

(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2006-223640
(P2006-223640A)

(43) 公開日 平成18年8月31日(2006.8.31)

(51) Int.CI.	F 1	テーマコード (参考)
A 61 B 18/14 (2006.01)	A 61 B 17/39 3 1 7 4 C 0 6 0	
A 61 B 1/00 (2006.01)	A 61 B 1/00 3 3 4 C 4 C 0 6 1	
	A 61 B 1/00 3 3 4 D	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2005-42241 (P2005-42241)	(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17年2月18日 (2005.2.18)	(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

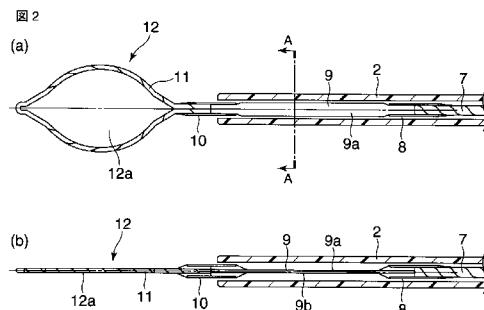
(54) 【発明の名称】内視鏡用処置具

(57) 【要約】

【課題】内視鏡による観察に支障を与えることなく、また、内視鏡を弯曲する操作の影響を受けずに、処置部を所望の方向に向けることができる内視鏡用処置具を提供することにある。

【解決手段】内視鏡のチャンネルに挿通可能な可撓管2内に操作ワイヤ7を進退自在に挿通し、前記操作ワイヤ7によって前記可撓管2の遠位端から突没する方向性を有する形状を備えた切開ワイヤ11の向きを、内視鏡のチャンネルに設けた器具起上装置によって前記可撓管2を起上したとき、前記可撓管2内に設けた板部材9によって切開ワイヤ11の向きを調整する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ハンドルと、前記ハンドルの遠位端に取り付けられ、内部にルーメンを有し、処置具起上装置を有する内視鏡のチャンネルに挿通可能な可撓性シースと、前記可撓性シースの遠位端から突没自在に設けられ、方向性を有する形状を備えた処置部と、前記ハンドルに接続された基端部分と前記処置部に接続された先端部分とを有し、前記シースの前記ルーメン内に回転及び進退自在に設けられた操作部材と、前記操作部材の遠位側にあり、先端と基端と長手方向を有し、前記長手方向に対して垂直な第一の曲げ方向と前記長手方向及び前記第一の曲げ方向に対して垂直であり前記第一の曲げ方向への曲げ力量よりも大きい第二の曲げ力量を有する第二の曲げ方向を有し、前記処置具起上装置によって前記第一の曲げ方向に曲げられる方向制御部材と、からなることを特徴とする内視鏡用処置具。

【請求項 2】

ハンドルと、前記ハンドルの遠位端に取り付けられ、内部にルーメンを有し、内視鏡のチャンネルに挿通可能な可撓性シースと、前記可撓性シースの遠位端から突没自在に設けられ、方向性を有する形状を備えた処置部と、前記ハンドルに接続された基端部分と前記処置部に接続された先端部分とを有し、前記シースの前記ルーメン内に回転及び進退自在に設けられた操作部材と、前記操作部材の遠位側にあり、前記内視鏡の先端端面よりも遠位側に配置可能な先端と前記内視鏡の湾曲部の基端よりも遠位側に配置可能な基端と前記先端と前記基端とを両端とする長手方向とを有し、前記長手方向に対して垂直な第一の曲げ方向と前記長手方向及び前記第一の曲げ方向に対して垂直であり前記第一の曲げ方向への第一の曲げ力量よりも大きい第二の曲げ力量を有する第二の曲げ方向とを備えた方向制御部材と、からなることを特徴とする内視鏡用処置具。

【請求項 3】

前記処置具の方向性を有する形状は、体内組織に向かい合う対向面を有し、前記対向面の法線方向と、前記方向制御部材の第一の曲げ方向とが同じであることを特徴とする請求項1に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 4】

前記方向制御部材は、前記内視鏡の先端端面よりも遠位側に配置可能な先端と、前記内視鏡の湾曲機構の基端よりも遠位側に配置可能な基端と、を有する請求項1、請求項2または請求項3に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 5】

前記操作部材は、操作ワイヤと前記方向制御部材とからなり、前記方向制御部材と前記操作ワイヤが並んで配設された並列部、もしくは前記方向制御部材と前記処置部が並んで配設された並列部を有していることを特徴とする請求項1に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 6】

前記可撓性シースの先端側部分には、前記処置具起上装置の操作によって湾曲させられる湾曲可能部分があり、前記方向制御部材は、前記可撓性シースの前記湾曲可能部分内に位置することを特徴とする請求項1に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 7】

前記方向制御部材は、先端側部分が、前記処置部の対向面内まで延出していることを特徴とする請求項3に記載の内視鏡用処置具。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡と併せて使用する内視鏡用処置具に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、体腔内に挿入して体腔内のポリープや粘膜等の組織を切除する高周波スネアやヘラ型ナイフ等の内視鏡用処置具が知られている（特許文献1，2，3参照）。この種の内視鏡用処置具は処置部としてのループやヘラ状電極に方向性があり、使用する際には特定

10

20

30

40

50

方向に処置部を向けなければならなかった。このため、体腔内での処置具を対象部位に対して適切な方向へ向ける調整作業が必要であった。以下の特許文献1, 2, 3では処置部の向きを規制したり調整したりすることができる処置具を開示している。

【特許文献1】特開2002-51974(高周波スネア)

【特許文献2】U.S.P第5897554号(切除ループ電極カテーテル)

【特許文献3】ドイツ実案7715649号(シュリンゲループ案内具)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

特許文献1は、高周波スネアに係る内視鏡用処置具であって、ループ形状としたスネアワイヤと、このスネアワイヤを操作する操作ワイヤとが可撓管に対して回動しないようにする回動規制部を設けたものである。この高周波スネアは可撓管の内腔に合わせてスネアワイヤの断面形状を定めてスネアワイヤの向きを規制する形式であるため、内視鏡のチャンネルに挿通させた状態で使用する際、内視鏡に対してのスネアワイヤの向きを変えようとするとき、手元側で可撓管自体を回して操作しなければならず、その向きの調節作業が面倒であった。

【0004】

特許文献2は、切除ループ電極付カテーテルに係るものであり、ループ電極基端に設けたフラットワイヤに接続した操作ワイヤを操作することにより、前記ループ電極を双方向に偏向させ得るようにした切除カテーテルである。この切除カテーテルは内視鏡を介さずに経皮的に心臓部内へ単独で挿入されるものであるため、ループ電極を標的部位へ向ること自体が難しいものである。

【0005】

特許文献3は、いわゆるシュリンゲループ案内具に係り、胃内視鏡のチャンネルを通じて胃内に挿入するようにした処置具である。この処置具は、ループガイド用シース内に配置され、ループ基端に接続される引張りワイヤの先端付近部分を平ベルト形状に形成し、前記シースを胃内視鏡によってポリープの方向に曲げることで扁平になる部分に平ベルト形状部分をガイドすることによって、ループの向きを調整するようにしたものである。

