部にはオサ工部材15が設けられている。このオサ工部材15にはシングルルーメンからなる連結チューブ16が接続されている。

【0028】

さらに、挿入部3と操作部4との連結部には熱収縮チューブ17が設けられている。そして、熱収縮チューブ17の内部に挿入部3の本体3a(3ルーメンチューブ)の基端部と連結チューブ16の先端部とがそれぞれ挿入され、突き合わされた状態で、この熱収縮チューブ17の熱収縮によって両者が接続されている。なお、熱収縮チューブ17は接着剤付のものでも構わない。30

【0029】

また、挿入部3の基端部における操作部4との連結部の近傍には、ガイドワイヤコック18、送液コック19がそれぞれ設けられている。ここで、ガイドワイヤコック18は第2のルーメン5bに、送液コック19は第3のルーメン5cにそれぞれ接続されている。これらのガイドワイヤコック18および送液コック19はそれぞれ熱収縮チューブ17によって挿入部3の基端部に連結されている。

【0030】

なお、ガイドワイヤコック18の外周面上および送液コック19の外周面上には、それぞれの種類を見分ける事ができる様に、文字もしくはイラストが書いてあっても良い。

【0031】

次に、上記構成の作用について説明する。図5は本実施の形態の内視鏡用処置具1を使用して例えばEST(十二指腸乳頭括約筋切除術)を行っている状態を示すものである。なお、図5中で、H1は胆管、H2は膵管である。40

【0032】

このESTの処置を行う場合には次のような操作が行われる。予め患者の体内に挿入された内視鏡2の挿入部の先端部を乳頭部H3に近づけた状態にセットした後、この内視鏡2の処置具挿通チャンネルを通して内視鏡用処置具1の挿入部3が体内に挿入される。そして、内視鏡2の鉗子口を介して内視鏡2の外部側に突出された処置具1の挿入部3の先端部が経乳頭的に胆管H1に挿入される。この状態で、ナイフワイヤ6の切開部9のみに高周波電流が通電されて乳頭括約筋が切除される。50

【0033】

そこで、上記構成のものにあっては次の効果を奏する。すなわち、本実施の形態では内視鏡用処置具1の挿入部3の先端部に露出されたナイフワイヤ6の露出部における先端から5～15mmの範囲に絶縁されていない切開部9を設け、この切開部9を除いた部分に絶縁されている絶縁部10を設けたので、内視鏡用処置具1を使用してESTの処置を行う場合に挿入部3の先端部に露出されたナイフワイヤ6の全長Yの露出部のうち先端から5～15mmの範囲Xの切開部9のみに高周波電流が流れ、ナイフワイヤ6の露出部における切開部9を除いた部分の絶縁部10には高周波電流が流れない状態で保持される。そのため、ナイフワイヤ6の露出部上で、ナイフワイヤ6の露出部の先端から5～15mmの範囲Xのみに部分的に切開可能なナイフの機能を持たせることができるので、ESTにおいて、乳頭部H3の厚み分のみを切開することができ、その他の乳頭周辺組織および内視鏡2への損傷を極限まで防止することが可能となる。したがって、従来のEST困難例に対しても、安全性かつ確実にESTが可能であり、また、内視鏡用処置具1の挿入部3の経乳頭的胆管挿入性能の向上が可能である。

10

【0034】

また、ナイフワイヤ6の露出部の切開部9のナイフ機能部分は長さが短く、生体組織に接触する部分が小さくなるために、高周波電流の電流密度が高くなり、確実に切開を行うことが可能となる。

【0035】

また、ナイフワイヤ6の露出部上のコーティング11の端面を指標にすることにより、容易に内視鏡用処置具1のナイフワイヤ6の乳頭部H3への挿入深さを測ることが可能である。

