

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11)特許番号

特許第3482379号
(P3482379)

(45)発行日 平成15年12月22日 (2003.12.22)

(24)登録日 平成15年10月10日 (2003.10.10)

(51) Int.Cl ⁷	識別記号	F I
A 6 1 B 18/12		A 6 1 B 1/00 334 D
1/00	334	17/32 330
17/32	330	17/39 310

請求項の数 1 (全 7 数)

(21)出願番号 特願2000 - 166195(P2000 - 166195)
(22)出願日 平成12年6月2日(2000.6.2)
(65)公開番号 特開2001 - 70316(P2001 - 70316A)
(43)公開日 平成13年3月21日(2001.3.21)
審査請求日 平成13年5月22日(2001.5.22)
(31)優先権主張番号 特願平11 - 194459
(32)優先日 平成11年7月8日(1999.7.8)
(33)優先権主張国 日本(JP)

(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
(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
パス光学工業株式会社内
(74)代理人 100058479
弁理士 鈴江 武彦 (外 4 名)

審査官 稲村 正義

(56)参考文献 特開 平9 - 285472(JP,A)
特開 平6 - 90960(JP,A)
特開 平5 - 176940(JP,A)
特開 平4 - 364836(JP,A)
特公 昭49 - 39797(JP,B1)
特表 平10 - 500336(JP,A)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 内視鏡用高周波ナイフ

1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 可撓性のシース内に導電性のワイヤを挿通し、シースの先端部分でこのワイヤを外壁面に露出させ、前記ワイヤを牽引、押出しすることによって前記シースの先端部分を湾曲させるとともに、露出したワイヤ部分を張って切開部を形成するようにした内視鏡用高周波ナイフにおいて、前記シースの外壁に、前記ワイヤを外壁面に露出させる2つのスリットを長手軸に沿わせかつ互いに離隔させて穿設し、前記ワイヤには、前記シースの長手軸に沿わせて固定される固定部を先端部に設けるとともに、この固定部に隣接する部分を屈曲させてガイド腕部を形成し、このガイド腕部を前記2つのスリットの内の先端側スリットに配置し、前記外壁面に露出したワイヤ部分の先端部側を、前記2つのスリットと固定部とを通るシース長手方向中央面の側方に張出すことを特

2

徴とする内視鏡用高周波ナイフ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば経内視鏡的に体内に挿入され、十二指腸乳頭部等の生体組織を切開するための高周波ナイフに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、高周波電流を用いて体腔内の患部を切開する高周波ナイフが知られている。この高周波ナイフは、例えば特開平9 - 285472号公報、特開平4 - 364836号公報あるいは特開平5 - 176940号公報等に開示されているように、可撓性のシース内に導電性のワイヤを挿通し、このワイヤを前記シースの先端部分で外壁面に露出させてなるものである。そして、前記ワイヤを牽引することによって前記シースの先端

部を湾曲させるとともに、これによって、露出したワイヤ部分を張って切開部を形成し、この切開部を患部に接触させた状態で、ワイヤに高周波電流を流して、患部を切開するものである。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】一般に、このような高周波ナイフは、切開部を体腔内の患部付近の状況に応じて配置させるために、複雑な構造となる。例えば、十二指腸において、この十二指腸に胆汁を運ぶ胆管出口が腫瘍や結石等によって狭窄している場合、胆管末端にある括約筋を切開する乳頭括約筋切開術（以下、ESTという。）を行うことが知られている。このESTにおいて、切開すべき部位の右近傍には膵臓が位置しているため、高周波ナイフの導電性ワイヤの切開部を、シース先端部側を基端部側から見た状態で、膵臓側とは逆の左側に位置させることが望ましいとされている。

【 0 0 0 4 】一方、従来の高周波ナイフでは、次のような好ましくない状況を生じることが予想される。すなわち、上記の従来例である特開平 9 - 2 8 5 4 7 2 号公報に記載の高周波ナイフは、シースの先端部から基端部近傍まで、ナイフの向きを制御するための方向制御板を延設し、この方向制御板とシースとの長手軸に沿う相対回転を抑制することにより、シースの基端部側から先端部側を容易に回転操作できるようにしたものであるが、しかし、この高周波ナイフでは、その構造および操作が複雑となる。構造については、方向制御板およびこの回転を抑制するための手段を必要とすること等により、部品点数が多くなると共に、組立工程が複雑化し、これにより、部品コストおよび組立コストが上昇する。また、操作については、高周波ナイフを乳頭部に挿入した後に、この高周波ナイフの切開部を所要位置まで回転させる複雑な操作を必要とする。