【0006】

しかし、このシュリンゲループ案内具にあっては、胃内視鏡を曲げてシース自体を曲げることにより、シース自体に扁平なシース部分を作り、その扁平なシース部分の内腔形状に合わせて平ベルト形状部分を通し、これによりループの向きを調節するものである。このため、胃内視鏡を曲げ得ない状況では、ループの向きを調節できないことはもちろん、ループの向きを調節する際にはシースの扁平な部分と平ベルト形状部分を比較的密に適合させる必要があり、ループの向きを調節する操作が面倒であった。また、内視鏡による観察に支障を与える。

【0007】

本発明は上述の問題点に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは内視鏡のチャンネルに挿通して使用される内視鏡用処置具において、内視鏡による観察に支障を与えることがなく、または、内視鏡を湾曲する操作とは関係なく、処置部を所望の方向に向けることができる内視鏡用処置具を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

請求項1に係る発明は、ハンドルと、前記ハンドルの遠位端に取り付けられ、内部にルーメンを有し、処置具起上装置を有する内視鏡のチャンネルに挿通可能な可撓性シースと、前記可撓性シースの遠位端から突没自在に設けられ、方向性を有する形状を備えた処置部と、前記ハンドルに接続された基端部分と前記処置部に接続された先端部分とを有し、前記シースの前記ルーメン内に回転及び進退自在に設けられた操作部材と、前記操作部材の遠位側にあり、先端と基端と長手方向を有し、前記長手方向に対して垂直な第一の曲げ方向と前記長手方向及び前記第一の曲げ方向に対して垂直であり前記第一の曲げ方向への

10

20

30

40

50

曲げ力量よりも大きい第二の曲げ力量を有する第二の曲げ方向を有し、前記処置具起上装置によって前記第一の曲げ方向に曲げられる方向制御部材と、からなることを特徴とする内視鏡用処置具である。

請求項 2 に係る発明は、ハンドルと、前記ハンドルの遠位端に取り付けられ、内部にルーメンを有し、内視鏡のチャンネルに挿通可能な可撓性シースと、前記可撓性シースの遠位端から突没自在に設けられ、方向性を有する形状を備えた処置部と、前記ハンドルに接続された基端部分と前記処置部に接続された先端部分とを有し、前記シースの前記ルーメン内に回転及び進退自在に設けられた操作部材と、前記操作部材の遠位側にあり、前記内視鏡の先端端面よりも遠位側に配置可能な先端と前記内視鏡の湾曲部の基端よりも遠位側に配置可能な基端と前記先端と前記基端とを両端とする長手方向とを有し、前記長手方向に対して垂直な第一の曲げ方向と前記長手方向及び前記第一の曲げ方向に対して垂直であり前記第一の曲げ方向への第一の曲げ力量よりも大きい第二の曲げ力量を有する第二の曲げ方向とを備えた方向制御部材と、からなることを特徴とする内視鏡用処置具である。
10

請求項 3 に係る発明は、前記処置具の方向性を有する形状は、体内組織に向かい合う対向面を有し、前記対向面の法線方向と、前記方向制御部材の第一の曲げ方向とが同じであることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用処置具である。

請求項 4 に係る発明は、前記方向制御部材は、前記内視鏡の先端端面よりも遠位側に配置可能な先端と、前記内視鏡の湾曲機構の基端よりも遠位側に配置可能な基端と、を有する請求項 1、請求項 2 または請求項 3 に記載の内視鏡用処置具。

請求項 5 に係る発明は、前記操作部材は、操作ワイヤと前記方向制御部材とからなり、前記方向制御部材と前記操作ワイヤが並んで配設された並列部、もしくは前記方向制御部材と前記処置部が並んで配設された並列部を有していることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用処置具である。
20

請求項 6 に係る発明は、前記可撓性シースの先端側部分には、前記処置具起上装置の操作によって湾曲させられる湾曲可能部分があり、前記方向制御部材は、前記可撓性シースの前記湾曲可能部分内に位置することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用処置具である。

請求項 7 に係る発明は、前記方向制御部材は、先端側部分が、前記処置部の対向面内まで延出していることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡用処置具である。
30

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、方向制御部材の向きを規制することで、内視鏡の湾曲形状に関わらず、体腔内で処置部を所望の向きに向けることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

(第1実施形態)

図 1 乃至図 5 を参照して、本発明の第 1 実施形態に係る高周波切開切除具について説明する。

【0011】

図 1 はその高周波切開切除具としての高周波スネア 1 を示している。この高周波スネア 1 はチャンネルに処置具起上装置を備えた内視鏡のチャンネルへの挿通が可能である。高周波スネア 1 は内部にルーメンを有した可撓性シースとしての長尺な可撓管 2 を備える。この可撓管 2 の基端には操作部(ハンドル) 3 が設けられている。操作部 3 は、基部 4 と、この基部 4 に対して前後方向へのスライドが自在なように取り付けられたスライダ 5 とから構成されている。前記スライダ 5 には電極 6 が設けられている。この電極 6 には図示しない高周波電源が着脱自在に接続され、この電極 6 は前記可撓管 2 内に回転及び進退自在に挿通された操作部材としての導電性操作ワイヤ 7 の基端に接続されている。
40

【0012】

図 2 (a) (b) に示すように、前記操作ワイヤ 7 の先端はパイプ状の第 1 の接続チップ(接続部) 8 によって後述するように方向制御部材を構成する単一の板部材 9 の基端に

接続されている。板部材 9 は前記可撓管 2 内において前後方向への進退と、その前後長手方向軸周りに回転が可能な形態と配置状態で設けられている。板部材 9 は、操作ワイヤ 7 に接続される基端（近位端）部分と、後述する処置部としての切開ワイヤ 11 に接続される先端部分（遠位端）と、前記基端部分と前記先端部分を両端とする長手方向とを有しており、前記可撓性シースのルーメン内において前記長手方向軸回りの回転及び前記長手方向へ進退自在に設けられている。そして、前記板部材 9 は前記可撓性シース内において前記長手方向の軸回りに回転して前記処置部の向きを変更させ得る方向制御手段を構成する方向制御部材となっている。

【 0 0 1 3 】

図 2 に示すように、前記処置部としての切開ワイヤ 11 のループ端は、パイプ状の第 2 の接続部 10 によって纏められ、前記板部材 9 の先端に連結されている。切開ワイヤ 11 のワイヤ部分は、予めループを形成する癖が付けられていて、操作ワイヤ 7 によって切開ワイヤ 11 を可撓管 2 内に引き込むと、弾性変形して細長く押し潰され、可撓管 2 内に収納される。また、操作ワイヤ 7 を進退させる操作によって可撓管 2 の遠位端から切開ワイヤ 11 を突没させることができる。そして、可撓管 2 の遠位端から切開ワイヤ 11 が突き出すと、その切開ワイヤ 11 は自ら弾性的に広がり、図 2 (a) に示すように、方向性を有する形状のループ 12 を形成する。

