

(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2001-340468

(P2001-340468A)

(43)公開日 平成13年12月11日(2001.12.11)

(51) Int.Cl⁷

識別記号

F I

テ-マコード[®] (参考)

A 6 1 M 25/01

A 6 1 B 1/00

334 C 4 C 0 6 1

A 6 1 B 1/00

334

A 6 1 M 25/00

450 B

審査請求 未請求 請求項の数 10 L (全 14数)

(21)出願番号 特願2000-160301(P2000-160301)

(71)出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

(22)出願日 平成12年5月30日(2000.5.30)

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72)発明者 小貫 喜生

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

(72)発明者 木村 耕

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)

Fターム (参考) 4C061 AA06 BB00 CC06 DD03 FF43

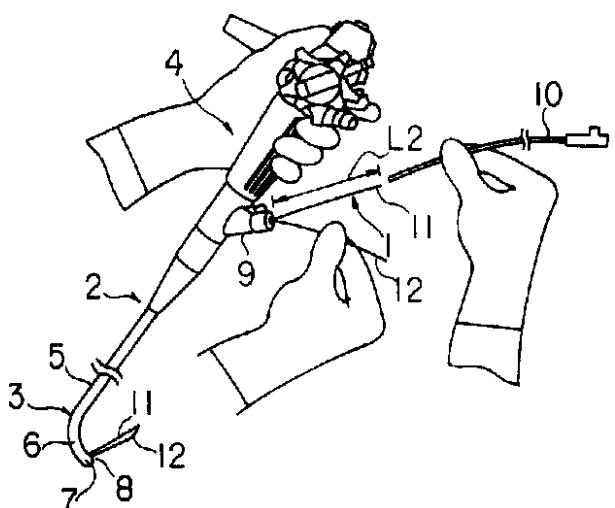
HH26

(54)【発明の名称】 医療用ガイドワイヤ

(57)【要約】

【課題】本発明は、内視鏡用処置具の従来の操作方法や、操作感覚を損なうこと無く、迅速かつ容易に内視鏡処置具が交換できる医療用ガイドワイヤを提供することを最も主要な特徴とする。

【解決手段】ガイドワイヤ本体11の先端部側に一端が連結され、他端がガイドワイヤ本体11の基端部側に延設された保持用ワイヤ12によって内視鏡2に対するガイドワイヤ1の相対的位置が変わらないように固定するための固定部を設けたものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 内視鏡のチャンネル内に挿通されて体内に挿入される器具の挿入動作をガイドするガイドワイヤ本体を備えた医療用ガイドワイヤにおいて、前記ガイドワイヤ本体の先端部側に一端が連結され、他端が前記ガイドワイヤ本体の基端部側に延設された略ワイヤ状の保持体によって前記内視鏡に対する前記医療用ガイドワイヤの相対的位置が変わらないように固定するための固定部を設けたことを特徴とする医療用ガイドワイヤ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、特に膵胆管系の内視鏡検査や内視鏡下手術において、内視鏡のチャンネル内に挿通されて体内に挿入される器具の挿入動作をガイドする医療用ガイドワイヤに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、患者の消化管系及び膵胆管系内にある疾患を内視鏡を用いて処置する内視鏡的処置が増えてきている。現在の内視鏡を用いた膵胆管系の処置には、内視鏡的に胆管や膵管を造影する診断的処置のほかに、例えば総胆管などに存在する胆石をバルーンや把持鉗子により回収するような治療的処置などもある。

【0003】そして、内視鏡を用いて膵管や、胆管や、肝管などの内視鏡的処置を行なうに際しては、通常、内視鏡の挿入部の先端部を十二指腸乳頭付近まで挿入し、そこからX線透視下でガイドワイヤをガイドにしてカテーテルなどの器具を膵管や胆管に選択的に挿入することが一般に行われている。

【0004】具体的には、次のような作業が行なわれる。まず、予め、図22(A)、(B)に示す内視鏡aの挿入部bの先端部cを十二指腸乳頭付近まで挿入したのち、この内視鏡aの器具挿通用チャンネルにカテーテルdを挿入し、カテーテルdの先端部d1を経内視鏡的に膵管もしくは胆管内に挿入する。次に、挿入されたカテーテルdの基端側の口金d2からガイドワイヤeを挿入する。

【0005】その後、X線下で、ガイドワイヤeが膵管もしくは胆管内まで正しく挿入されていることを確認し、図22(A)に示すようにガイドワイヤeの基端側を手で把持しつつカテーテルdを内視鏡aの器具挿通用チャンネルから引抜く操作を行なう。この操作中、図22(B)に示すようにカテーテルdの先端部d1が内視鏡aの操作部f側の鉗子口gより出てきたら、内視鏡aの鉗子口gの付近のガイドワイヤeを把持してカテーテルdを完全に内視鏡aから引抜く。

【0006】次に、ガイドワイヤeの基端側を別の器具の挿通孔内に挿入し、このガイドワイヤeに案内される状態で、別の器具を内視鏡aの器具挿通用チャンネルに挿入する。以後、器具の交換回数だけ上述の内

容の作業を繰り返す。

【0007】これらの処置に用いるカテーテルdなどの器具は内視鏡aの挿入部bの長さを考慮して190cm以上の長さがあるのが一般的である。さらに、上記手順の器具の交換作業を行なうためには、図22(A)に示すようにガイドワイヤeの先端部を内視鏡aの器具挿通用チャンネルから所定の長さ突出させた状態(例えばガイドワイヤeの先端を膵管もしくは胆管内まで挿入させた状態)で、内視鏡aの操作部f側の鉗子口gから外部側に延出される延出部分のガイドワイヤeの長さL1は、カテーテルdの長さ以上の長さが必要になる。そのため、ガイドワイヤeの全体の長さは、内視鏡aの挿入部bの長さとカテーテルdなどの器具の長さを合わせた長さ以上が必要となるので、少なくとも400cm程度、必要であった。

【0008】また、例えば、U.S.P.5,921,971号には、カテーテルシャフトにおけるガイドワイヤーメンの先端部と基端部との間に長手方向の開口部(スリット)を延在させることにより、短いガイドワイヤを使っての交換作業を可能にしたもののが開示されている。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】ところで、内視鏡aを用いて膵胆管系を観察/処置する際に、内視鏡aの器具挿通用チャンネルにカテーテルdなどの器具を挿通して使用する場合には、ガイドワイヤeは器具の内部に挿入されている。そのため、内視鏡aに対して器具を移動すると、ガイドワイヤeも同時に移動してしまうので、例えばガイドワイヤeの先端が乳頭に挿入された状態で、ガイドワイヤeをガイドに器具を交換する場合には、ガイドワイヤeの先端が乳頭に挿入された状態を保つために内視鏡aの操作部f側で常にガイドワイヤeを把持している必要がある。

【0010】さらに、従来構成の内視鏡aの使用中に、器具を交換する作業時には内視鏡aの器具挿通用チャンネルに対して器具を引抜きながら、同じ移動量だけガイドワイヤeを挿入する、或いは同様に器具挿通用チャンネルに器具を挿入しながら、同じ移動量だけガイドワイヤeを引抜くという2つの動作を同時に行う必要があるので、その操作が複雑かつ面倒である。