【 0 0 0 5 】また、特開平 4 - 3 6 4 8 3 6 号公報に記載の高周波ナイフでは、湾曲方向を規制する複雑な方向制御手段がシースに設けられ、更に、特開平 5 - 1 7 6 9 4 0 号公報に記載の高周波ナイフでは、湾曲方向を規制するために複数のワイヤを設けており、これにより、部品点数が多くなると共に、組立工程が複雑化する。したがって、これらの高周波ナイフにおいても、部品コストおよび組立コストが上昇するという上述と同様の問題を生じる。

【 0 0 0 6 】本発明は、上記の事情に基づいてなされたもので、切開部を所望の方向に確実に向けることができる極めて簡単な構造の高周波ナイフを提供することを目的とする。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明による内視鏡用高周波ナイフは、可撓性のシース内に導電性のワイヤを挿通し、シースの先端部分でこのワイヤを外壁面に露出させ、前記ワイヤを牽引、押

出しすることによって前記シースの先端部分を湾曲させるとともに、露出したワイヤ部分を張って切開部を形成するようにした内視鏡用高周波ナイフにおいて、前記シースの外壁に、前記ワイヤを外壁面に露出させる 2 つのスリットを長手軸に沿わせかつ互いに離隔させて穿設し、前記ワイヤには、前記シースの長手軸に沿わせて固定される固定部を先端部に設けるとともに、この固定部に隣接する部分を屈曲させてガイド腕部を形成し、このガイド腕部を前記 2 つのスリットの内の先端側スリットに配置し、前記外壁面に露出したワイヤ部分の先端部側を、前記 2 つのスリットと固定部側とを通るシース長手方向中央面の側方に張出すことを特徴とするものである。

【 0 0 0 8 】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照しつつ、本発明の好ましい実施形態について詳細に説明する。図中、図 1 から図 5 は、本発明の第 1 の実施形態を示す。図 1 の (a) および (b) にその外観を概略的に示すように、第 1 の実施形態における高周波ナイフは、特に EST に好適に用いることができるものであり、主要構成部材としてナイフワイヤ 1 0 とシース 2 0 と操作部 3 0 とを備える。ナイフワイヤ 1 0 はシース 2 0 内に挿通され、シース 2 0 と共に、例えば経内視鏡的に体腔内に挿入可能な挿入部を形成し、手元側に配置された操作部 3 0 による体外での操作により、先端側を所要の方向に湾曲させることができる。

【 0 0 0 9 】図 2 に、シース 2 0 の横断面を概略的に示すように、本実施形態におけるシース 2 0 は、電気絶縁性と可撓性とを兼ね備えた好適材料から形成されており、長手軸に沿う 3 つのルーメン 2 7 a , 2 7 b , 2 7 c を内部に延設したマルチルーメンチューブとして形成されている。このシース 2 0 は、先端部 2 1 の外径が基端部 2 2 に比べて細径に形成されており、その外壁面は滑らかな円筒状面に形成されている。また、このシース 2 0 の先端部 2 1 には、図 3 および図 4 に示すように、外壁を貫通する円形孔状の 2 つのスリット 2 6 a , 2 6 b を長手軸に沿わせかつ互いに離隔させて穿設してあり、これらのスリット 2 6 a , 2 6 b を介して最も細径のルーメン 2 7 a が外壁面に連通する。

【 0 0 1 0 】更に、図 3 に、シース 2 0 の先端部の長手方向に沿う縦断面を拡大して示すように、本実施形態におけるナイフワイヤ 1 0 の先端には、このナイフワイヤ 1 0 をシース 2 0 に固定するための固定部であるナイフチップ 1 1 が接続されている。このナイフチップ 1 1 は、最も細径のルーメン 2 7 a 内に、その先端側をシース 2 0 の基端側に向けた状態で固定されている。このルーメン 2 7 a 内に固定された固定部すなわちナイフチップ 1 1 は、シース 2 0 の先端側への移動を防止するための適宜の戻り止めを有してもよい。なお、このナイフチップ 1 1 は、本実施形態では例えば最も細径のルーメン 2 7 a に固定したが、これに限定されるものではなく、