【 0 0 1 4 】

一方、前記板部材 9 は図 3 に示すように、平たい形状の部材から形成されている。つまり、板部材 9 の両板面は互いに平行な平面部 9a, 9b としてなり、その平面部 9a, 9b に垂直（法線方向）な第 1 の曲げ方向と、前記第 1 の曲げ方向以外の方向であって、前記第 1 の曲げ方向への第 1 の曲げ力量よりも大きい第 2 の曲げ力量を有した第 2 の曲げ方向とを有する。ここでの第 2 の曲げ方向は平面部 9a, 9b の面に沿うものである。また、第 1 の曲げ方向と第 2 の曲げ方向とがいずれも前記長手方向に対して略垂直な関係にある。

【 0 0 1 5 】

図 2 (a) (b) 及び図 3 に示すように、前記ループ 12 は切開ワイヤ 11 で囲まれたループ面 12a を有しており、方向性を備えた形状の処置部を構成する。また、前記板部材 9 と前記切開ワイヤ 11 とは板部材 9 の平面部 9a, 9b と、ループ面 12a とが略平行または一致する関係で接続されている。

【 0 0 1 6 】

図 4 に示すように、本実施形態では、内視鏡 13 のチャンネル 14 に高周波スネア 1 の可撓管 2 を挿通し、可撓管 2 の遠位端を内視鏡 13 の遠位端から突き出した状態で、前記板部材 9 の近位端が、内視鏡挿入部の先端硬質部 15 内の領域内に位置するように設定される。このため、前記板部材 9 が内視鏡挿入部の湾曲部 16 を避けて配置され、前記板部材 9 は湾曲部 16 と干渉しない。

【 0 0 1 7 】

次に、本実施形態の高周波スネア 1 を用いて、体腔内のポリープ 17 を切除する場合の作用について説明する。

【 0 0 1 8 】

まず、図 4 (a) に示すように、チャンネル 14 の先端付近に処置具（処置具）起上装置 18 を備えた内視鏡 13 の挿入部を体腔内に挿入する。

【 0 0 1 9 】

次いで、内視鏡 13 のチャンネル 14 を通じて高周波スネア 1 の可撓管 2 を体腔内へ挿入する。

【 0 0 2 0 】

そして、可撓管 2 を体腔内に突き出した後、操作部 3 におけるスライダ 5 を前進させる。すると、操作ワイヤ 7 が前進し、板部材 9 を介して切開ワイヤ 11 が押され、図 4 (a) に示すように、可撓管 2 の先端から外へ突き出す。このように可撓管 2 の先端から突き出した切開ワイヤ 11 は弾性付勢力によって自ら開き、広がったループ 12 を形成する。

10

20

30

40

50

【0021】

次に、図4(b)に示すように、内視鏡13の処置具起上装置18を操作して前記可撓管2の先端部分を起上して曲げて、切開ワイヤ11の全体を、ポリープ17に向け、ポリープ17の基(首)部にループ12を掛ける。その後、高周波スネア1のスライダ5を後退させ、切開ワイヤ11を可撓管2内に引き込む。これにより、ポリープ17の基部を切開ワイヤ11で締め付ける。このようにポリープ17を締め付けた状態で、切開ワイヤ11に高周波電流を流すと、ポリープ17を切除できる。

【0022】

一般に、可撓管2の先端から切開ワイヤ11を突き出し、ループ12を開いても、そのループ面12aの向きは決まつたものではない。このループ面12aの法線方向Lが、ポリープ17の方へ向かなければ、ループ12をポリープ17に掛けることが困難である。例えば、図4(a)のように、ループ12を含む面Pの法線方向Lが、ポリープ17の方に向かない場合、この姿勢のままでは、ループ12をポリープ17に掛けることが難しい。

【0023】

しかし、本実施形態では、内視鏡13の処置具起上装置18を起上操作することにより可撓管2の先端部を湾曲させると、切開ワイヤ11の基端にある板部材9が、その操作に伴って、その板部材9の平面部9aもしくは9bが、処置具起上装置18の起上方向に一致する向きになるまで、その前後長手方向軸回りに回転する。つまり、板部材9は処置具起上装置18の起上操作に合わせて、ループ12のループ面12aが処置具起上装置18の起上方向に一致するまで回転し、図4(b)に示すように、ループ12を含む面Pの法線Lがポリープ17の方を向く。ポリープ17の隆起方向がループ面12aと交差する向きになる。このように、切開ワイヤ11のループ12は突出時にどの方向を向いていても、切開ワイヤ11のループ12の向きをポリープに掛け易い向きに調節し、切開ワイヤ11をポリープに容易かつ確実に掛けることができるようになる。また、このような操作は内視鏡13によって観察しながら行うことができる。

【0024】

本実施形態では、前記板部材9の先端側部分を内視鏡13の先端から突き出した状態で、その板部材9の基端部9cは内視鏡13の先端硬質部15の領域内に位置しており、方向制御部材を含む前記板部材9が湾曲部16の領域に入り込まず、方向制御部材が湾曲部16の湾曲と干渉しない長さとなっている。このため、板部材9の向き調整が湾曲部16の湾曲する形状に影響されることなく、処置具起上装置18のみで制御可能である。

【0025】

また、本実施形態では、板部材9の基端部9cを先端硬質部15の領域内に位置するように配設したが、処置具起上装置18による湾曲に影響を与えない程度であれば、板部材9の基端部9cが湾曲部16の領域内に掛かるものであってもよい。この場合において、前記板部材9は、図4(c)のように、基端側部分の方を、先端側部分よりも幅を狭く、または細いものとすると、処置具起上装置18による湾曲と比較して内視鏡13の湾曲部16の湾曲操作による影響を極力無視できるようになる。

【0026】

また、図4(a)に示すように、処置具起上装置18により可撓管2の先端側部分を湾曲させることができる湾曲可能範囲Eに方向制御部材たる板部材9の部分が収まるように配置してもよい。ここで、湾曲可能範囲とは可撓管2の先端側に位置し、内視鏡13のチャンネル14の先端開口部から可撓管2を任意の適切な長さで突出させた際に処置具起上装置18を起上させることにより湾曲される部分の集合である。このような構成を採用することで、内視鏡13の挿入部の湾曲形状による影響を最小限に抑えることができる。

【0027】

(第2実施形態)

図6乃至図9を参照して、本発明の第2実施形態に係る高周波切開切除具について説明する。

10

20

30

40

50

【0028】

本実施形態に係る高周波スネア19は以下のような構成である。すなわち、図6(a)(b)に示すように、操作ワイヤ7と切開ワイヤ11が接続チップ21により接続され、この接続部分には板部材20の一端(基端)が固定されている。また、板部材20の他端(先端)部分には孔20aが開けられ、切開ワイヤ11の基端はその板部材20の孔20aを通って基端側に延出し、前記板部材20の基端と共に、前記接続チップ21により操作ワイヤ7の先端に固定されている。