20

【0036】

なお、通常、人の乳頭括約筋の厚さは10mm前後であり、大切開（乳頭を穴径方向に大きく切る）や、小切開（乳頭を穴径方向に小さく切る）の切開方法を考慮しても、ナイフの機能はナイフワイヤ6の露出部の先端の5～15mm程度あれば良い。しかしながら、ESTを行う場合には、胆管H1の走行方向とナイフワイヤ6の位置を合わせる為に、処置具1の挿入部本体3aの外側に露出されるナイフワイヤ6の露出部の長さは20mm～35mm程度必要となる。

【0037】

ここで、ナイフワイヤ6の露出部の長さが短い場合には、ナイフワイヤ6を牽引して図5に示すように挿入部本体3aの先端部を弓状に湾曲させた場合の挿入部本体3aの先端部の屈曲がきつく（大きく）なり、胆管H1との走行方向にそぐわない形状になる。しかし、ナイフワイヤ6の露出長が長いほど、ナイフワイヤ6の手元側で目的部位以外の生体組織を損傷したり、内視鏡2に接触し、内視鏡2を損傷させたりする危険性が増してしまう問題がある。さらに、ナイフワイヤ6の手元部が目的部位以外の生体組織に接している状態では、目的部位での高周波電流の電流密度が低下する為に、うまく切開できない事も起こりうる。

30

【0038】

そこで、本実施の形態の構成の内視鏡用処置具1によれば、上記の危険を防ぐことができるので、安全に確実にESTを行うことができ、特に経験が乏しいドクターにとっても、安心してESTを行うことができる。

40

【0039】

また、図6乃至図8(A)～(C)は本発明の第2の実施の形態を示すものである。本実施の形態は第1の実施の形態（図1(A)，(B)乃至図5参照）の内視鏡用処置具1に組合わせて使用される略ワイヤ状のプリカーブスタイレット（芯金）21を設けたものである。このプリカーブスタイレット21には図7に示すように曲率半径が異なる2つの湾曲(R)部22，23が設けられている。

【0040】

ここで、プリカーブスタイレット21の先端側には第1の湾曲部22、後端側に第2の

50

湾曲部 2 3 がそれぞれ配置されている。そして、第 1 の湾曲部 2 2 は半径 r_1 が例えば 20 ± 5 mm、開き角度 θ_1 が $210 \pm 20^\circ$ 程度に設定されている。さらに、第 2 の湾曲部 2 3 は半径 r_2 が例えば 60 ± 10 mm、開き角度 θ_2 が $120 \pm 20^\circ$ 程度に設定されている。

【0041】

さらに、本実施の形態のプリカーブスタイレット 2 1 には第 1 の湾曲部 2 2 の先端部に湾曲の内方向に向けて略直角に屈曲された屈曲部 2 4 が形成されている。この屈曲部 2 4 の長さ L は例えば 5 ± 1 mm 程度に設定されている。また、プリカーブスタイレット 2 1 の外径寸法と、このプリカーブスタイレット 2 1 が挿入される内視鏡用処置具 1 の挿入部本体 3 a のルーメン 5 の内径寸法との差（隙間）は 0.3 mm 以下程度に設定されている。なお、本実施の形態のプリカーブスタイレット 2 1 はステンレス等の金属材料や樹脂材料で形成されている。

10

【0042】

次に、上記構成の作用について説明する。本実施の形態の内視鏡用処置具 1 の使用時には図 6 に示すように挿入部本体 3 a のルーメン 5 内にプリカーブスタイレット 2 1 が一定時間挿入される。このとき、内視鏡用処置具 1 の挿入部本体 3 a のルーメン 5 内にプリカーブスタイレット 2 1 を一定時間挿入することで、内視鏡用処置具 1 の挿入部本体 3 a にプリカーブスタイレット 2 1 の形状に合わせた曲り癖、すなわちプリカーブスタイレット 2 1 の先端側の第 1 の湾曲部 2 2 および後端側の第 2 の湾曲部 2 3 のそれぞれの形状に合わせた 2 つの湾曲形状の曲り癖 2 2 a , 2 3 a をつける事ができる。