上述のように外壁面に開口するスリットと連通するものであれば、シース 2 0 の 3 つルーメン 2 7 a , 2 7 b , 2 7 c のうちのいずれのものでもよい。

【 0 0 1 1 】また、本実施形態におけるナイフワイヤ 1 0 は、ナイフチップ 1 1 の基端側の隣接する部分に、ナイフチップ 1 1 の軸線に対してほぼ 9 0 ° 屈曲されたガイド腕部 1 2 を有する。このガイド腕部 1 2 は、上述のようにルーメン 2 7 a を外壁面に連通する 2 つのスリット 2 6 a , 2 6 b のうちの、先端側のスリット 2 6 a 内に配置される。これにより、このナイフワイヤ 1 0 は、

ガイド腕部 1 2 に隣接した部分をシース 2 0 の外壁面に露出させて後述する露出部 1 3 を形成した後、基端側スリット 2 6 b を介してルーメン 2 7 a 内に戻る。

【 0 0 1 2 】ナイフワイヤ 1 0 の基端部は、ルーメン 2 7 a を通して操作部 3 0 まで延設され、操作部 3 0 の本体部 3 2 上を摺動可能なスライダ 3 1 に接続されていると共に、この操作部 3 0 を介して図示しない高周波電源に接続されている。また、シース 2 0 の他の 2 つのルーメン 2 7 b , 2 7 c は、シース 2 0 の基端側において、それぞれガイドワイヤコック 2 3 と送液コック 2 4 と

に、パイプ材（図示しない）を介して圧入接続されており、上記本体部 3 2 に結合した押え部 3 3 と共に、その外部を熱収縮チューブ 2 5 で固定した構造となしている。このガイドワイヤコック 2 3 には、カテーテル等の中空医療器具を案内するためのガイドワイヤ（図示しない）を挿通可能な水密コック 2 8 を接続し、このようなガイドワイヤの位置を固定したり、ガイドワイヤを使用しない状態では、造影剤等の逆流を防止する構造とするのが好ましい。

【 0 0 1 3 】なお、シース 2 0 は、上記のような 3 つのルーメンを有するチューブ構造に限らず、1 つ又はそれ以上のルーメンを有するチューブ構造をもつものであれば適宜の構造のものを採用することができる。また、シース 2 0 の外径も上記のように先端部 2 1 を基端部 2 2 よりも細径に形成する構造の他にも、先端から基端部まで同径に形成し、あるいは、基端部から先端部に至る長手軸に沿うその一部分にテーパ形状を有するものでもよい。更に、ナイフワイヤ 1 0 とナイフチップ 1 1 とは、プラズマ溶接、ろう付け、半田付け、あるいは、接着剤による固定等、適宜の方法で固定することができる。シース 2 0 とナイフチップ 1 1 との固定方法も、段付形状を有したナイフチップによる圧入固定、接着、摩擦による固定、板材等を介した固定、あるいは、シースの一部を変形させての固定等いずれの方法でもよく、固定位置も図の位置に限定することなく、先端側スリット 2 6 a の先端側あるいは基端側であってもよい。

【 0 0 1 4 】また、各コックすなわち本実施形態における上述のガイドワイヤコック 2 3 および送液コック 2 4 とシース 2 0 との間、および、ガイドワイヤコック 2 3 と水密コック 2 8 との間は、圧入あるいは接着剤等を用

いた接着等の適宜の手段で接続することができる。また、熱収縮チューブ 2 5 も、内部に接着剤を配置したものを用いてもよい。更に、各ルーメン 2 7 b , 2 7 c に各コック 2 3 , 2 4 を接続するための図示しないパイプと各コック 2 3 , 2 4 , 2 8 との間の接続も、接着、圧入、カシメ等のいずれの方法を用いてもよい。各コック 2 3 , 2 4 , 2 8 には、その用途が一目で分かるようなイラストあるいは文字等を付しておくのが好ましい。