【0029】

図6(a)に示すように、孔20aを設ける板部材20の先端部分は切開ワイヤ11側へわずかに屈曲しているので、切開ワイヤ11の基端部分は板部材20の板面方向と平行に配置されるようになる。10

【0030】

一方、図8(b)に示すように、板部材20の基端には孔20bを設け、その孔20bを通って前記操作ワイヤ7を先端側に延出させてもよい。この場合、操作ワイヤ7の先端は板部材20の先端と共に接続チップ22によりループ12の基端の切開ワイヤ11に固定するとよい。

【0031】

さらに、図8(a)に示すように、板部材20の基端部分に孔20bを設けた場合、その板部材20の基端部分を操作ワイヤ7側へわずかに屈曲させると、操作ワイヤ7は板部材20の板面方向と平行に配置される。20

【0032】

尚、これ以外の構成は、上述した第1実施形態と同様である。また、作用についても、上述した第1実施形態と同様である。

【0033】

本実施形態では、このような接続構造に構成することにより、上述した第1実施形態と比べて接続箇所が1箇所減るので硬質長を短くすることができる。

また、緊縛時の引張り力を、板部材20を介さず、直接にループ12に伝えるようにしたので、板部材20に負荷がかかるなどを極力防ぐことができる。

板部材20に切開ワイヤ11または操作ワイヤ7が並設されているので、板部材20が曲がりすぎて変形することを極力防止できる。30

【0034】

また、板部材20の一端のみでワイヤを固定し、他端ではワイヤを固定しないため、板部材20が湾曲する際に板部材20に並設する切開ワイヤ11や操作ワイヤ7と板部材の不固定端がずれるので、板部材20が湾曲し難くなることがない。

【0035】

さらに、図8(a)(b)に示すような構成では、操作ワイヤ7の途中に硬性の接続部がないため、作動がスムーズに行えるという効果を奏する。

【0036】

(第3実施形態)

図10を参照して、本発明の第3実施形態に係る高周波切開切除具について説明する。40
図10は高周波切開切除具としての高周波スネア23の使用例を示している。

【0037】

この高周波スネア23は板部材24の長さのみが、上述した第1実施形態もしくは第2実施形態のものと相違する。すなわち、内視鏡13の先端から高周波スネア23の先端部分を突き出した状態で、板部材24の基端部24aの部分が、内視鏡13の湾曲部16の領域内に位置する長さとなっている。このため、処置具起上装置18の起上方向に内視鏡13の湾曲部16を湾曲させることにより、処置具起上装置18による起上制御をより確実に行うことができるようになる。また、内視鏡13の湾曲部16を処置具起上装置18の起上方向へ湾曲させることにより、処置具起上装置18を操作しなくても、ある程度、板部材24の向きを制御することができる。50

【0038】

(第4実施形態)

図11乃至図14を参照して、本発明の第4実施形態に係る高周波切開切除具について説明する。

【0039】

図11は本実施形態の高周波ナイフ25全体を示す。図12に示すように、本実施形態の高周波ナイフ25は板部材9の先端にチップ状の第2の接続部10により、L字型電極26が接続されている。また、高周波ナイフ25の可撓管2の先端には通孔27を有したストッパ28が嵌め込まれて固定的に取り付けられている。

【0040】

図12(a)(b)に示すように、前記L字型電極26は、操作ワイヤ7の中心軸と同軸の直線部26aと、その先端に直線部26aに直角に形成された屈折部26bとから成る。直線部26aは、ストッパ28の通孔27内を進退可能であり、屈折部26bは、通孔27を通過できない。また、第2の接続部10も通孔27を通過できず、ストッパ28に当接し、L字型電極26の突出長が規制されるようになっている。L字型電極26の屈折部26bは、板部材9の平面部9aもしくは9bに対して垂直な方向に向かって延びて設けられている。それ以外の構成は、上述した第1実施形態と同様である。

【0041】

また、図13(a)(b)に示すように、内視鏡31のチャンネル29の先端には処置具起上装置30が設けられ、この処置具起上装置30は左右に旋回して左右いずれの向きにも起上させることができる形式の筒状の揺動式起上台30aを備える。

【0042】

次に、本実施形態の高周波ナイフ25の作用について説明する。まず、図13(a)(b)に示すように、体腔内に挿入した内視鏡31のチャンネル29に、L字型電極26を可撓管2に引き込んだ高周波ナイフ25を挿通し、処置具起上装置30を経て、内視鏡31の先端から高周波ナイフ25の先端を突き出す。そして、高周波ナイフ25における操作部3のスライダ5を第2の接続部10がストッパ28に突き当たるまで前進させ、L字型電極26を可撓管2の先端から突き出させる。

【0043】

そこで、図14に示すように、処置具起上装置30を操作してL字型電極26を横方向に曲げて粘膜下組織層32に引掛けた状態でL字型電極26に高周波電流を流してその組織を切開・剥離する。

【0044】

また、可撓管2の先端からL字型電極26を突出させた時、L字型電極26の屈折部26bが切開方向を向かない場合がある。このような場合、処置具起上装置30により可撓管2の先端部分を起上させることにより、L字型電極26の基端にある板部材9が、その平面部9aもしくは9bが処置具起上装置30の起上方向に一致するように可撓管2内で回転し、それに合わせてL字型電極26も屈折部26bが処置具起上装置30の起上方向に一致するように回転し、屈折部26bが起上方向、すなわち、粘膜下組織層32の切開方向を向くようになる。このため、電極の操作が容易になる。

【0045】

(第5実施形態)

図15乃至図17は本発明の第5実施形態を示すものである。本実施形態の高周波スネア33は、以下の構成を有する。切開ワイヤ11のループ12における基端がさらに延出して、延出部11a, 11bを形成し、この延出部11a, 11bの間に、例えば単線ワイヤからなる、切開ワイヤ11より硬度の高い芯部材34を設けるようにした。芯部材34は切開ワイヤ11と略同径のワイヤ状の部材であり、図16に示すように、切開ワイヤ11の延出部11a, 11bと一緒に並んで配され、これによって、上述したような方向制御機能を具備する方向制御部材35を形成している。

【0046】

10

20

30

40

50

切開ワイヤ 11 の延出部 11a, 11b と芯部材 34 は、図 15 に示すように、ループ 12 側の端部で、ロー付などの固定材 36 により固定され、反対側の端部では、同じく図 15 に示すように、前記接続チップ 21 により操作ワイヤ 7 の先端に固定されている。

【0047】

また、図 17 に示すように、芯部材 34 は幅細の板部材 37 で構成してもよい。この場合、板部材 37 は、切開ワイヤ 11 の延出部 11a, 11b の径に対して板厚は薄く、板幅はほぼ同等である。