【0011】加えて、ガイドワイヤeの長さは400cm程度もあるため、狭い内視鏡室内でガイドワイヤeが床などの不潔領域に接しないように取り回すことは難しい作業になっている。また、器具はガイドワイヤeの全長分移動させなければ交換作業を行なうことができないので、器具の交換自体にかかる時間も長くなる可能性がある。したがって、内視鏡用器具を交換する作業時には、多くの時間がかかる難点がある。

【0012】さらに、内視鏡用器具を交換する作業を行なう際には手術室に少なくとも2人の補助者が必要である。そのため、人的コストが多く、病院や、患者への

金銭的負担が大きくなるという問題も発生する。

【0013】また、U.S.P. 5, 921, 971号のようにカテーテルシャフトにおけるガイドワイヤルーメンの先端部と基端部との間に長手方向の開口部（スリット）を延在させる構成のカテーテルの場合には、従来の造影カテーテルに長手方向の開口部（スリット）を設けるための作業が必要になる。そのため、従来の造影カテーテルに比べて製造コストが高いという欠点がある。

【0014】さらにはスリットを設けたことによるカテーテルシャフトの剛性低下を補うためにシャフトの外径を太くしたり、シャフトの材質を硬質化するなどの処置を施さなければならぬ。そのため、シャフトの大径化により、内視鏡のチャンネル内の挿入性が悪くなるために術者の作業性が劣る可能性がある。

【0015】また、胰胆管系の処置は熟練を要し、多数の手技が確立されている為、術者の処置具に対する好みが特に分かれることもある。さらに、患者の状況によっても処置具を使い分けることが頻繁に行なわれている。しかしながら、本従来技術では自ずと使用できる処置具が限定されてしまい、術者の選択の幅が無くなってしまうという欠点がある。

【0016】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、内視鏡用処置具の従来の操作方法や、操作感覚を損なうこと無く、迅速かつ容易に内視鏡処置具が交換できる医療用ガイドワイヤを提供することにある。

【0017】

【課題を解決するための手段】本発明は、内視鏡のチャンネル内に挿通されて体内に挿入される処置具の挿入動作をガイドするガイドワイヤ本体を備えた医療用ガイドワイヤにおいて、前記ガイドワイヤ本体の先端部側に一端が連結され、他端が前記ガイドワイヤ本体の基端部側に延設された略ワイヤ状の保持体によって前記内視鏡に対する前記医療用ガイドワイヤの相対的位置が変わらないように固定するための固定部を設けたことを特徴とする医療用ガイドワイヤである。そして、本発明では、ガイドワイヤ本体の先端部側に略ワイヤ状の保持体の一端が連結されており、そのワイヤ状の保持体はガイドワイヤ本体と並行してガイドワイヤ本体の基端部側の手元端近傍まで延設されている。その結果、ガイドワイヤ本体を介して処置具を内視鏡の処置具挿通用チャンネル内に挿脱する際に、ガイドワイヤ本体の先端部を内視鏡のチャンネルから所定の長さ突出させた状態で、ワイヤ状の保持体の基端部側を保持することにより、ガイドワイヤ本体を固定することができる。この状態で、処置具の挿脱作業を行なうことができるので、ガイドワイヤ本体自身の長さを短くでき、処置具の交換作業時間が短くなると共に容易に作業が行えるようになる。また、内視鏡用処置具を交換する作業を行なう際に必要な補助者が1人に減るか、場合によっては全く不要になる為、人的コスト

10

20

30

40

50

が少なくなる。また、処置具側の構成を何ら変更する必要がない為、従来の処置具を使うことができ、従来の操作方法や操作感覚を損なうこと無く、処置具の交換作業ができるようにしたものである。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明の第1の実施の形態を図1乃至図6を参照して説明する。図1は本実施の形態の医療用ガイドワイヤ1を内視鏡2と組み合わせて使用する状態を示すものである。ここで、内視鏡2には体腔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、この操作部4に基端部が連結された図示しないユニバーサルコードとが設けられている。さらに、挿入部3には可撓性を備えた細長い可撓管部5と、この可撓管部5の先端に連結された湾曲部6と、挿入部3の最先端位置に配置された先端部7とからなる各構成部分が設けられている。

【0019】また、内視鏡2の挿入部3内には処置具挿通用案内路としての図示しない処置具挿通用チャンネルが配設されている。ここで、挿入部3の先端部7には処置具挿通用チャンネルの先端開口部を構成するチャンネル開口部8が形成されている。さらに、手元側の操作部4には処置具挿通用チャンネルの基端部に連通する処置具挿入部9が配設されている。そして、ガイドカテーテル10などの内視鏡用処置具は手元側の操作部4の処置具挿入部9から処置具挿通用チャンネル内に挿入され、この処置具挿通用チャンネル内を通して挿入部3の先端部7側に導かれたのち、先端部7のチャンネル開口部8から外部側に突出されるようになっている。

【0020】また、本実施の形態の医療用ガイドワイヤ1には図2に示すようにガイドワイヤ本体11の先端部側に保持用ワイヤ（略ワイヤ状の保持体）12の先端部が連結されている。この保持用ワイヤ12の基端部はガイドワイヤ本体11と並行してガイドワイヤ本体11の基端部側の手元端近傍まで延設されている。

【0021】ここで、ガイドワイヤ本体11は、図3(A), (B)に示すように細長い先細り芯金13の周囲に例えればフッ素樹脂や、ポリウレタンなどのプラスチック材料による被覆層14が設けられている。さらに、芯金13の先端部にはX線マーカー15が装着されている。このX線マーカー15は例えればプラチナ、金、銀、パラジウム、タンタル、タングステンなどのX線を透過しないX線不透過性の材料のワイヤを芯金13の先端部に密巻コイル状に巻きつけて形成されている。

【0022】なお、ガイドワイヤ本体11は、単線のワイヤに限定されるものではなく、撓り線、或いは密巻コイルなどによって形成されたものでもよく、既に公知となっているどのような形態のガイドワイヤであってもよい。さらに、このガイドワイヤ本体11の長さは例えば230cm程度、ワイヤ径は、直径が例えれば0.9mm程度に設定されている。

【0023】また、保持用ワイヤ12は、例えばニッケルチタン合金などの超弾性合金や、ステンレス、鉄、アルモルファス金属や、チタン合金、ニッケル合金、コバルト合金などの各種合金や、カーボンファイバー、比較的硬質なプラスチック材料などの単線、或いは撚り線などで形成されている。さらに、この保持用ワイヤ12のワイヤ径は、直径が例えば0.2~0.5mm程度に設定されている。なお、この保持用ワイヤ12のワイヤ径は、これに限定されるものではなく、ガイドカテーテル10などの内視鏡用処置具の径や、ガイドワイヤ本体11のワイヤ径や、内視鏡2の処置具挿通用チャンネルの内径寸法などに合わせて処置具挿通用チャンネルに挿通できる大きさに適宜、設定されている。

【0024】そして、この保持用ワイヤ12の先端部は、例えば接着や、溶着などの接合手段によってガイドワイヤ本体11の先端部に接合され、この接合部16を介してガイドワイヤ本体11の先端部に連結されている。

【0025】次に、上記構成の作用について説明する。本実施の形態の医療用ガイドワイヤ1の使用時には図4(A), (B)に示すようにガイドワイヤ本体11がガイドカテーテル10などの内視鏡用処置具のチューブ内腔に予め挿入される。このとき、ガイドカテーテル10などの内視鏡用処置具はガイドワイヤ本体11の先端部の近傍位置まで挿入された状態にセットされる。