【 0 0 1 5 】図 3 および図 4 に詳細に示すように、スリット 2 6 a , 2 6 b 間でシース 2 0 の外壁面に露出したナイフワイヤ 1 0 の露出部分 1 3 は、先端側スリット 2 6 a に近接した位置で、ガイド腕部 1 2 により、上方かつ側方に張出されており、一方、基端側スリット 2 6 b に近接した位置では、このようなガイド腕部が設けられていないため、滑らかな曲線を保ったままシース 2 0 の上記ルーメン 2 7 a 内に導入されている。すなわち、このナイフワイヤ 1 0 は、シース 2 0 の外壁面に露出したナイフワイヤ 1 0 の露出部分 1 3 が、先端側スリット 2 6 a に近接した先端部側で、スリット 2 6 a , 2 6 b とナイフチップ 1 1 とシース 2 0 の長手軸とを通るシース長手方向中央面 2 0 a の側方に張出している。

【 0 0 1 6 】図 5 の (a) は、図 4 の矢印 A の方向から見たシース 2 0 の横断面図である。ここで、図 5 の (a) に示す横断面図を時計の文字盤と見立て、先端側スリット 2 6 a の開口方向を 1 2 時方向とした場合、本実施形態のガイド腕部 1 2 は、このスリット 2 6 a 内で、ルーメン 2 7 a 内のナイフワイヤ 1 0 から 1 2 時の方向にほぼ 9 0 ° 屈曲された状態に配置され、更に、外壁面から突出した後、ほぼ 9 時の方向に向けて更に 9 0 ° 屈曲されている。このため、ナイフワイヤ 1 0 の露出部分 1 3 は、ほぼ 9 時方向に配置される。一方、基端側スリット 2 6 b に近接した位置では、ナイフワイヤ 1 0 はシース 2 0 の長手軸の方向に沿って基端側に向いている。なお、ナイフワイヤ 1 0 の腕部 1 2 の屈曲角度は上記の値に限定されるものではなく、例えばシース 2 0 の長手軸に対して 9 0 ° ± 6 0 ° の範囲等の任意の角度に屈曲させることが可能である。また、ナイフワイヤ 1 0 のシース 2 0 に対する配置位置も上記以外にも 1 0 時、1 1 時、1 2 時、3 時等任意の位置を選ぶことが可能である。

【 0 0 1 7 】（作用）このように形成された高周波ナイフを用いて例えば E S T を行う場合には、ナイフワイヤ 1 0 を挿通したシース 2 0 の挿入部を、経内視鏡的に体腔内に挿入し、内視鏡を通じて観察しつつ、その先端部を十二指腸乳頭からその奥に位置する胆管へ挿入する。そして、スライダ 3 1 を本体 3 2 に対して図 1 の右方に引いて、シース 2 0 の先端部を湾曲させ、スリット 2 6 a , 2 6 b 間でシース 2 0 の外壁面に露出したナイフワイヤ 1 0 の露出部 1 3 を張って切開部を形成する。この後、この切開部を十二指腸乳頭部に接触させ、高周波電

7

源からの高周波電流を導電性ワイヤ 10 に通電して括約筋を切開する。

【0018】このように、ナイフワイヤ 10 の露出部 13 を張って切開部を形成する際、ナイフチップ 11 が先端部をシースの基端側に向けかつその長手軸に沿わせた状態でルーメン 27a 内に固定され、このナイフチップ 11 からガイド腕部 12 が長手軸に対して屈曲されて半径方向外方に突出されていることにより、スライダ 31 を図 1 の右方向に引くと、シース 20 先端部のナイフワイヤ 10 の露出部 13 を介してガイド腕部 12 の外端部 10 が基端部の方向に牽引され、シース 20 の先端部が湾曲する。すなわち、シース 20 の先端側スリット 26a 内に配置されたガイド腕部 12 が、シース 20 の長手方向中央面 20a 内でシース 20 に長手軸に対し 90° 屈曲され、更に、この長手方向中央面 20a に対して 90° 屈曲され、これにより、露出部 13 のシース 20 に対する配置位置が、先端側スリット 26a の開口方向を 12 時方向としたときの、9 時方向であるため、先端側スリット 26a に近接する位置では、ナイフワイヤ 10 は 9 時方向に引張られる。一方、基端側スリット 26b に近接する位置では、シース 20 の長手軸に沿って基端部の方向に引張られる。つまり、スライダ 31 を引いたときに、ナイフワイヤ 10 の露出部 13 は、シース 20 の先端側と基端側とは、それぞれ異なった方向に引張られていく。