【0048】

それ以外の構成は、上述した第 1 実施形態のものと同様である。また、本実施形態の作用についても、上述した第 1 実施形態と同様である。

【0049】

本実施形態は、このような構成にすることにより、第 1 実施形態の効果のほかに、第 1 実施形態と比べてループ 12 の基端に第 2 の接続部 10 がなく、方向制御部材との間に段差が生じないので、ループ 12 を可撓管 2 から突没させる際に、内視鏡 13 の処置具起上装置 18 に引掛かることなく、作動がスムーズに行えるという効果が得られる。

【0050】

(第 6 実施形態)

図 18 乃至図 20 は本発明の第 6 実施形態を示すものである。本実施形態の高周波スネア 38 は、以下の構成が第 1 実施形態と異なる。

【0051】

図 18 に示すように、板部材 9 は、第 2 の接続部 10 を越えて処置部としてのループ 12 の体内組織に向かい合う対向面たるループ面 12a 内に突出する突出部 39 を備える。この突出部 39 の突出部平面 39a は前記ループ面 12a に平行になっている。この突出部 39 の突出長は、ループ 12 の幅が大きく減少するまで処置具起上装置 18 に干渉する長さとなっている。ループ 12 の長さの 1/3 程度までが好ましい。

【0052】

このような構成にすることにより、図 20 に示すように、ポリープ 17 にループ 12 を引掛け、操作ワイヤ 7 を牽引してループ 12 を引き込んでいく過程で、第 2 の接続部 10 が内視鏡 13 の処置具起上装置 18 の位置よりも引き込まれても、突出部 39 が処置具起上装置 18 により方向制御されているので、ループ 12 の方向が変わることがない。

【0053】

(第 7 実施形態)

図 21 乃至図 23 は本発明の第 7 実施形態を示すものである。本実施形態の高周波スネア 40 は、以下の構成が第 1 実施形態と異なる。

【0054】

図 22(b) に示すように、可撓管 2 には、長軸方向に亘って、偏心した第 1 の内孔 2a と第 2 の内孔 2b が設けられ、第 1 の内孔 2a には、第 1 実施形態と同じ構成でのループ 12、板部材 9 及び操作ワイヤ 7 を有するスネアワイヤ部 41 が挿通されている。

【0055】

同じく図 22(b) に示すように、可撓管 2 の先端部分には、前記第 2 の内孔 2b の長軸方向と直交する方向でかつ長軸方向に所定間隔を存して複数の切欠き部 42 が、前記第 2 の内孔 2b が貫通するように設けられている。

【0056】

前記第 2 の内孔 2b には、1 本のワイヤ 43 が挿通されており、このワイヤ 43 の先端部は可撓管 2 の先端部分に係止または固定されている。また、ワイヤ 43 の基端側部分は操作部 3 まで延在し、操作部 3 に設けられた摘み部 44 に固定されている。そして、操作部 3 の摘み部 44 を前方へ押し込み摺動させると、ワイヤ 43 が弛緩され、切欠き部 42 を設けた部分がその切欠き部 42 が開く向きに湾曲する。また、摘み部 44 を後方へ引き摺動させると、ワイヤ 43 が牽引され、切欠き部 42 を設けた部分を反対側へ湾曲させる。

【0057】

本実施形態は、このような起上補助機構を設けることによって、図23に示すように、内視鏡13の処置具起上装置18で起上方向ヘループ面12aを向けたループ12を更に起上方向に動かすことができ、ポリープ17にループ12を一層掛け易くなる。

【0058】

なお、本発明は、前述したような実施形態のものに限定されるものではなく、他の形態にも適用が可能である。また、前述した説明によれば、以下の事項またはそれらの事項を適宜選択して組み合わせた事項が得られる。

【0059】

<付記>

(1)ハンドルと、

前記ハンドルの遠位端に取り付けられ、内部にルーメンを有し、処置具起上装置を有する内視鏡のチャンネルに挿通が可能な可撓性シースと、

前記可撓性シースの遠位端から突没し、方向性を有する形状を備えた処置部と、

前記ハンドルに接続された基端部分と前記処置部に接続された先端部分とを有し、前記シースの前記ルーメン内に回転及び進退自在に設けられた操作部材と、

前記操作部材の近位側にある操作ワイヤと、

前記操作部材の遠位側にあり、先端と基端と長手方向を有し、前記長手方向に対して垂直な第1の曲げ方向と、前記長手方向及び前記第1の曲げ方向に対して垂直であり、前記第1の曲げ方向への曲げ力量よりも大きい第2の曲げ力量を有する第2の曲げ方向を有し、前記処置具起上装置によって、前記第1の曲げ方向に曲げられる方向制御部材と、
20 を具備したことを特徴とする内視鏡用処置具。

【0060】

(2)ハンドルと、

前記ハンドルの遠位端に取り付けられ、内部にルーメンを有し、内視鏡のチャンネルに挿通可能な可撓性シースと、

前記可撓性シースの遠位端から突没し、方向性を有する形状を備えた処置部と、

前記ハンドルに接続された基端部分と前記処置部に接続された先端部分とを有し、前記可撓性シースの前記ルーメン内に回転及び進退自在に設けられた操作部材と、

前記操作部材の近位側にある操作ワイヤと、

前記操作部材の遠位側にあり、前記内視鏡の先端端面よりも遠位側に配置可能な先端と、前記内視鏡の湾曲機構の基端よりも遠位側に配置可能な基端と、長手方向とを有し、前記長手方向に対して垂直な第1の曲げ方向と、前記長手方向及び前記第1の曲げ方向に対して垂直であり、前記第1の曲げ方向への第1の曲げ力量よりも大きい第2の曲げ力量を有する第2の曲げ方向を備えた方向制御部材と、
30 を具備したことを特徴とする内視鏡用処置具。

【0061】

(3)前記処置部の方向性を有する形状は、体内組織に向かい合う対向面を有し、前記対向面の法線方向と、前記方向制御部材の第1の曲げ方向とが同じであることを特徴とする第1項に記載の内視鏡用処置具。

(4)前記方向制御部材は、前記内視鏡の先端端面よりも遠位側に配置可能な先端と、前記内視鏡の湾曲機構の基端よりも遠位側に配置可能な基端と、を有する請求項1に記載の内視鏡用処置具。
40

【0062】

(5)前記操作部材は、前記方向制御部材と前記操作ワイヤが並んで配設された並列部もしくは前記方向制御部材と前記処置部が並んで配設された並列部を有していることを特徴とする第1項に記載の内視鏡用処置具。

(6)前記可撓性シースの先端側部分には、前記処置具起上装置の操作によって湾曲させられる湾曲可能部分があり、前記方向制御部材は、前記可撓性シースの前記湾曲可能部分内に位置することを特徴とする第1項に記載の内視鏡用処置具。
50

(7) 前記方向制御部材の、前記内視鏡の湾曲機構の基端よりも遠位側に配置可能な基端は、前記湾曲機構の湾曲曲率の最も小さい位置よりも遠位側に配置されることを特徴とする請求項2または請求項4に記載の内視鏡用処置具。

