

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4043456号
(P4043456)

(45) 発行日 平成20年2月6日(2008.2.6)

(24) 登録日 平成19年11月22日(2007.11.22)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 18/12 (2006.01)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)A 6 1 B 17/39 3 1 O
A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

請求項の数 2 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2004-188009 (P2004-188009)
 (22) 出願日 平成16年6月25日 (2004. 6. 25)
 (62) 分割の表示 特願平11-48041の分割
 原出願日 平成11年2月25日 (1999. 2. 25)
 (65) 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)
 審査請求日 平成16年6月25日 (2004. 6. 25)

(73) 特許権者 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
 (74) 代理人 100058479
 弁理士 鈴江 武彦
 (74) 代理人 100091351
 弁理士 河野 哲
 (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) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

十二指腸乳頭括約筋を高周波切開する高周波切開具において、

内視鏡を通して体内に挿入されるチューブ状の可撓性挿入部と、
 前記挿入部の先端部に配置され、前記挿入部内に通じる開口部と、
 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ワイヤ状の導電性ナイフ部と、

前記挿入部の外部に露出した前記ナイフ部の手元側に位置する一部の外表面を覆い、前記ナイフ部の外部に露出した部分からなる切開部と異なる色に着色したフッ素系樹脂からなる絶縁被覆と、

を備えることを特徴とする高周波切開具。

【請求項 2】

前記絶縁被覆は、前記ナイフ部自体の色と異なる色に着色したフッ素系樹脂を前記ナイフ部の一部の外表面にコーティングしてなることを特徴とする請求項 1 に記載の高周波切開具。

【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。10

【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EST（十二指腸乳頭括約筋切除術）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。20

【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。30

【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。40

【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】

10

20

30

40

50

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、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にある。

【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チューブ状可撓性挿入部と、前記挿入部の先端部に配置され、前記挿入部内に通じる開口部と、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ワイヤ状の導電性ナイフ部と、前記挿入部の外部に露出した前記ナイフ部の手元側に位置する一部を覆い、前記ナイフ部の外部に露出した部分からなる切開部と異なる色に着色したフッ素系樹脂からなる絶縁被覆と、を備えることを特徴とする高周波切開具である。10

【0012】

請求項2の発明は、前記絶縁被覆が、前記ナイフ部自体の色と異なる色に着色したフッ素系樹脂材料を前記ナイフ部の一部の外表面にコーティングしてなることを特徴とする請求項1に記載の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。20

【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。

【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。30

【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 $d_1 < d_3 < d_2$ 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。

【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、もしくはなだらかなテーパー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。

【0020】

50

20

30

40

50

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 7 a を通して第 1 のルーメン 5 a 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無い。

【 0 0 2 1 】

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 ~ 15 mm 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。

【 0 0 2 2 】

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、ポリサルファン、ポリフェニルサルファン、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。

【 0 0 2 3 】

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。

【 0 0 2 4 】

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 5 a 内を通り、操作部 4 側に延出されている。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。

【 0 0 2 5 】

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。

【 0 0 2 6 】

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。

【 0 0 2 7 】

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エ部材 15 が設けられている。このオサエ部材 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。

【 0 0 2 8 】

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 3 a (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。

【 0 0 2 9 】

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 5 b に、送液コック 19 は第 3 のルーメン 5 c 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。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 0 】

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。

【 0 0 3 1 】

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 E S T (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、H 1 は胆管、H 2 は膵管である。

【 0 0 3 2 】

この E S T 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 H 3 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 H 1 に挿入される。この状態で、ナイフワイア 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。

10

【 0 0 3 3 】

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ア 6 の露出部における先端から 5 ~ 15 mm 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 E S T 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ア 6 の全長 Y の露出部のうち先端から 5 ~ 15 mm の範囲 X の切開部 9 のみに高周波電流が流れ、ナイフワイア 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、ナイフワイア 6 の露出部上で、ナイフワイア 6 の露出部の先端から 5 ~ 15 mm 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、E S T において、乳頭部 H 3 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 E S T 困難例に対しても、安全性かつ確実に E S T 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。

20

【 0 0 3 4 】

また、ナイフワイア 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。

30

【 0 0 3 5 】

また、ナイフワイア 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 のナイフワイア 6 の乳頭部 H 3 への挿入深さを測ることが可能である。

【 0 0 3 6 】

なお、通常、人の乳頭括約筋の厚さは 10 mm 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ア 6 の露出部の先端の 5 ~ 15 mm 程度あれば良い。しかしながら、E S T を行う場合には、胆管 H 1 の走行方向とナイフワイア 6 の位置を合せる為に、処置具 1 の挿入部本体 3 a の外側に露出されるナイフワイア 6 の露出部の長さは 20 mm ~ 35 mm 程度必要となる。