【0026】この状態で、ガイドカテーテル10を本実施の形態の医療用ガイドワイヤ1と一緒に内視鏡2の操作部4の処置具挿入部9から処置具挿通用チャンネルに挿入させる。そして、図5に示すようにこのガイドカテーテル10を挿入部3の先端部7のチャンネル開口部8から外部側に突出させ、図6に示すように経乳頭的に臍/胆管内に挿入させる。

【0027】その後、現在使用中のガイドカテーテル10を次に使用する処置具に交換する作業時には、次の作業が行なわれる。まず、図5に示すようにガイドワイヤ本体11の先端部が内視鏡2のチャンネルから所定の長さ突出されているままの状態で、保持用ワイヤ12の基端部側を手で把持する。これにより、ガイドワイヤ本体11が動かないように固定される。続いて、このままの状態で、ガイドカテーテル10を引き出す操作が行なわれ、内視鏡2の操作部4側の処置具挿入部9から処置具挿通用チャンネルの外部にガイドカテーテル10を完全に引き抜く。このとき、ガイドカテーテル10は図1に示すようにガイドワイヤ本体11の基端部側から引き抜かれる。その際、図1に示すように処置具挿入部9から外部側にガイドワイヤ本体11が延出する長さL2は數cmから数10cmあれば十分である為、ガイドワイヤ本体11の全長は230~260cm程度で十分となる。また、保持用ワイヤ12の処置具挿入部9から延出する長さや、全長も同様である。

【0028】その後、ガイドワイヤ本体11の先端部が内視鏡2のチャンネルから所定の長さ突出され、かつ保持用ワイヤ12の基端部側を手で把持しているままの状態で、次に使用する処置具を、ガイドワイヤ本体11の基端側から挿入する。このとき、ガイドワイヤ本体11をガイドにした状態で、処置具を内視鏡2の操作部4側の処置具挿入部9から処置具挿通用チャンネルに挿通する。そして、処置具を先端部7のチャンネル開口部8から外部側に突出させ、さらに臍/胆管内にまで挿入する。これにより、処置具の交換作業が終了する。なお、図1、図5によれば内視鏡2を操作する術者が保持用ワイヤ12の基端部側を手で把持し、もう1人の補助者が内視鏡用処置具の挿脱を行っているが、術者が内視鏡2を保持している側の手で内視鏡2と一緒に保持用ワイヤ12を保持し、もう片方の手を使い内視鏡用処置具の挿脱を行ってもよい。

【0029】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、本実施の形態の医療用ガイドワイヤ1ではガイドワイヤ本体11の先端部側に保持用ワイヤ12の一端が連結されており、その保持用ワイヤ12はガイドワイヤ本体11と並行してガイドワイヤ本体11の基端部側の手元端近傍まで延設されている。そのため、ガイドワイヤ本体11を介してガイドカテーテル10などの処置具を内視鏡2の処置具挿通用チャンネル内に挿脱する際に、ガイドワイヤ本体11の先端部を内視鏡2のチャンネルから所定の長さ突出させた状態で、保持用ワイヤ12の基端部側を保持することにより、ガイドワイヤ本体11を固定することができる。この状態で、ガイドカテーテル10などの処置具の挿脱作業を行なうことができるので、ガイドワイヤ本体11自体の長さが230cm程度の長さで良い。したがって、ガイドワイヤ本体11自体の長さを従来に比べて短くでき、処置具の交換作業時間が短くなると共に容易に作業が行えるようになる。また、内視鏡用処置具を交換する作業を行う際に必要な補助者が1人に減るか、場合によっては全く不要となる為、人的コストが少なくなる。また、処置具側の構成を何ら変更する必要がない為、従来の処置具を使うことができ、従来の操作方法や操作感覚を損なうこと無く、簡単に処置具の交換作業を行なうことができる。

【0030】また、本実施の形態では保持用ワイヤ12として図3(B)に示すように断面形状が円形状のものを示したが、これに限定されるものではない。例えば、図7に示す医療用ガイドワイヤ1の変形例のように断面形状が略平板状となるリボン型の保持用ワイヤ17を設ける構成にしてもよい。

【0031】また、図8(A), (B)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乃至図6参照)の医療用ガイドワイヤ1の構成を次の通り変更したものである。

【0032】すなわち、本実施の形態では医療用ガイドワイヤ1の保持用ワイヤ12として図8(A)に示すように断面形状が略三日月状の円弧型の保持用ワイヤ21を設ける構成にしたものである。この保持用ワイヤ21の円弧形状は図8(B)に示すようにガイドワイヤ本体11にガイドされるガイドカテーテル10などの内視鏡用処置具の外周面の円弧形状に合わせて形成されている。

【0033】そして、本実施の形態の医療用ガイドワイヤ1の使用時にはガイドワイヤ本体11がガイドカテーテル10などの内視鏡用処置具のチューブ内腔に挿入された際に、図8(B)に示すように保持用ワイヤ21の円弧面21aがガイドカテーテル10などの内視鏡用処置具の外周面10aの円弧形状に沿って接合された状態で組み付けられるようになっている。

【0034】そこで、本実施の形態では断面形状が略三日月状の円弧型の保持用ワイヤ21を設けたので、ガイドワイヤ本体11がガイドカテーテル10などの内視鏡用処置具のチューブ内腔に挿入された状態で組み付けられた際に、保持用ワイヤ21の円弧面21aがガイドカテーテル10などの内視鏡用処置具の外周面10aの円弧形状に合わせて突き当たる状態で接合させることができる。そのため、ガイドカテーテル10などの内視鏡用処置具の外側の凹凸部を小さくすることができるの

10

20

で、ガイドカテーテル10などの内視鏡用処置具を内視鏡2の処置具挿通用チャンネルに挿入させる際の挿入抵抗を小さくすることができ、ガイドカテーテル10などの内視鏡用処置具の挿入性を向上させることができる。

【0035】また、図9は本発明の第3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乃至図6参照)の医療用ガイドワイヤ1の構成を次の通り変更したものである。

30

【0036】すなわち、本実施の形態では保持用ワイヤ12の周囲に絶縁体の被覆層31を設けたものである。本実施の形態の保持用ワイヤ12の被覆層31はガイドワイヤ本体11の芯金13の周囲の被覆層14と同様に例えばフッ素樹脂や、ポリウレタンなどのプラスチック材料によって形成されている。

【0037】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、本実施の形態では保持用ワイヤ12の周囲に絶縁体の被覆層31を設けたので、ガイドワイヤ本体11の芯金13の周囲の被覆層14と、保持用ワイヤ12の周囲の被覆層31とによってガイドワイヤ1全体を完全に絶縁被覆することができる。そのため、高周波を利用して乳頭を切除するピロトミーナイフなどの高周波処置具を使用する際に、術者の感電などを防止することができる。

40

【0038】また、図10は本発明の第4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乃至図6参照)の医療用ガイドワイヤ1の構成を

50

次の通り変更したものである。

【0039】すなわち、本実施の形態では1本のワイヤ41を略中央部分で折り返してその一方の折り返し部42側にガイドワイヤ本体11、他方の折り返し部43側に保持用ワイヤ12をそれぞれ形成する構成にしたものである。そして、本実施の形態のワイヤ41の周囲には全体に亘り絶縁体の被覆層44が設けられている。