20

【0043】

このように、本実施の形態では内視鏡用処置具 1 の挿入部本体 3 a に 2 つの異なった湾曲形状の曲り癖 2 2 a , 2 3 a を形成することができるので、図 8 (A) ~ (C) に示すように内視鏡 2 の先端から内視鏡用処置具 1 の挿入部本体 3 a を突出させる長さを調節することにより、内視鏡用処置具 1 の挿入部本体 3 a の先端が向く方向および内視鏡用処置具 1 の挿入部本体 3 a の形状を様々に調節することができる。そのため、いろいろな形状を持つ乳頭開口部や、胆管形状に適した形に合わせることが容易である。

【0044】

なお、図 8 (A) ~ (C) は、挿入部 3 よりプリカーブスタイレット 5 を抜いた状態で、本実施の形態の内視鏡用処置具 1 を使用して E S T を行っている状態を示すものである。ここで、図 8 (A) は一般的な乳頭形状の症例における乳頭部 H 3 への内視鏡用処置具 1 の挿入部本体 3 a のアプローチ方法を示すものである。

30

【0045】

また、図 8 (B) は乳頭部 H 3 の上部が垂れ下がっている様な症例における乳頭部 H 3 への内視鏡用処置具 1 の挿入部本体 3 a のアプローチ方法を示す。さらに、図 8 (C) は憩室症例等のように内視鏡 2 が乳頭部 H 3 に近づけない症例における乳頭部 H 3 への内視鏡用処置具 1 の挿入部本体 3 a のアプローチ方法を示す。

【0046】

そこで、上記構成のものにあっては、特に熱処理などを必要とせずに内視鏡用処置具 1 の挿入部本体 3 a に容易にプリカーブスタイレット 2 1 の第 1 の湾曲部 2 2 および後端側の第 2 の湾曲部 2 3 のそれぞれの形状に合わせた 2 つの湾曲形状の曲り癖 2 2 a , 2 3 a をつける事ができる。また、2 つの異なった湾曲形状の曲り癖 2 2 a , 2 3 a により内視鏡用処置具 1 の挿入部本体 3 a が内視鏡 2 から突出させた時の角度および形状を調節できるため、内視鏡 2 および内視鏡用処置具 1 の挿入部本体 3 a のアプローチが難しい症例、例えば、乳頭上部が垂れ下がっている症例や、傍乳頭憩室症例等の様に乳頭部 H 3 に内視鏡 2 が近づけない症例等、多くの症例に対して、乳頭部 H 3 および胆管 H 1 への内視鏡用処置具 1 の挿入部本体 3 a の挿入性能が向上できる。

40

【0047】

さらに、本発明は上記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施できることは勿論である。

50

次に、本出願の他の特徴的な技術事項を下記の通り付記する。

記

(付記項 1) 高周波による患部の切開を目的としたナイフワイヤを有する内視鏡用処置具において、ナイフワイヤのチューブから露出部の一部が絶縁を目的とした絶縁部材により、ナイフワイヤ露出部先端から 5 ~ 15 mm の範囲を除いて絶縁されている内視鏡用処置具。