40

【 0 0 3 7 】

ここで、ナイフワイア 6 の露出部の長さが短かい場合には、ナイフワイア 6 を牽引して図 5 に示すように挿入部本体 3 a の先端部を弓状に湾曲させた場合の挿入部本体 3 a の先端部の屈曲がきつく（大きく）なり、胆管 H 1 との走行方向にそぐわない形状になる。しかし、ナイフワイア 6 の露出長が長いほど、ナイフワイア 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、ナイフワイア 6 の手元部が目的部位以外の生体組織に接している

50

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。

【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。

【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ルット(芯金)21を設けたものである。このプリカーブスタイルット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。10

【0040】

ここで、プリカーブスタイルット21の先端側には第1の湾曲部22、後端側に第2の湾曲部23がそれぞれ配置されている。そして、第1の湾曲部22は半径r1が例えば $20 \pm 5 \text{ mm}$ 、開き角度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23は半径r2が例えば $60 \pm 10 \text{ mm}$ 、開き角度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ルット21には第1の湾曲部22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24が形成されている。この屈曲部24の長さLは例えば $5 \pm 1 \text{ mm}$ 程度に設定されている。また、プリカーブスタイルット21の外径寸法と、このプリカーブスタイルット21が挿入される内視鏡用処置具1の挿入部本体3a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ルット21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。20

【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3aのルーメン5内にプリカーブスタイルット21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3aのルーメン5内にプリカーブスタイルット21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3aにプリカーブスタイルット21の形状に合わせた曲り癖、すなわちプリカーブスタイルット21の先端側の第1の湾曲部22および後端側の第2の湾曲部23のそれぞれの形状に合わせた2つの湾曲形状の曲り癖22a,23aをつける事ができる。30

【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3aに2つの異なった湾曲形状の曲り癖22a,23a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3a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3a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3a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。40

【0044】

なお、図8(A)～(C)は、挿入部3よりプリカーブスタイルット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EST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H3への内視鏡用処置具1の挿入部本体3aのアプローチ方法を示すものである。

【0045】

また、図8(B)は乳頭部H3の上部が垂れ下がっている様な症例における乳頭部H3への内視鏡用処置具1の挿入部本体3a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H3に近づけない症例における乳頭部H3への内視50

鏡用処置具1の挿入部本体3a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3aに容易にプリカーブスタイルット21の第1の湾曲部22および後端側の第2の湾曲部23のそれぞれの形状に合わせた2つの湾曲形状の曲り癖22a, 23a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22a, 23aにより内視鏡用処置具1の挿入部本体3a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3a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H3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H3および胆管H1への内視鏡用処置具1の挿入部本体3aの挿入性能が向上できる。

【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。

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5~15mm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、チューピング等を用いた、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) 脾胆分野で、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±5mm、角度: 210±20°、第2R/半径: 60±10mm、角度: 120±20°)を有した、プリカーブスタイルット(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) プリカーブスタイル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) プリカーブスタイルットに、ニチノール等の形状記憶合金を用いた、

10

20

30

40

50

付記項 9 の内視鏡用処置具。

【 0 0 5 8 】

(付記項 1 2) プリカーブスタイルットに、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。

【 0 0 5 9 】

(付記項 1 3) プリカーブスタイルットの外径と、チューブのプリカーブスタイル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。

【 0 0 6 0 】

(付記項 1 ~ 1 3 の従来技術) 付記項 1 から 1 3 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。

10

【 0 0 6 1 】

(付記項 1 ~ 1 3 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。この様な場合は、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組織に接觸している為、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

【 0 0 6 2 】

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。

【 0 0 6 3 】

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

30

【 0 0 6 4 】

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

【 0 0 6 5 】

(付記項 9 ~ 1 3 の目的) 付記項 9 から 1 3 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。

【 0 0 6 6 】

(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 ~ 1 5 mm のみに、ナイフ機能(切開可能)を持たせる事が可能なため、E S T 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、組織に接觸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。

40

【 0 0 6 7 】

(付記項 9 ~ 1 3 の作用) 付記項 9 から 1 3 にかかる作用は、簡単にチューブにプリカーブスタイル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。

【 0 0 6 8 】

(付記項 1 ~ 1 3 の効果) 本発明によると、従来の E S T 困難例に対しても、安全性

50

かつ確実に E S T 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。

【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。 10

【図5】第1の実施の形態の内視鏡用処置具を使用してE S T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ルットを示す側面図。