【0040】そこで、上記構成のものにあっては医療用ガイドワイヤ1を形成するワイヤ41の周囲に全体に亘り絶縁体の被覆層44を設けたので、ガイドワイヤ1全体を完全に絶縁被覆することができる。そのため、第3の実施の形態(図9参照)と同様に高周波を利用して乳頭を切除するピロトミーナイフなどの高周波処置具を使用する際に、術者の感電などを防止することができる。

【0041】さらに、本実施の形態では1本のワイヤ41を略中央部分で折り返してその一方の折り返し部42側にガイドワイヤ本体11、他方の折り返し部43側に保持用ワイヤ12をそれぞれ形成したので、医療用ガイドワイヤ1の製造時にガイドワイヤ本体11と保持用ワイヤ12とを接合する作業を省略することができ、製造工程の簡素化を図ることができる。

【0042】また、図11は本発明の第5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乃至図6参照)の医療用ガイドワイヤ1の構成を次の通り変更したものである。

【0043】すなわち、本実施の形態では医療用ガイドワイヤ1におけるガイドワイヤ本体11の先端位置から適宜の設定距離Dだけ後方に離した位置に保持用ワイヤ12の先端部を固定する構成にしたものである。この設定距離Dは例えば2~3cm程度に設定されている。そして、このガイドワイヤ本体11の先端位置から適宜の設定距離Dまでの範囲の部分にはガイドワイヤ本体11のみの細く柔軟な先端柔軟部51が形成されている。

【0044】そこで、本実施の形態ではガイドワイヤ本体11の先端位置から適宜の設定距離Dだけ後方に離した位置に保持用ワイヤ12の先端部を固定したので、ガイドワイヤ本体11の先端位置から適宜の設定距離Dまでの範囲の部分にはガイドワイヤ本体11のみの柔軟な先端柔軟部51を配置することができる。そのため、ガイドワイヤ本体11の先端部に保持用ワイヤ12の先端部が固定されている場合のようにガイドワイヤ本体11と保持用ワイヤ12との接合部のように外径寸法が大きくなるとともに、硬さが大きくなる部分がガイドワイヤ本体11の先端部に配置されることを防止することができる。その結果、医療用ガイドワイヤ1を狭い体腔内に挿入する際にはガイドワイヤ本体11の先端柔軟部51を体腔内の形状に合わせて柔軟に変形させることができるので、医療用ガイドワイヤ1を狭い体腔内に挿入する際の挿入性を高めることができる。

【0045】また、図12は本発明の第6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乃至図6参照)の医療用ガイドワイヤ1の構成を次の通り変更したものである。

【0046】すなわち、本実施の形態では保持用ワイヤ12の基端部に他の部分よりも大径な保持部61を設けたものである。この保持部61は例えば内視鏡2の操作部4の処置具挿入部9における処置具挿入穴よりも大径に形成され、保持用ワイヤ12の基端部が内視鏡2の処置具挿通用チャンネル内に挿入されることを防止するストッパーを兼ねるようになっている。

【0047】さらに、保持部61は外周面にローレット加工が施された金属、ゴム、エラストマーなどの材料で形成され、術者が手で把持した際に滑りにくく、持ちやすい構成になっている。

【0048】そこで、本実施の形態では保持用ワイヤ12の基端部に他の部分よりも大径な保持部61を設けたので、この保持部61を術者が手で把持することにより、保持用ワイヤ12の基端部を手で持ちやすくすることができ、使い勝手を高めることができる。

【0049】また、図13(A)～(C)および図14は本発明の第7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乃至図6参照)の医療用ガイドワイヤ1の構成を次の通り変更したものである。

【0050】すなわち、本実施の形態では保持用ワイヤ12の先端部とガイドワイヤ本体11の先端部との間を連結する柔軟なチューブである連結部材71を設け、この連結部材71における保持用ワイヤ12の固定部の両側に例えばピールアウェーシースのように比較的強度が低く、簡単に切り離せる脆弱な脆弱部72を設けたものである。ここで、連結部材71は柔軟なプラスチック材料で形成されている。さらに、脆弱部72は例えばミシン目入り熱収縮チューブのミシン目や、熱溶着部などによって形成されている。

【0051】次に、上記構成の作用について説明する。なお、本実施の形態では内視鏡用処置具として図14に示すように例えば体内の胆管H1内に留置されるドレナージチューブ(ステント)73と、このドレナージチューブ73を押し込み操作するプッシャーチューブ74とが使用される。

【0052】また、本実施の形態の医療用ガイドワイヤ1の使用時にはドレナージチューブ73およびプッシャーチューブ74の内腔にガイドワイヤ本体11が予め挿入される。このとき、ドレナージチューブ73はガイドワイヤ本体11の先端部の近傍位置まで挿入された状態にセットされる。

【0053】この状態で、ドレナージチューブ73およびプッシャーチューブ74を本実施の形態の医療用ガイドワイヤ1と一緒に内視鏡2の操作部4の処置具挿入部9から処置具挿通用チャンネルに挿入させる。なお、ド

レナージチューブ73およびプッシャーチューブ74は、他の内視鏡用処置具を医療用ガイドワイヤ1から抜去した後に、処置具挿入部9からまずドレナージチューブ73を挿入し、次にプッシャーチューブ74を挿入する手順であってもよい。図14に示すようにドレナージチューブ73を挿入部3の先端部7のチャンネル開口部8から外部側に突出させ、経乳頭的に胆管H1内に挿入させる。

【0054】また、本実施の形態ではプッシャーチューブ74によってドレナージチューブ73を押し込んで胆管H1内の目的の留置場所にドレナージチューブ73を移動させたのち、連結部材71の脆弱部72が切り離され、ガイドワイヤ本体11から保持用ワイヤ12が分離される。これにより、ドレナージチューブ73からガイドワイヤ本体11を引き抜くことができ、ドレナージチューブ73のみを胆管H1内の目的の留置場所に留置させることができる。

【0055】そこで、上記構成のものにあっては保持用ワイヤ12の先端部とガイドワイヤ本体11の先端部との間を連結する連結部材71における保持用ワイヤ12の固定部の両側に脆弱部72を設けたので、ドレナージチューブ73をガイドワイヤ1を介して体内に挿入留置する際、保持用ワイヤ12をガイドワイヤ本体11から分離することができ、ドレナージチューブ73のみを胆管H1内の目的の留置場所に留置させることができる。

【0056】また、図15は本発明の第8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乃至図6参照)の医療用ガイドワイヤ1の構成を次の通り変更したものである。

【0057】すなわち、本実施の形態ではガイドワイヤ本体11の先端部に弾性材料で形成された柔軟な連結部材81を設け、この連結部材81に保持用ワイヤ12の先端部が着脱可能に連結された構成にしたものである。ここで、保持用ワイヤ12の先端部には略槍状の係止部82が形成されている。

【0058】また、連結部材81にはこの保持用ワイヤ12の係止部82を収容する収容室83と、この収容室83の後端部側に配置されたスリット状の差込部84とが形成されている。そして、保持用ワイヤ12の係止部82は連結部材81の差込部84から収容室83内に挿入された状態で係脱可能に係止されるようになっている。

【0059】そこで、上記構成のものにあってはガイドワイヤ本体11の先端部に柔軟な連結部材81を設け、この連結部材81に保持用ワイヤ12の先端部が着脱可能に連結されるようにしたので、第7の実施の形態(図13(A)～(C)および図14参照)と同様にドレナージチューブ73をガイドワイヤ1を介して体内に挿入留置する際、保持用ワイヤ12をガイドワイヤ本体11から分離することができ、ドレナージチューブ73のみ