【0048】

(付記項 2) 絶縁部材に絶縁性能の高い材質によるコーティング、チュービング等を用いた、付記項 1 の内視鏡用処置具。

【0049】

(付記項 3) 絶縁部材に PTFE、PFA、FEP、ポリイミド等のフッ素系樹脂やその他の樹脂を用いた、付記項 1 の内視鏡用処置具。

【0050】

(付記項 4) 絶縁部材の色にナイフワイヤとの識別が容易な色を用いた、付記項 1 の内視鏡用処置具。

【0051】

(付記項 5) 絶縁部材の色に体腔内生体色との識別が容易な色を用いた、付記項 1 の内視鏡用処置具。

【0052】

(付記項 6) 絶縁部材の色に、青、白、緑等を用いた、付記項 4、5 の内視鏡用処置具。

【0053】

(付記項 7) 絶縁部材に熱収縮チューブ構造を用いた、付記項 1 の内視鏡用処置具。

【0054】

(付記項 8) 絶縁部の外径がナイフワイヤの外径と同径もしくは近接した径である、付記項 1 の内視鏡用処置具。

【0055】

(付記項 9) 膵胆分野で、特に経乳頭的に胆管に挿入して使用されるチューブを有した内視鏡用処置具において、2つのR曲線(第1R/半径: 20 ± 5 mm、角度: $210 \pm 20^\circ$ 、第2R/半径: 60 ± 10 mm、角度: $120 \pm 20^\circ$)を有した、プリカーブスタイレット(芯金)により、チューブに曲り癖を提供している内視鏡用処置具。

【0056】

(付記項 10) プリカーブスタイレットの素材にステンレス、スチール等の金属を用いた、付記項 9 の内視鏡用処置具。

【0057】

(付記項 11) プリカーブスタイレットに、ニチノール等の形状記憶合金を用いた、付記項 9 の内視鏡用処置具。

【0058】

(付記項 12) プリカーブスタイレットに、硬質もしくは軟質のプラスチックを用いた、付記項 9 の内視鏡用処置具。

【0059】

(付記項 13) プリカーブスタイレットの外径と、チューブのプリカーブスタイレット挿入ルーメン内径の差(隙間)が 0.3 mm 以下の、付記項 9 の内視鏡用処置具。

【0060】

(付記項 1 ~ 13 の従来技術) 付記項 1 から 13 に対する従来技術には特許文献 1、さらに付記項 1 から 8 に対する従来技術には特許文献 2 がある。

【0061】

(付記項 1 ~ 13 が解決しようとする課題) 特許文献 1 の問題点は、ナイフワイヤにスコープ本体や乳頭周辺組織が接触している場合、これを防ぐ為に内視鏡の映像を見ながら、外套シースを動かすという操作が必要となる。この操作を行う場合、チューブ先端は

10

20

30

40

50

経乳頭的に胆管に挿入されている状態であるが、その状態で外套シースを動かすことは、チューブが胆管および乳頭から抜けてしまう可能性を高めることになる。また、乳頭部付近の形状で、例えば、憩室症例等では乳頭部がその周辺組織よりも奥まった位置にあり、スコープ本体がどうしても乳頭に近づけない場合がある。このような場合は、胆管の走行と、チューブおよびナイフの向きを合わせる為に、長いナイフ長が有利になる場合があるが、上記発明ではナイフワイヤの手元側で目的部ではない乳頭周辺組織を損傷する可能性が高い。また、この状態では、ナイフワイヤが多くの組織に接触している為、目的部位での電流密度が低くなり、乳頭切開が困難となる。

【0062】

また、上記発明ではチューブ先端の向きや形状を操作ワイヤを用いて操作する手段が紹介されているが、上記外套シースの操作、ナイフワイヤの操作に加え、向きを変える為の操作ワイヤを同時に操作する事は、非常に難しいことである。 10

【0063】

特許文献2の問題点は、ナイフワイヤの接触組織への付着防止は可能であるが、目的部位以外の接触に対しては防止することは不可能である。

【0064】

(付記項1～8の目的) 付記項1から8の目的は、ESTの安全性および操作性の向上である。

【0065】

(付記項9～13の目的) 付記項9から13の目的は、安価かつ容易な手段で、経乳頭的な胆管へのシース挿入性を向上させることである。 20

【0066】

(付記項1～8の作用) 付記項1から8にかかる作用は、ナイフワイヤ露出部の先端5～15mmのみに、ナイフ機能(切開可能)を持たせる事が可能なため、ESTにおいて、乳頭部の厚み分のみを切開することができ、その他の乳頭周辺組織およびスコープへの損傷を極限まで防止することが可能となる。また、ナイフ機能部分が短く、組織に接触する部分が小さくなるために、電流密度が高くなり、確実に切開を行うことが可能となる。