【0019】（効果）したがって、本実施形態における高周波ナイフでは、通常 E S T において切開を行うナイフワイヤ 10 の切開部、すなわちシース 20 の先端部の外壁に長手軸に沿わせかつ互いに離隔させて穿設した 2 つのスリット 26a, 26b を介してシース 20 の外壁面に露出された露出部 13 が、先端側スリット 26a の近部で、ガイド腕部 12 によりシース 20 に対して 90° 屈曲されて 9 時の方向に配置され、したがって、2 つのスリット 26a, 26b と固定部 11 とを通るシース長手方向中央面の側方に張出されているため、ナイフワイヤ 10 を牽引したときに、膀胱から離隔した 9 時～12 時方向にナイフワイヤが向きやすくなる。よって、従来の高周波ナイフを使用した際に術者が行っていた不都合なナイフの向きを所要方向に変更するという煩わしい操作が不要となり、スムーズかつ簡単な操作で E S T を行うことが可能となる。更に、また、従来の高周波ナイフに採用されていた方向規制部材等の複雑な構造を必要としないために、容易に、そして安価な高周波ナイフによりこれらの効果を得ることができる。同時に、ナイフワイヤ 10 が折曲げられたガイド腕部 12 を有していることで、ナイフチップ 11 の先端側をシース 20 の基端側に向けた状態で固定することができ、従来のナイフワイヤよりも、ナイフチップ 11 がシース 20 から抜け難くなる。

【0020】上記以外の組合わせであっても、ナイフワ

8

イヤの曲げ角度と突出方向を変えることで、容易に、しかも安価にナイフワイヤ露出部先端位置のナイフワイヤ方向を任意の向きに制御することが可能である。図 5 の (b) は、このようにナイフワイヤ 10 の曲げ角度を変えた実施形態を示す。本実施形態のナイフワイヤ 10 は、ガイド腕部 12 が長手方向中央面 20a 内で 90° 屈曲され、先端側スリット 26a を介して外壁面から 12 時の方向に延びる。更に、シース 20 の外壁面から所定距離突出した後、先端側スリット 26a を通るかた長手方向中央面 20a と直交する平面内で 6 時から 9 時の方向に屈曲されている。このガイド腕部 12 がルーメン 27a から 12 時の方向に延びる距離は、図 5 の (a) に示す距離よりも長い。この実施形態におけるナイフワイヤ 10 の露出部 13 は、先端側スリット 26a の付近で、上述のような文字盤と見立てた横断面内を、3 時から 6 時を経て 9 時方向までの間の任意の方向に突出させることができる。他の構造および作用効果については、上述の実施形態と同様である。

【0021】図 6 および図 7 は、他の実施形態による高周波ナイフを示す。この実施形態による高周波ナイフは基本的には上記の実施形態における高周波ナイフと同様であり、したがって、上記実施形態と異なる部分についてのみ説明し、同様な部分については同様な符号を付してその詳細な説明を省略する。この実施形態では、操作部 30 の本体部 32 にガイドワイヤコック 23 と送液コック 24 と水密コック 28 とが設けられ、この本体部 32 はシース 20 と共に、その外部を熱収縮チューブ 25 により固定されている。この実施形態では、更に洗浄コック 29 が本体部 32 に設けられており、使用後の洗浄を容易にしている。

【0022】更に、図 7 に示すように、この実施形態における先端側スリット 26a は、シース 20 の横断面で見たときに、半円形状を有する。このスリット 26a はその基端側端面 26c に、ルーメン 27a がその全周にわたって開口している。また、ナイフワイヤ 10 のガイド腕部 12 は、この横断面に平行な面内では屈曲されておらず、したがって、ナイフチップ 11 と露出部 13 とを最短距離で連結する直線状に形成してある。これにより、図 7 に示すように、スリット 26a を通る横断面を時計の文字盤と見立てたときに、ガイド腕部 12 及び露出部 13 を、図 7 の (A) に示すように 9 時と 12 時との間の中間位置、あるいは、図 7 の (B) に示すように 9 時の位置等の必要に応じた任意の位置に配置することができる。このガイド腕部 12 および露出部 13 の配置は、ナイフチップ 11 をルーメン 27a 内における所要位置に回転不能に固定することにより、保持することができる。