を胆管H 1 内の目的の留置場所に留置させることができるもの。

【0060】さらに、本実施の形態では保持用ワイヤ1 2 の係止部8 2 は連結部材8 1 の差込部8 4 から収容室8 3 内に挿入された状態で係脱可能に係止されるようにしたので、ガイドワイヤ本体1 1 から分離された保持用ワイヤ1 2 を再び保持用ワイヤ1 2 の係止部8 2 を連結部材8 1 の差込部8 4 から収容室8 3 内に挿入して係止させることができる。そのため、ガイドワイヤ本体1 1 から分離された保持用ワイヤ1 2 を再利用することができる。
10

【0061】また、図16は本発明の第9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乃至図6参照)で示したガイドカテーテル1 0 や、第7の実施の形態(図13(A)~(C)および図14参照)で示したドレナージチューブ(ステント)7 3などの内視鏡用処置具9 1 の先端部に医療用ガイドワイヤ1を係止する係止用のスリット9 2 を設け、このスリット9 2 に医療用ガイドワイヤ1のガイドワイヤ本体1 1 の先端部と保持用ワイヤ1 2 の先端部との連結部を引っ掛けで係脱可能に係止させる構成にしたものである。この時、内視鏡用処置具9 1 の先端から医療用ガイドワイヤ1の先端は露出していない状態にある。
20

【0062】このように先端にスリットを有した内視鏡用処置具は、特開平9-99089号で開示されており、従来から既に一般的に使用されているものである。

【0063】第1の実施の形態で示した医療用ガイドワイヤ1をガイドにして内視鏡用処置具を体内に挿入する際、最初に使用する内視鏡用処置具は、内視鏡用処置具内に医療用ガイドワイヤをセットした状態で一緒に挿入しなければならない。そこで、上記構成のものにあっては内視鏡用処置具9 1 のスリット9 2 によって医療用ガイドワイヤ1のガイドワイヤ本体1 1 の先端部と保持用ワイヤ1 2 の先端部との連結部を引っ掛けで係脱可能に係止させることにより、内視鏡用処置具9 1 と医療用ガイドワイヤ1が相対的に動かないよう固定できるため、内視鏡用処置具9 1 と医療用ガイドワイヤ1とを同時に挿入することが容易になる。
30

【0064】さらに、最初に使用する内視鏡用処置具を乳頭に挿入する際、乳頭への挿入性を考慮してガイドワイヤを使用せずに内視鏡用処置具で挿入し、乳頭内に内視鏡用処置具が挿入された後、ガイドワイヤを押し進めるという手技が行われるのが一般的である。上記構成にすることで、このような手技にも対応可能である。
40

【0065】また、図17乃至図19は本発明の第10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乃至図6参照)の医療用ガイドワイヤ1を使用してドレナージチューブ7 3 を胆管H 1 内の目的の留置場所に留置させることができるようにしたものである。
50

【0066】すなわち、本実施の形態では図18に示すようにドレナージチューブ7 3 の内腔に医療用ガイドワイヤ1のガイドワイヤ本体1 1 と保持用ワイヤ1 2 と一緒に挿通するとともに、プッシャーチューブ7 4 の内腔にはガイドワイヤ本体1 1 のみを挿通する構成にしたものである。

【0067】そして、本実施の形態では医療用ガイドワイヤ1のガイドワイヤ本体1 1 によってプッシャーチューブ7 4 の移動をガイドし、このプッシャーチューブ7 4 によってドレナージチューブ7 3 を押し込んで胆管H 1 内の目的の留置場所にドレナージチューブ7 3 を移動させたのち、ドレナージチューブ7 3 から医療用ガイドワイヤ1のガイドワイヤ本体1 1 と保持用ワイヤ1 2 と一緒に引き抜くことができる。これにより、図19に示すようにドレナージチューブ7 3 のみを胆管H 1 内の目的の留置場所に留置させることができる。
60

【0068】また、図20(A), (B)は本発明の第11の実施の形態を示すものである。本実施の形態は図20(A)に示すように第1の実施の形態(図1乃至図6参照)で示した内視鏡2の処置具挿入部9に医療用ガイドワイヤ1の保持用ワイヤ1 2 の基端部を係脱可能に固定するワイヤ固定具1 0 1 を設けたものである。
70

【0069】このワイヤ固定具1 0 1 には図20(B)に示すように平板状のワイヤ固定板1 0 2 が設けられている。このワイヤ固定板1 0 2 にはワイヤ固定溝1 0 3 が設けられている。また、このワイヤ固定溝1 0 3 の一端部には係合突起1 0 4 が突設されている。さらに、このワイヤ固定溝1 0 3 の他端部には固定ベルト1 0 5 の一端部が固定されている。この固定ベルト1 0 5 の他端部には係合突起1 0 4 に係脱可能に係合するスリット状の係合穴部1 0 6 が形成されている。
80

【0070】そして、ワイヤ固定具1 0 1 の使用時には医療用ガイドワイヤ1の保持用ワイヤ1 2 の基端部をワイヤ固定具1 0 1 のワイヤ固定溝1 0 3 の上に配置し、固定ベルト1 0 5 によってこの保持用ワイヤ1 2 の基端部をワイヤ固定溝1 0 3 に押し付けた状態で、固定ベルト1 0 5 の係合穴部1 0 6 をワイヤ固定溝1 0 3 の係合突起1 0 4 に係脱可能に係合させることにより、医療用ガイドワイヤ1の保持用ワイヤ1 2 の基端部を係脱可能に固定するようになっている。
90

【0071】そこで、上記構成のものにあってはワイヤ固定具1 0 1 の使用によって医療用ガイドワイヤ1の保持用ワイヤ1 2 の基端部を係脱可能に固定することができる、術者が医療用ガイドワイヤ1の保持用ワイヤ1 2 の基端部を手で持って固定する場合に比べて術者の作業を省力化することができる効果がある。さらに、術者の内視鏡を保持していない方の手を使って内視鏡用処置具の挿脱ができるため、補助者が全くなくとも内視鏡用処置具の交換作業が可能となる。
100

【0072】また、図21は本発明の第12の実施の形

態を示すものである。本実施の形態は第11の実施の形態(図20(A),(B)参照)のワイヤ固定具101の構成を次の通り変更したものである。

【0073】すなわち、本実施の形態ではワイヤ固定板102の上に筒状のワイヤ固定台111を設け、このワイヤ固定台111に医療用ガイドワイヤ1の保持用ワイヤ12の基端部を挿通するワイヤ挿通溝112を形成するとともに、ワイヤ固定台111の内部にワイヤ固定ねじ113を螺着させる構成にしたものである。

【0074】そして、ワイヤ固定具101の使用時には医療用ガイドワイヤ1の保持用ワイヤ12の基端部をワイヤ固定台111のワイヤ固定溝112に挿入した状態で、ワイヤ固定ねじ113をねじ込むことにより、医療用ガイドワイヤ1の保持用ワイヤ12の基端部を係脱可能に固定するようになっている。

【0075】そこで、本実施の形態のものにあってもワイヤ固定具101の使用によって医療用ガイドワイヤ1の保持用ワイヤ12の基端部を係脱可能に固定することができるので、第11の実施の形態と同様に術者が医療用ガイドワイヤ1の保持用ワイヤ12の基端部を手で持つて固定する場合に比べて術者の作業を省力化することができる効果がある。さらに、術者の内視鏡を保持していない方の手を使って内視鏡用処置具の挿脱ができるため、補助者が全くいなくても内視鏡用処置具の交換作業が可能となる。