【0067】

(付記項9～13の作用) 付記項9から13にかかる作用は、簡単にチューブにプリカーブスタイレット様の形状をつける事ができ、そのチューブの2つの異なったR形状により、スコープ先端からチューブを出す長さを調節することで、チューブ先端の向く方向および形状を、乳頭部開口および胆管の走行に合わせて、容易に調節することができ、胆管へのチューブ挿入を容易にできることである。 30

【0068】

(付記項1～13の効果) 本発明によると、従来のEST困難例に対しても、安全性かつ確実にESTが可能であり、また、チューブの経乳頭的胆管挿入性能の向上が可能である。

【図面の簡単な説明】

【0069】

【図1】本発明の第1の実施の形態を示すもので、(A)は内視鏡用処置具の挿入部の先端部を示す側面図、(B)は内視鏡用処置具の操作部を示す側面図。 40

【図2】第1の実施の形態の内視鏡用処置具における挿入部のチューブの横断面図。

【図3】第1の実施の形態の内視鏡用処置具における挿入部のチューブの先端部を示す要部の縦断面図。

【図4】第1の実施の形態の内視鏡用処置具における挿入部のチューブと操作部との接続部を説明するための説明図。

【図5】第1の実施の形態の内視鏡用処置具を使用してESTを行っている状態を説明するための説明図。

【図6】本発明の第2の実施の形態の内視鏡用処置具における挿入部の先端部の外観を示 50

す側面図。

【図7】第2の実施の形態の内視鏡用処置具におけるプリカーブスタイレットを示す側面図。

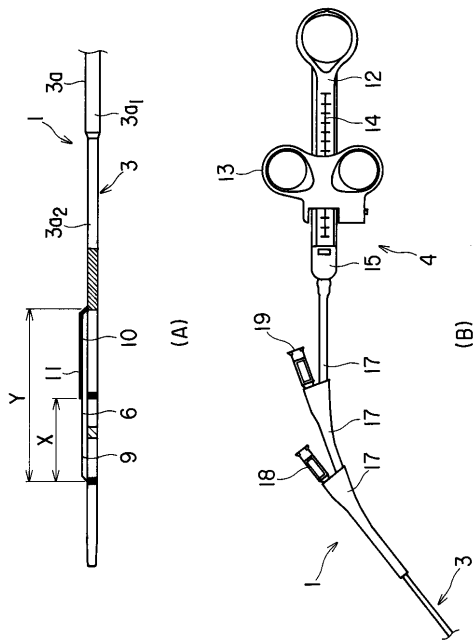
【図8】第2の実施の形態の内視鏡用処置具を使用してESTを行っている状態を示すもので、(A)は一般的な乳頭形状の症例における乳頭部への内視鏡用処置具のアプローチ方法を示す説明図、(B)は乳頭上部が垂れ下がっている様な症例における乳頭部への内視鏡用処置具のアプローチ方法を示す説明図、(C)は憩室症例等スコープが乳頭に近づけない症例における乳頭部への内視鏡用処置具のプローチ方法を示す説明図。

【符号の説明】

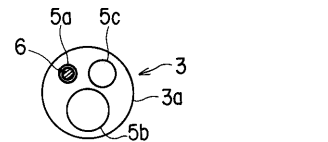
【0070】

2...内視鏡、3...挿入部、6...ナイフワイヤ(操作ワイヤ)、7a,7b...スリット(開口部)、9...切開部(ナイフ部)、10...絶縁部、11...コーティング(絶縁被覆)