【0063】

(8) 前記方向制御部材の、前記内視鏡の湾曲機構の基端よりも遠位側に配置可能な基端は、前記湾曲機構の先端よりも遠位側に配置されることを特徴とする第2項または第4項に記載の内視鏡用処置具。

(9) 前記可撓性シースは、少なくとも前記処置具起上装置を通過する部分の断面形状が扁平形状を有することを特徴とする第1項に記載の内視鏡用処置具。

(10) 前記方向制御部材は、断面が扁平形状を有することを特徴とする請求項1に記載の内視鏡用処置具。 10

(11) 前記内視鏡用処置具は、処置部としてのループを有するスネアであって、前記スネアのループ面と前記方向制御部材の扁平断面の長軸が平行であることを特徴とする第3項に記載の内視鏡用処置具。

【0064】

(12) ハンドルと、

内視鏡のチャンネルに挿通され、内部にルーメンを有し、近位端が前記ハンドルの遠位端に取り付けられた可撓性シースと、

前記可撓性シースの遠位端から突没し、方向性を有する形状を備えた処置部と、

前記ハンドルに接続された基端部分と前記処置部が設けられた先端部分とを有し、前記シースのルーメン内に回転及び進退自在に設けられた操作部材とを有し、 20

前記操作部材は、操作ワイヤと、前記操作ワイヤの先端側に形成され、前記内視鏡の先端端面よりも遠位側に配置可能な先端と、前記内視鏡の湾曲機構の基端よりも遠位側に配置可能な基端と、長手方向とを有し、前記長手方向に対して垂直な第1の曲げ方向と、前記長手方向及び前記第1の曲げ方向に対して垂直であり前記第1の曲げ方向への第1の曲げ力量よりも大きい第2の曲げ力量を有する第2の曲げ方向を備えた方向制御部材とからなり、

前記方向制御部材は、前記操作ワイヤの先端側もしくは前記処置部の基端側に並んで配設されていることを特徴とする内視鏡用処置具。

(13) 前記方向制御部材は、前記処置部の基端及び前記操作ワイヤの先端と、一端でのみ固定されていることを特徴とする第6項に記載の内視鏡用処置具。 30

【0065】

(14) 前記方向制御部材は、1本の芯材とその両側に一列に並べて配され、前記芯材より硬度の低い線材とからなることを特徴とする請求項1項に記載の内視鏡用処置具。

(15) 前記内視鏡用処置具は、処置部としてのループを有するスネアであって、前記硬度の低い線材は、前記スネアのループを形成する線材がループの基端側に延出したものであることを特徴とする付記第14項記載の内視鏡用処置具。

【0066】

[付記項毎の目的、効果]

付記項(7)についての目的・効果

目的：方向制御部材の向きが内視鏡の湾曲機構の影響を受けにくくする。

効果：前記目的を達成する。

【0067】

付記項(8)についての目的・効果

目的：方向制御部材の向きが内視鏡の湾曲機構の影響をより受けにくくする。

効果：前記目的を達成する。

【0068】

付記項(9)についての目的・効果

目的：処置具起上装置で可撓管を起上させる際に小さな力量で起上できるようにする。

効果：前記目的を達成する。

【0069】

付記項(10)についての目的・効果

目的：方向制御部材に曲がり方向の方向性を持たせる。

効果：前記目的を達成する。

【0070】

付記項(11)についての目的・効果

目的：スネアのループ面の向きを制御する。

効果：前記目的を達成する。

【0071】

付記項(12)についての目的・効果

目的：方向制御部材への引張り・曲げの負荷を小さくする。

効果：前記目的を達成する。

【0072】

付記項(13)についての目的・効果

目的：方向制御部材が湾曲し易くする。

効果：前記目的を達成する。

【0073】

付記項(14)(15)についての目的・効果

目的：作動をスムーズに行う。

効果：方向制御部材とループの間に段差が生じないのでループを可撓管から突没させる際に、内視鏡の処置具起上装置に引掛かることがなく、作動がスムーズに行える。

【図面の簡単な説明】

【0074】

【図1】本発明の第1実施形態に係る高周波スネア全体を示す説明図。

【図2】(a)(b)は同実施形態に係る高周波スネアの先端部付近の縦断面図。

【図3】図2(a)中A-A矢視線に沿う横断面図。

【図4】同じく実施形態に係る高周波スネアの使用上の作用説明図。

【図5】同じく実施形態に係る高周波スネアの変形例を示す横断面図。

【図6】(a)(b)は本発明の第2実施形態に係る高周波スネアの先端部付近の縦断面図。

【図7】図6(a)中B-B矢視線に沿う横断面図。

【図8】(a)(b)は本発明の第2実施形態に係る高周波スネアの先端部付近の縦断面図。

【図9】図8(a)中C-C矢視線に沿う横断面図。

【図10】本発明の第3実施形態に係る高周波スネアの使用上の作用説明図。

【図11】本発明の第4実施形態に係る高周波スネア全体を示す説明図。

【図12】(a)(b)は同じく第4実施形態に係る高周波スネアの先端部付近の縦断面図。

【図13】(a)(b)は同じく第4実施形態に係る高周波スネアを使用する内視鏡の先端部付近の説明図。

【図14】同第4実施形態に係る高周波スネアを使用する際の説明図。

【図15】(a)(b)は本発明の第5実施形態に係る高周波スネアの先端部付近の縦断面図。

【図16】図15(b)中D-D矢視線に沿う横断面図。

【図17】第5実施形態の変形例の図15(b)中D-D矢視線と同じ位置の横断面図。

【図18】本発明の第6実施形態に係る高周波スネアの先端部付近の縦断面図。

【図19】図18中E-E矢視線に沿う横断面図。

【図20】(a)(b)は同じく第6実施形態に係る高周波スネアの使用状態の説明図。

【図21】本発明の第7実施形態に係る高周波スネア全体を示す説明図。

10

20

30

40

50

【図22】(a) (b)は同じく第7実施形態に係る高周波スネアの先端部付近の縦断面図。

【図23】同じく第7実施形態に係る高周波スネアの使用状態の説明図。

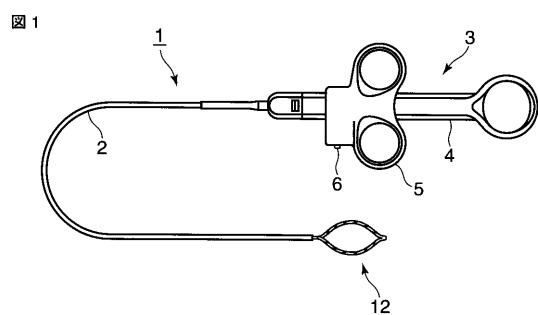
【符号の説明】

【0075】

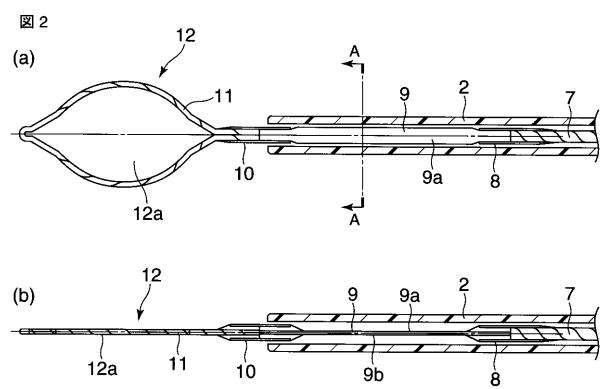
1...高周波スネア、2...可撓管、3...操作部、6...電極、7...操作ワイヤ