【0076】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) ガイドワイヤ本体の先端または先端近傍に別の保持用ワイヤが接続されており、そのワイヤはガイドワイヤ本体と並行してガイドワイヤ本体の手元端近傍まで伸びていることを特徴とする医療用ガイドワイヤ。

【0077】(付記項2) ガイドワイヤ本体と保持用ワイヤの接続部分が分離可能であることを特徴とする付記項1に記載の医療用ガイドワイヤ。

【0078】(付記項3) ガイドワイヤ本体と保持用ワイヤを並べた時、両者の断面形状を合わせると略円形となることを特徴とする付記項1に記載の医療用ガイドワイヤ。

【0079】(付記項4) 前記ガイドワイヤ本体および保持用ワイヤは絶縁性の被覆層が設けられていることを特徴とする付記項1に記載の医療用ガイドワイヤ。

【0080】(付記項5) 前記保持用ワイヤは断面形状が略平板状となるリボン型のワイヤであることを特徴とする付記項1に記載の医療用ガイドワイヤ。

【0081】(付記項6) 前記保持用ワイヤは断面形状が略三日月状となる円弧型のワイヤであることを特徴

とする付記項3に記載の医療用ガイドワイヤ。

【0082】(付記項7) 前記保持用ワイヤは基端部に他の部分よりも大径な保持部が設けられていることを特徴とする付記項1に記載の医療用ガイドワイヤ。

【0083】(付記項8) 前記ガイドワイヤ本体の先端部に弾性材料で形成された柔軟な連結部材を設け、この連結部材に保持用ワイヤの先端部が着脱可能に連結されることを特徴とする付記項1に記載の医療用ガイドワイヤ。

【0084】(付記項9) 前記内視鏡にワイヤ固定部を設けたことを特徴とする付記項1に記載の医療用ガイドワイヤ。

【0085】(付記項10) 前記ワイヤ固定部は、内視鏡の操作部に設けられていることを特徴とする付記項1に記載の医療用ガイドワイヤ。

【0086】(付記項1~3の従来技術) 従来のガイドワイヤは、ガイドワイヤを介して処置具を挿入・抜去できるよう内視鏡の長さと処置具の長さを合わせた以上の長さ、少なくとも400cm程度必要であった。別の従来技術としては、処置具シースにスリットを設けることにより、短いガイドワイヤを使っての交換作業を可能にしたものがある。

【0087】(付記項1~3が解決しようとする課題)

ガイドワイヤが長い為、処置具の挿入・抜去する際に時間がかかる。また、取り回し自体も面倒で、補助者も少なくとも2人程度必要であり、処置具の交換作業が非常に煩雑であった。

【0088】処置具シースにスリットを設けた場合にはシースにスリットを設けたことによる剛性低下を補うためシースの外径を太くしたり、シース材質を硬質化する必要があり、その結果スコープのチャンネルへの挿脱性が悪くなるといった問題があった。

【0089】(付記項1~3の目的) 内視鏡用処置具の従来の操作方法や操作感覚を損なうことなく、迅速かつ容易に内視鏡処置具が交換可能なガイドワイヤを提供することを目的とする。

【0090】(付記項1~3の効果) 本実施形態では、ガイドワイヤの先端に別の保持用ワイヤが接続されており、そのワイヤはガイドワイヤ本体と並行してガイドワイヤ手元端近傍まで伸びている。その結果、ガイドワイヤを介して処置具をスコープに挿脱する際、保持用ワイヤを保持していられる為、ガイドワイヤ自体の長さを短くでき、交換作業時間が短くなると共に容易に作業が行えるようになる。また、内視鏡用処置具を交換する作業を行う際に必要な補助者が1人に減るか、場合によっては全く不要となる為、人的コストが少なくなる。また、処置具側に何らかの細工をする必要がない為、従来の処置具を使うことができ、従来の操作方法や操作感覚を損なうことなく処置具の交換作業ができる。

【0091】

【発明の効果】本発明によれば、ガイドワイヤ本体の先端部側に一端が連結され、他端がガイドワイヤ本体の基端部側に延設された略ワイヤ状の保持体によって内視鏡に対するガイドワイヤの相対的位置が変わらないように固定するための固定部を設けたので、内視鏡用処置具の従来の操作方法や、操作感覚を損なうこと無く、迅速かつ容易に内視鏡処置具を交換することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1の実施の形態の医療用ガイドワイヤの使用状態を示す斜視図。

【図2】 第1の実施の形態の医療用ガイドワイヤの先端部を示す側面図。

【図3】 (A)は第1の実施の形態の医療用ガイドワイヤの縦断面図、(B)は(A)の3B-3B線断面図。

【図4】 (A)は第1の実施の形態の医療用ガイドワイヤをガイドに内視鏡用処置具を挿通する状態を示す側面図、(B)は(A)の4B-4B線断面図。

【図5】 第1の実施の形態の医療用ガイドワイヤを使用した内視鏡用処置具の交換作業を説明するための説明図。

【図6】 第1の実施の形態の医療用ガイドワイヤを使用して内視鏡のチャンネル内に挿入された内視鏡用処置具を体腔内に挿入する作業を説明するための説明図。

【図7】 第1の実施の形態の医療用ガイドワイヤの変形例を示す要部の縦断面図。

【図8】 本発明の第2の実施の形態を示すもので、(A)は医療用ガイドワイヤを示す要部の縦断面図、(B)は医療用ガイドワイヤと内視鏡用処置具とを組み合わせた状態を示す要部の縦断面図。

【図9】 本発明の第3の実施の形態を示す医療用ガイドワイヤの縦断面図。

【図10】 本発明の第4の実施の形態を示す医療用ガイドワイヤの縦断面図。

【図11】 本発明の第5の実施の形態を示す医療用ガイドワイヤの側面図。

【図12】 本発明の第6の実施の形態を示す医療用ガイドワイヤの側面図。

*【図13】 本発明の第7の実施の形態を示すもので、(A)は医療用ガイドワイヤの先端部を示す側面図、(B)は同平面図、(C)は(B)の13C-13C線断面図。

【図14】 第7の実施の形態の医療用ガイドワイヤの使用状態を説明するための説明図。

【図15】 本発明の第8の実施の形態の医療用ガイドワイヤの先端部を示す要部の縦断面図。

【図16】 本発明の第9の実施の形態の医療用ガイドワイヤの先端部を示す要部の側面図。

【図17】 本発明の第10の実施の形態の医療用ガイドワイヤによるドレナージチューブの挿入状態を示す要部の側面図。

【図18】 図17の18-18線断面図。

【図19】 第10の実施の形態の医療用ガイドワイヤを使用して内視鏡のチャンネル内に挿入されたドレナージチューブを体腔内に挿入する作業を説明するための説明図。

【図20】 本発明の第11の実施の形態を示すもので、(A)は医療用ガイドワイヤの使用状態を示す斜視図、(B)は医療用ガイドワイヤの固定部を示す斜視図。

【図21】 本発明の第12の実施の形態を示す要部の斜視図。

【図22】 従来の方法で内視鏡を用いて内視鏡的処置を行なうに際のガイドワイヤの使用状態を示すもので、(A)はカテーテルを内視鏡の処置具挿通用チャンネルから引抜く操作状態を説明するための説明図、(B)はカテーテルを完全に内視鏡から引抜く操作状態を説明するための説明図。