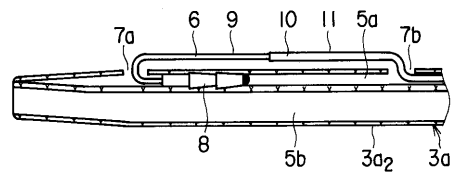
【図1】



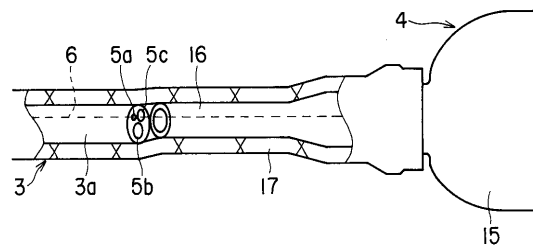
【図2】



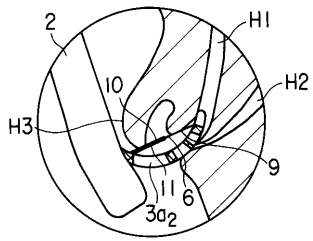
【図3】



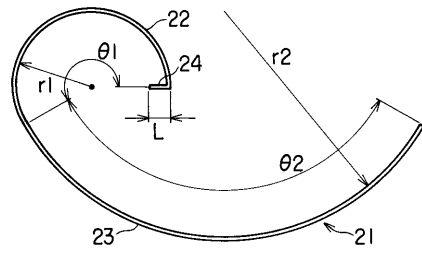
【図4】



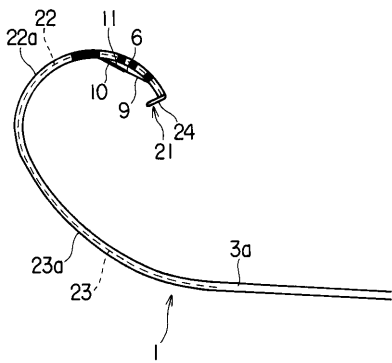
【 図 5 】



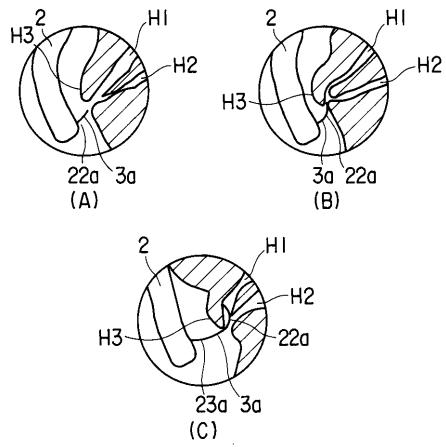
【 図 7 】



【 図 6 】



【 図 8 】



フロントページの続き

(74)代理人 100084618

弁理士 村松 貞男

(74)代理人 100092196

弁理士 橋本 良郎

(72)発明者 後藤 広明

東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目 4 3 番 2号 オリパス株式会社内

(72)発明者 定政 明人

東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目 4 3 番 2号 オリパス株式会社内

Fターム(参考) 4C060 FF19 KK03 KK14 KK18 KK23 MM26

4C061 GG15 HH57

专利名称(译)	高周波切开具		
公开(公告)号	JP2004275785A	公开(公告)日	2004-10-07
申请号	JP2004188009	申请日	2004-06-25
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	後藤 広明 定政 明人		
发明人	後藤 広明 定政 明人		
IPC分类号	A61B18/12 A61B1/00		
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/FF19 4C060/KK03 4C060/KK14 4C060/KK18 4C060/KK23 4C060/MM26 4C061/GG15 4C061/HH57 4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK12 4C160/MM43 4C160/NN02 4C160/NN09 4C160/NN21 4C161/GG15 4C161/HH57		
代理人(译)	河野 哲 中村 诚		
其他公开文献	JP4043456B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种高频切口器械，其主要特征是能够提高EST（十二指肠乳头括约肌切开术）的安全性和可操作性。 解决方案：柔性插入部分3通过内窥镜2插入体内，并在插入部分3中提供两个狭缝（开口）7a，7b，并在插入部分3中提供可伸缩部分。 布置有刀线（操纵线）6，切割部（刀部）9设置在刀线6的远端并且从狭缝7a，7b延伸到插入部3的外部，一种高频切割工具，其包括切口部分9的一部分和由氟树脂制成的覆盖刀线6的涂层（绝缘涂层）11。 [选型图]图1