9...板部材、11...切開ワイヤ、12a...ループ面、17...ポリープ。

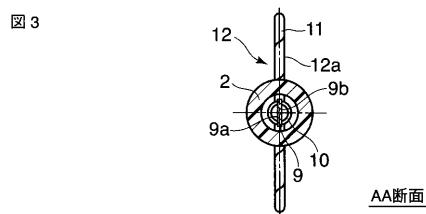
【図1】



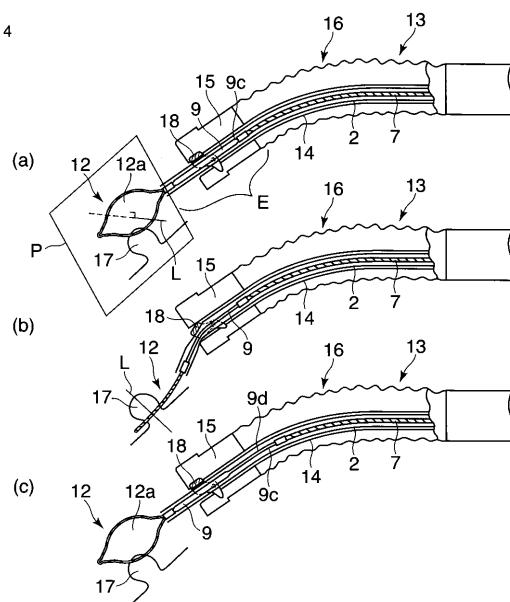
【図2】



【図3】

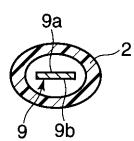


【図4】



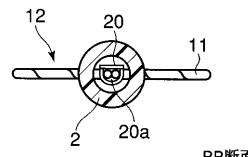
【図5】

図5



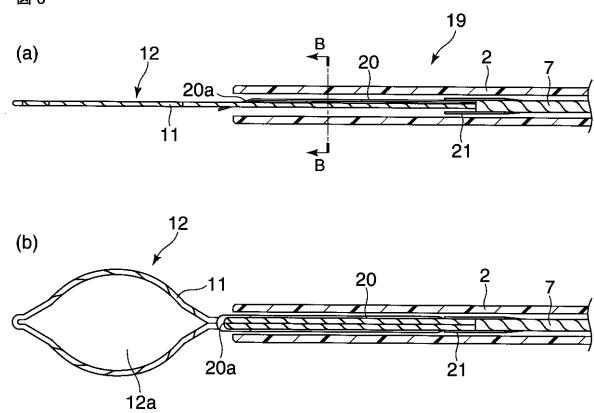
【図7】

図7



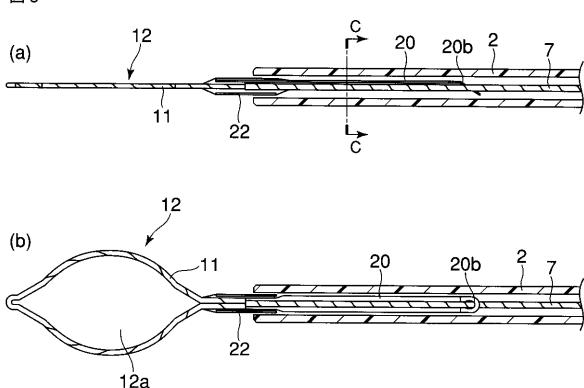
【図6】

図6



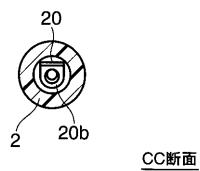
【図8】

図8



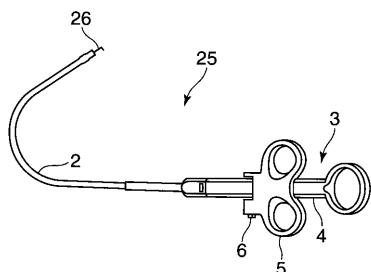
【図9】

図9



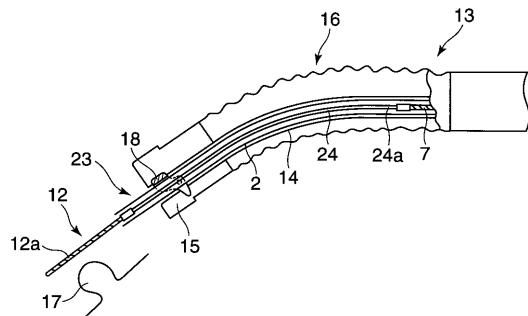
【図11】

図11



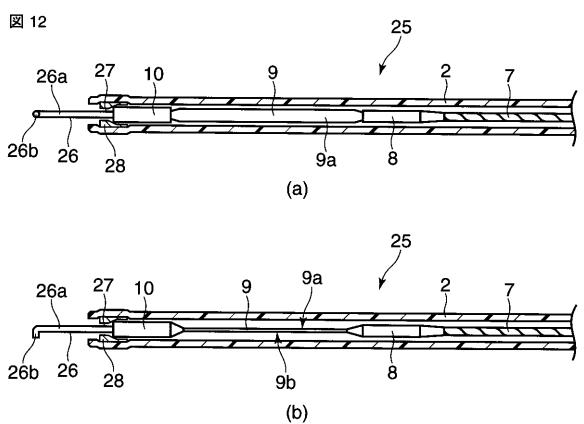
【図10】

図10

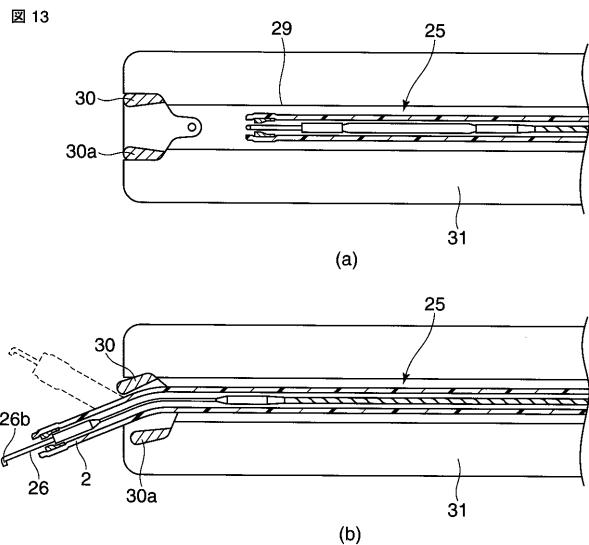


【図12】

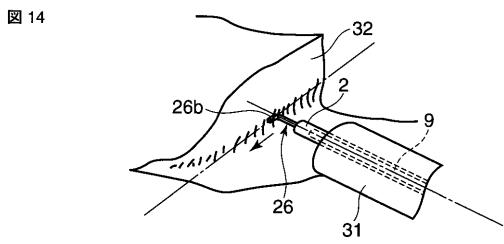
図12



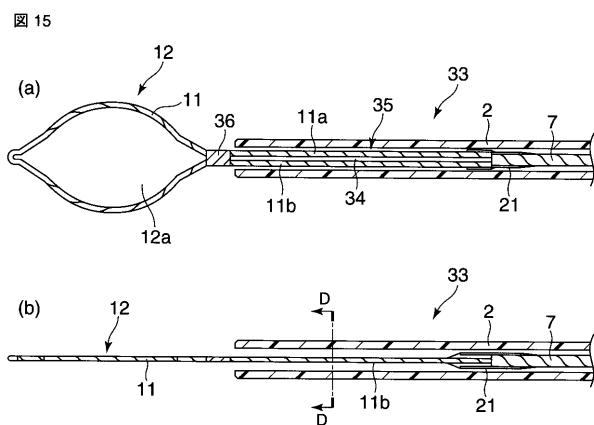
【図13】



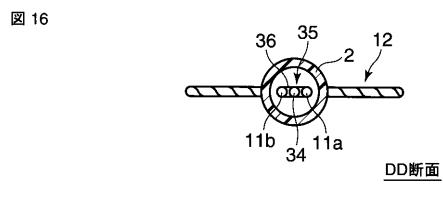
【図14】



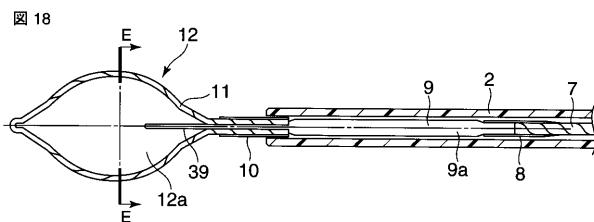
【図15】



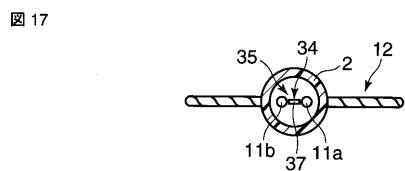
【図16】



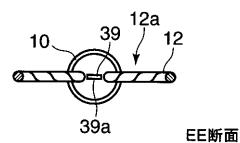
【図18】



【図17】

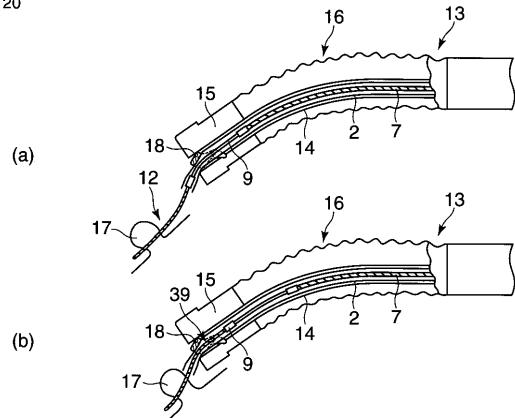


【図19】



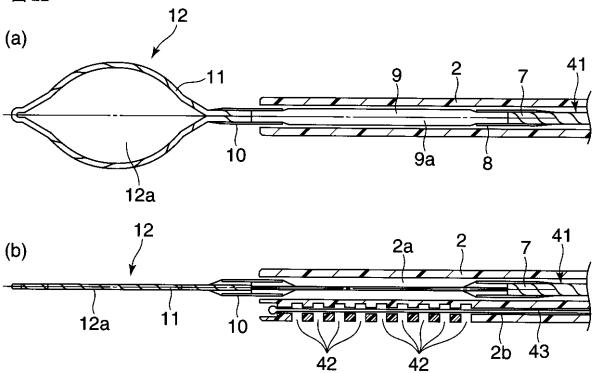
【図20】

図20



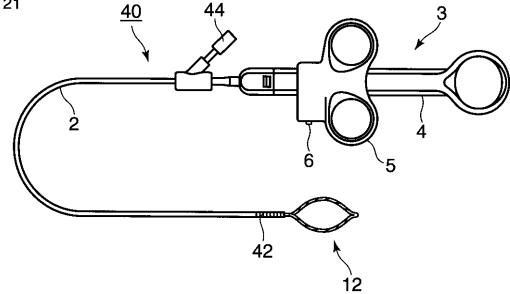
【図22】

図22



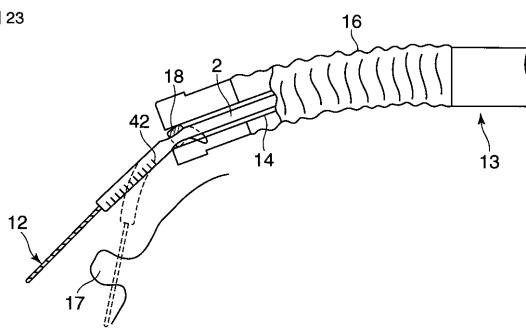
【図21】

図21



【図23】

図23



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 岡田 勉