【0023】この実施形態においても、上述の実施形態と同様な効果が得られることに加え、ガイド腕部 12 は直線状に形成することができるため、ナイフワイヤ 10

50

をより簡単な構造とすることができる。更に、先端側スリット 2 6 a がシースの横断面で見たときに半円状の形状を有するため、露出部 1 3 の配置を容易に設定することができる。

【0 0 2 4】なお、上述の先端側スリット 2 6 a は、図示の実施形態のように、このスリット 2 6 a を通るかつ基端側から見たシース 2 0 の横断面をスリット 2 6 a を上側とした時計の文字盤と見立てたときに、シース 2 0 およびナイフチップ 1 1 の中心軸を通るシース 2 0 の長手方向中央面 2 0 a の上側を 1 2 時とした場合の 9 時から 1 2 時を経て 3 時の方向にわたる半円形状の他にも、上述の長手方向中央面 2 0 a に沿う 1 2 時の方向から例えば左回りに 9 0 ° の範囲で開口させ、あるいは、4 5 ° ± 3 0 ° の範囲で開口させてもよい。更に、ガイド腕部 1 2 のシース 2 0 からの突出方向についても、図 5 に示すように 1 2 時の方向に突出した後、更に 9 時の方向に突出させることの他にも、上述のような開口から、図 7 の (A) に示すように 9 時と 1 2 時との間の位置で突出させ、図 7 の (B) に示すように 9 時の位置で突出させ、あるいは 9 時から 1 1 時の間の方向に突出させてもよい。特に、図 7 の (A) および (B) に示すようなほぼ半円形状のスリット 2 6 a の場合には、ナイフワイヤ 1 0 の露出部 1 3 は、先端側スリット 2 6 a の付近で、上述のような文字盤と見立てた横断面内を 9 時から 1 2 時を経て 3 時方向までの間の任意の方向に突出させることができる。

【0 0 2 5】前述した説明によれば、少なくとも以下に付記として列記する特徴事項が得られる。

【0 0 2 6】(付記)

1. 可撓性のシース内に導電性のワイヤを挿通し、このワイヤの先端部を前記シースの外壁面に露出し、前記ワイヤを牽引、押出することによって前記シースの先端部を湾曲させるとともに、露出したワイヤ部分を張って切開部を形成するようにした内視鏡用高周波ナイフにおいて、ワイヤのシース露出部の先端孔付近においては、シース長手軸に対し、任意の角度のワイヤ折れ曲がりをもつ以上有し、ワイヤのシース露出部の後端孔付近においては、折れ曲がりをも有しておらず、滑らかな曲線のまま、後端孔内にワイヤが導入されていることを特徴とする内視鏡用高周波ナイフ。

【0 0 2 7】2. シース露出部先端孔付近のワイヤ突出方向が、シース基端部から見たときに、シース露出部先端開口方向を 1 2 時方向とした場合の、9 から 1 2 を経て 3 時方向までの間に向いていることを特徴とする上記 1 に記載の内視鏡用高周波ナイフ。

【0 0 2 8】3. ワイヤのシース露出部の先端孔付近においてシース長手軸に対し 9 0 ° ± 6 0 ° の折れ曲がりをもつことを特徴とする上記 1 又は 2 に記載の内視鏡用高周波ナイフ。

【0 0 2 9】4. シース露出部先端孔付近のワイヤ突*

*出方向が、シース基端部から見たときに、シース露出部先端開口方向を 1 2 時方向とした場合の、9 時 ~ 1 2 時方向に向いていることを特徴とする上記 1 又は 3 に記載の内視鏡用高周波ナイフ。

【0 0 3 0】5. シース基端部から見たときに、シース露出部先端開口方向を 1 2 時とした場合の、9 時から 1 1 時の間の方向に向いていることを特徴とする上記 1 又は 3 に記載の内視鏡用高周波ナイフ。

【0 0 3 1】6. ワイヤのシース露出部の先端孔の開口方向が、シースの湾曲方向から左回りに 9 0 ° の範囲で開口している、上記 1 から 5 のいずれか 1 に記載の内視鏡用高周波ナイフ。