【符号の説明】

2 内視鏡

10 ガイドカテーテル(内視鏡用処置具)

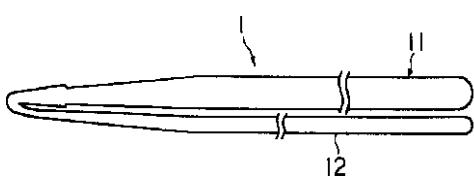
11 ガイドワイヤ本体

12 保持用ワイヤ(略ワイヤ状の保持体)

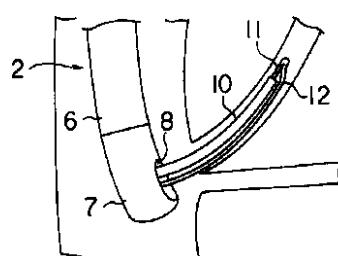
73 ドレナージチューブ(内視鏡用処置具)

74 プッシュチューブ(内視鏡用処置具)

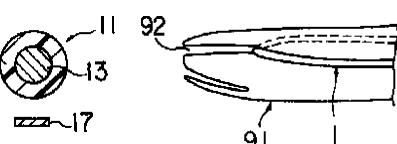
【図2】



【図6】

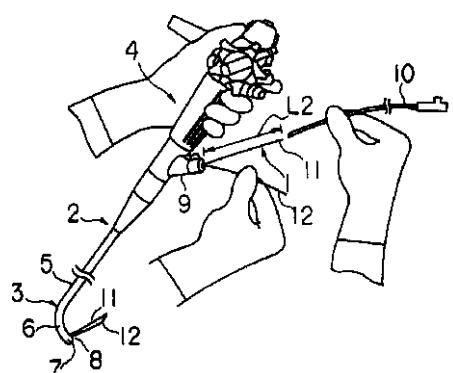


【図7】

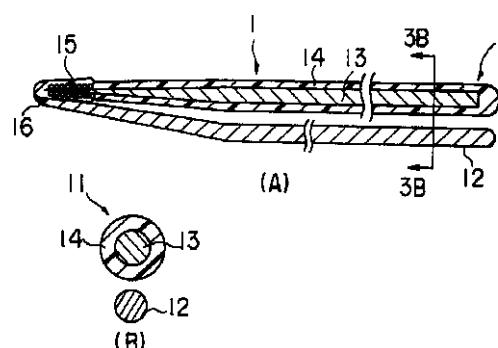


【図16】

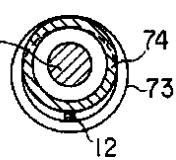
【図1】



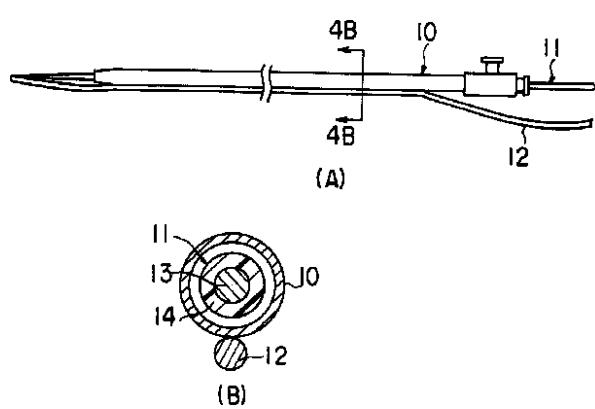
【図3】



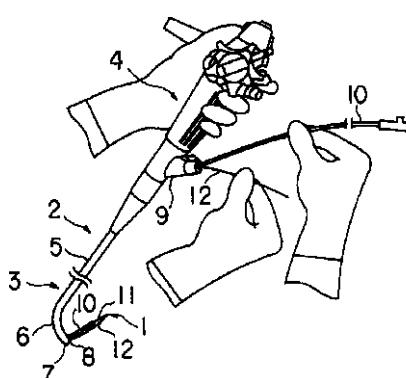
【図18】



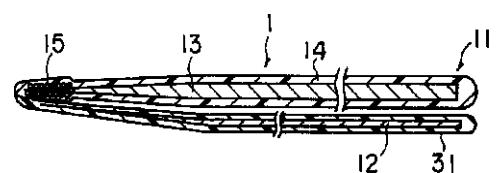
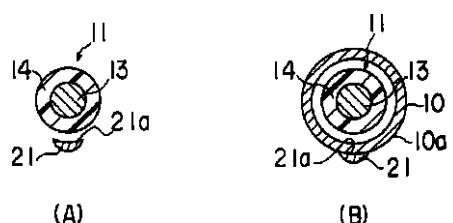
【図4】



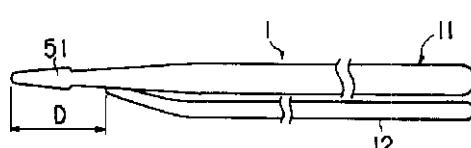
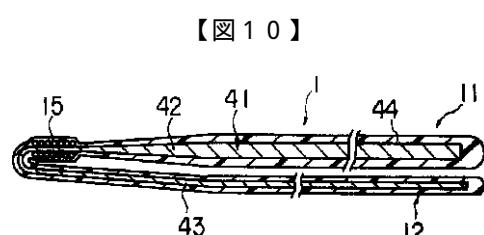
【図5】