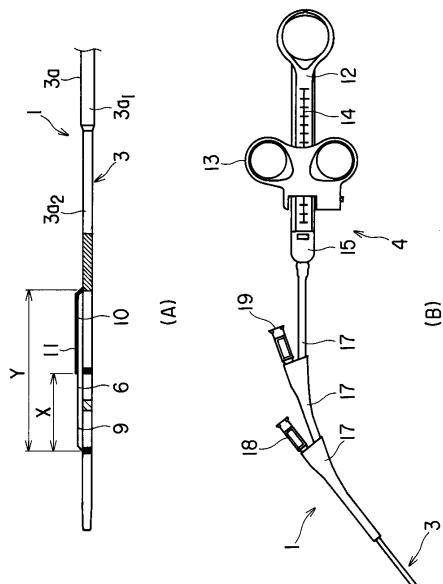
【図8】第2の実施の形態の内視鏡用処置具を使用してE S Tを行っている状態を示すもので、(A)は一般的な乳頭形状の症例における乳頭部への内視鏡用処置具のアプローチ方法を示す説明図、(B)は乳頭上部が垂れ下がっている様な症例における乳頭部への内視鏡用処置具のアプローチ方法を示す説明図、(C)は憩室症例等スコープが乳頭に近づけない症例における乳頭部への内視鏡用処置具のアプローチ方法を示す説明図。 20

【符号の説明】

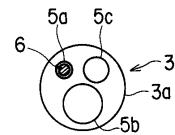
【0070】

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)。

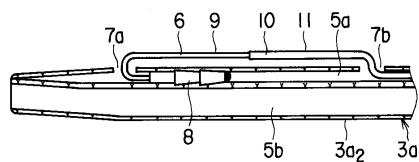
【図1】



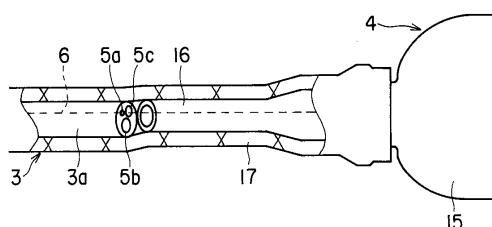
【図2】



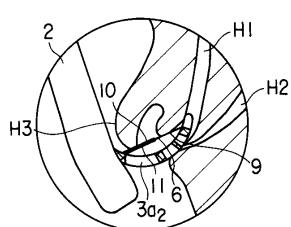
【図3】



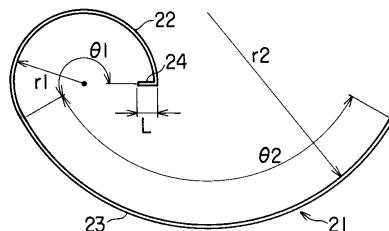
【図4】



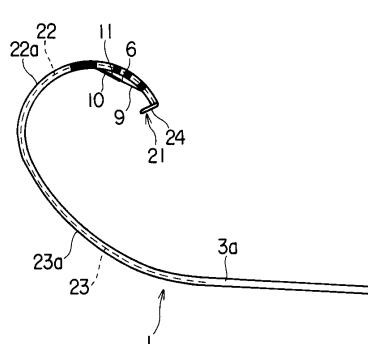
【図5】



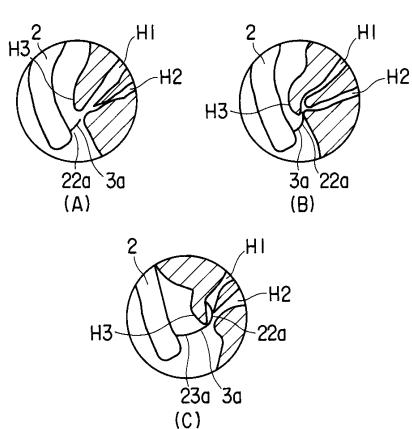
【図7】



【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43番2号 オリンパス株式会社内
(72)発明者 定政 明人
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス株式会社内

審査官 川端 修

(56)参考文献 実開昭49-080088 (JP, U)
実開昭58-152912 (JP, U)
特開平11-033033 (JP, A)
特開平09-000538 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 1 B 18 / 12
A 6 1 B 1 / 0 0

专利名称(译)	高周波切开具		
公开(公告)号	JP4043456B2	公开(公告)日	2008-02-06
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		
当前申请(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		
审查员(译)	川端修		
其他公开文献	JP2004275785A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

问题得到解决：提供一种高频切口工具，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：该柔性插入部分3通过内窥镜2插入体内，两个狭缝（开口）7a, 7b设置在插入部分3中，并可在插入部分3中自由移动切口（刀）9设置在刀线6的远端并从狭缝7a, 7b延伸到插入部分3的外侧；并且，涂覆（绝缘涂层）11由覆盖切口9和刀线6的一部分的氟基树脂制成。点域1