【0 0 3 2】7. ワイヤのシース露出部の先端孔の開口方向が、シースの湾曲方向から左回りに 4 5 ° ± 3 0 ° の範囲で開口している上記 1 から 5 のいずれかに記載の内視鏡用高周波ナイフ。

【0 0 3 3】

【発明の効果】本発明によると、固定部に隣接するガイド腕部が、外壁面に露出したワイヤ部分の先端部側を、前記 2 つのスリットと固定端部とを通るシース長手方向中央面の側方に張出すことで、切開部を所望の方向に確実に向けることができる極めて簡単な構造の高周波ナイフを安価に提供することができるとともに、固定部に隣接する部分を屈曲させてガイド腕部を形成したことにより、シースからナイフワイヤが抜け難くなり、所要部位をスムーズかつ安全に切開することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施形態による高周波ナイフの概略図であり、(a) は先端側の拡大図、(b) は手元側の説明図。

【図 2】図 1 に示す高周波ナイフにおけるシースの横断面図。

【図 3】図 1 に示す高周波ナイフにおけるシース先端部の長手軸方向の断面図。

【図 4】図 3 のシース先端部を上方から見た状態の説明図。

【図 5】図 4 の A 方向に沿う横断面を、2 つの実施形態によるワイヤナイフの露出部と共に示す図。

【図 6】他の実施形態による高周波ナイフの操作部の説明図。

【図 7】他の実施形態によるシースとナイフワイヤの露出部との配置状態をそれぞれ (A) と (B) と変化させて示す図 4 と同様な断面図。

【符号の説明】

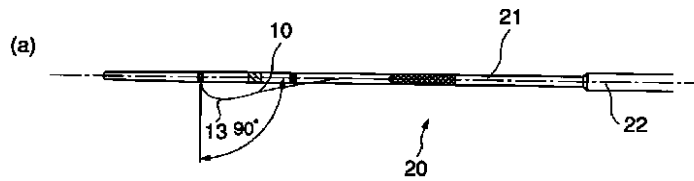
1 0 ...ナイフワイヤ、1 1 ...ナイフチップ、1 2 ...ガイド腕部、1 3 ...露出部、2 0 ...シース、2 1 ...シース先端部、2 2 ...シース基端部、2 3 ...ガイドワイヤコック、2 4 ...送液コック、2 5 ...熱収縮チューブ、2 6 a , 2 6 b ...スリット、2 6 c ...端面、2 7 a , 2 7 b , 2 7 c ...ルーメン、2 8 ...水密コック、2 9 ...洗浄

11

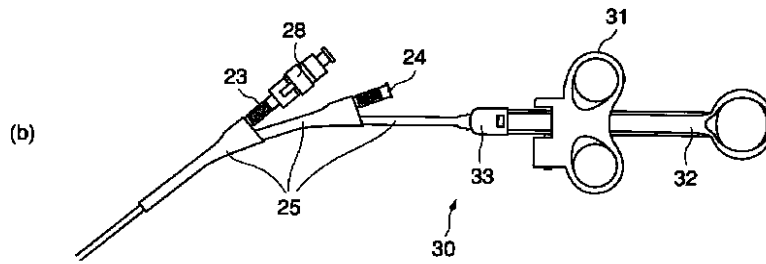
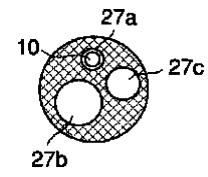
12