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

F ターム(参考) 4C060 FF23 KK13 KK17 KK20 MM24

4C061 AA00 BB00 CC00 DD03 FF43 HH25

专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JP2006223640A	公开(公告)日	2006-08-31
申请号	JP2005042241	申请日	2005-02-18
[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	岡田 勉		
发明人	岡田 勉		
IPC分类号	A61B18/14 A61B1/00		
CPC分类号	A61B18/14 A61B1/018 A61B17/320016 A61B17/32056 A61B2017/003 A61B2018/1407 A61B2018/144		
FI分类号	A61B17/39.317 A61B1/00.334.C A61B1/00.334.D A61B1/018.514 A61B1/018.515 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/FF23 4C060/KK13 4C060/KK17 4C060/KK20 4C060/MM24 4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD03 4C061/FF43 4C061/HH25 4C160/KK13 4C160/KK17 4C160/KK20 4C160/MM32 4C160/NN02 4C160/NN09 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD03 4C161/FF43 4C161/HH25		
代理人(译)	河野 哲 中村诚		
其他公开文献	JP4763307B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种用于内窥镜的处理工具，该处理工具能够在不妨碍内窥镜的观察并且不受弯曲内窥镜的操作的影响的情况下将治疗部沿期望的方向定向。要做。将操作线(7)插入可插入内窥镜的通道的挠性管(2)中，以使操作线(7)能够向前和向后移动，并且操作线(7)从挠性管(2)的远端突出的方向。当通过设置在内窥镜的通道中的处置器械升高装置使柔性管2升高时，具有形状的切口线11的方向由设置在柔性管2中的板构件9提供。调整切口线的方向11。[选择图]图2