コック、30...操作部、31...スライダ、32...本体 * *部、33...押え部。

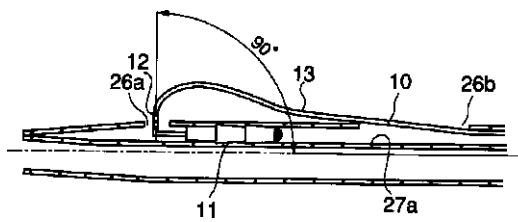
【図 1】



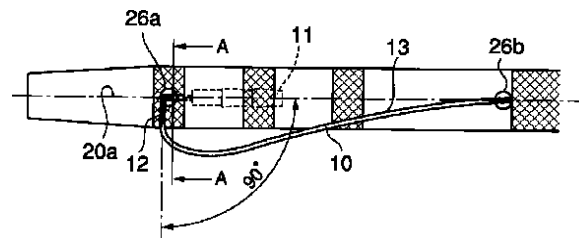
【図 2】



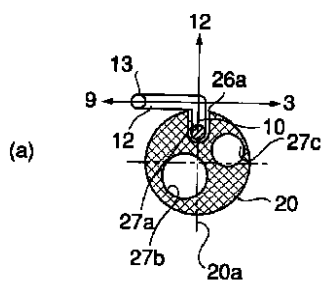
【図 3】



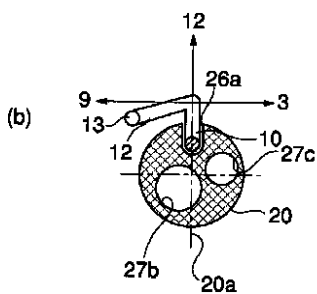
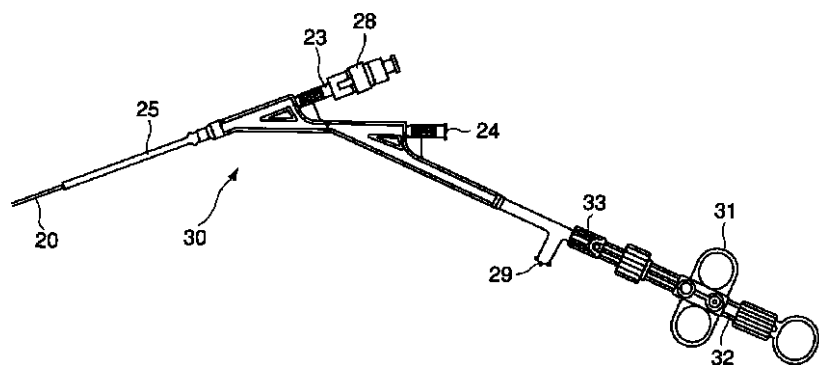
【図 4】



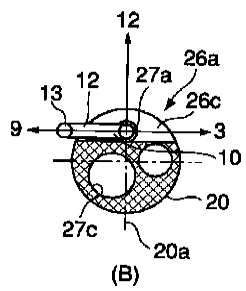
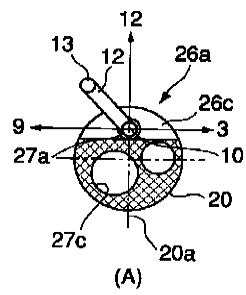
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, D B 名)

A61B 1/00, 17/00 - 18/14

专利名称(译)	用于内窥镜的高频刀		
公开(公告)号	JP3482379B2	公开(公告)日	2003-12-22
申请号	JP2000166195	申请日	2000-06-02
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパス光学工業株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	後藤 広明		
发明人	後藤 広明		
IPC分类号	A61B17/22 A61B1/00 A61B17/32 A61B18/12 A61B18/14		
CPC分类号	A61B18/14 A61B2018/00553 A61B2018/1407 A61B2018/144		
FI分类号	A61B1/00.334.D A61B17/32.330 A61B17/39.310 A61B1/018.515 A61B17/22 A61B17/39.315 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/FF23 4C060/KK03 4C060/KK09 4C060/KK13 4C060/KK14 4C061/GG15 4C061/HH57 4C061/JJ06 4C160/FF23 4C160/KK03 4C160/KK18 4C160/KK36 4C160/MM43 4C160/NN01 4C161/GG15 4C161/HH57 4C161/JJ06		
优先权	1999194459 1999-07-08 JP		
其他公开文献	JP2001070316A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：获得一种极其简单结构的高频刀，能够有效地将切割部分导向所需方向。解决方案：在用于内窥镜的高频刀中，用于在外壁表面上暴露刀线10的两个狭缝沿着护套外壁处的纵向轴线彼此分开穿孔。沿护套轴线固定的刀片11设置在电线10的前端。与芯片11相邻的部分弯曲以形成引导臂12。臂12设置在前侧狭缝26a处，并且暴露于外壁表面的暴露部分13的端侧在穿过两个狭缝26a，26b和芯片11的护套的纵向中心部分处侧向突出。

【図4】