【図8】

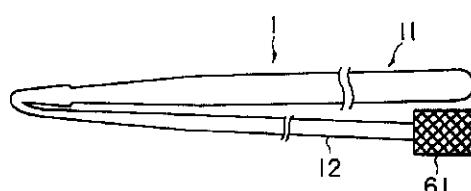


【図11】

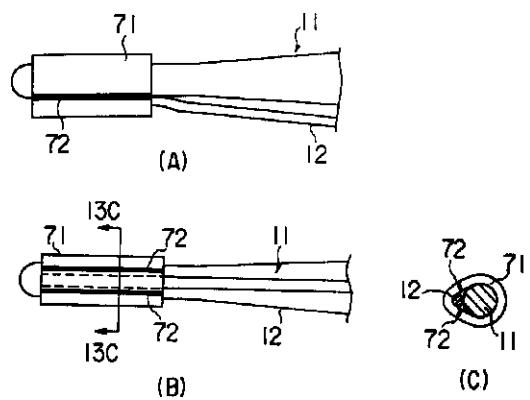


【図10】

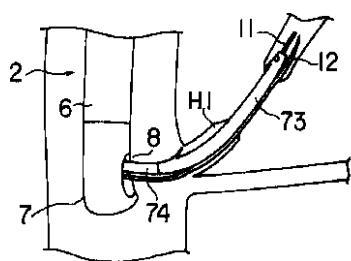
【図12】



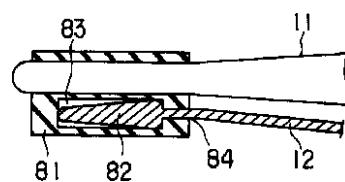
【図13】



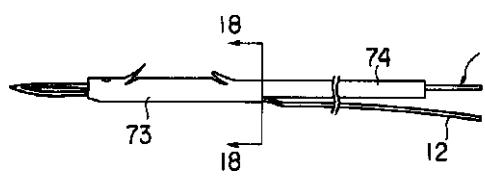
【図14】



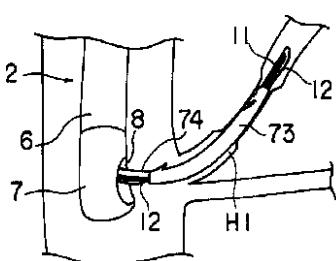
【図15】



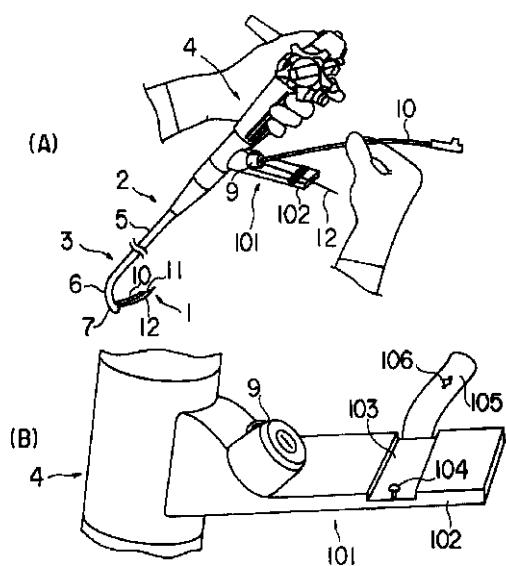
【図17】



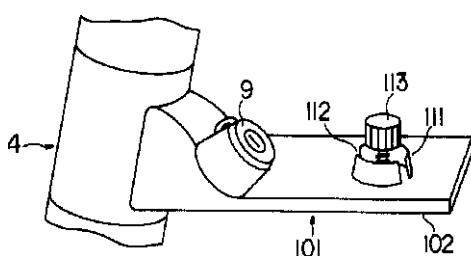
【図19】



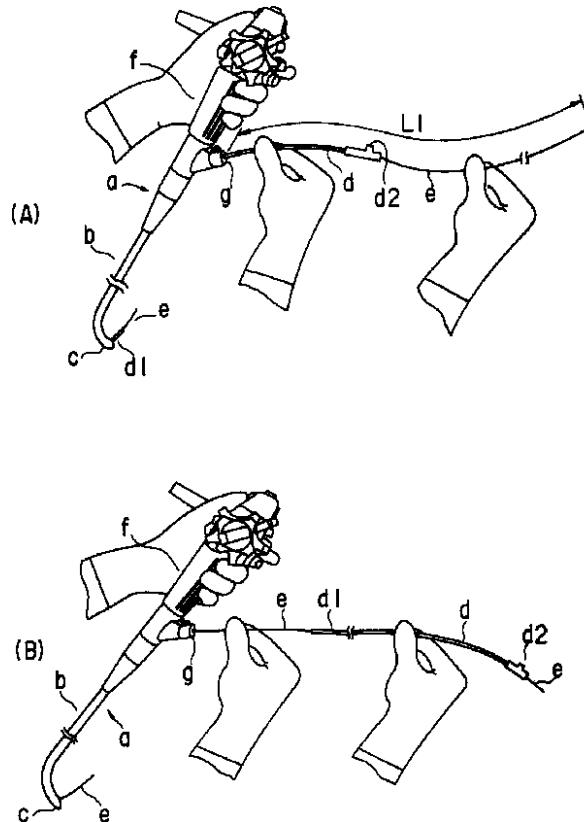
【図20】



【図21】



【図22】



【手続補正書】

【提出日】平成12年7月17日(2000.7.17)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正内容】

【0011】加えて、ガイドワイヤeの長さは400cm程度もあるため、狭い内視鏡室内でガイドワイヤeが床などの不潔領域に接しないように取り回すことは難しい作業になっている。また、処置具はガイドワイヤeの全長分移動させなければ交換作業を行なうことができないので、処置具の交換自体にかかる時間も長くなる。したがって、内視鏡用処置具を交換する作業時には、多くの時間がかかる難点がある。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正内容】

【0022】なお、ガイドワイヤ本体11は、単線のワイヤに限定されるものではなく、撓り線、或いは密巻コ

イルなどによって形成されたものでもよく、既に公知となっているどのような形態のガイドワイヤであってよい。さらに、このガイドワイヤ本体11の長さは例えば230~260cm程度、ワイヤ径は、直径が例えば0.9mm程度に設定されている。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正内容】

【0023】また、保持用ワイヤ12は、例えばニッケルチタン合金などの超弾性合金や、ステンレス、鉄、アモルファス金属や、チタン合金、ニッケル合金、コバルト合金などの各種合金や、カーボンファイバー、比較的硬質なプラスチック材料などの単線、或いは撓り線などで形成されている。さらに、この保持用ワイヤ12のワイヤ径は、直径が例えば0.2~0.5mm程度、長さは例えば230~260cm程度に設定されている。なお、この保持用ワイヤ12のワイヤ径は、これに限定されるものではなく、カテーテル10などの内視鏡用処置具の径や、ガイドワイヤ本体11のワイヤ径や、内視鏡2の処置具挿通用チャンネルの内径寸法などに合わせて

処置具挿通用チャンネルに挿通できる大きさに適宜、設定されている。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正内容】

【0025】次に、上記構成の作用について説明する。本実施の形態の医療用ガイドワイヤ1の使用時には図4(A),(B)に示すようにガイドワイヤ本体11がカテーテル10などの内視鏡用処置具のチューブ内腔に予め挿入される。このとき、カテーテル10などの内視鏡用処置具はガイドワイヤ本体11の先端部の近傍位置まで挿入された状態にセットされる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正内容】

【0026】この状態で、カテーテル10を本実施の形態の医療用ガイドワイヤ1と一緒に内視鏡2の操作部4の処置具挿入部9から処置具挿通用チャンネルに挿入させる。そして、図5に示すようにこのカテーテル10を挿入部3の先端部7のチャンネル開口部8から外部側に突出させ、図6に示すように経乳頭的に臍/胆管内に挿入させる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正内容】

【0027】その後、現在使用中のカテーテル10を次に使用する処置具に交換する作業時には、次の作業が行なわれる。まず、図5に示すようにガイドワイヤ本体11の先端部が内視鏡2のチャンネルから所定の長さ突出されているままの状態で、保持用ワイヤ12の基端部側を手で把持する。これにより、ガイドワイヤ本体11が動かないように固定される。続いて、このままの状態で、カテーテル10を引き出す操作が行なわれ、内視鏡2の操作部4側の処置具挿入部9から処置具挿通用チャンネルの外部にカテーテル10を完全に引き抜く。このとき、カテーテル10は図1に示すようにガイドワイヤ本体11の基端部側から引き抜かれる。その際、図1に示すように処置具挿入部9から外部側にガイドワイヤ本体11が延出する長さL2は数cmから数10cmあれば十分である為、ガイドワイヤ本体11の全長は230~260cm程度で十分となる。また、保持用ワイヤ12の処置具挿入部9から延出する長さや、全長も同様である。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正内容】

【0029】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、本実施の形態の医療用ガイドワイヤ1ではガイドワイヤ本体11の先端部側に保持用ワイヤ12の一端が連結されており、その保持用ワイヤ12はガイドワイヤ本体11と並行してガイドワイヤ本体11の基端部側の手元端近傍まで延設されている。そのため、ガイドワイヤ本体11を介してカテーテル10などの処置具を内視鏡2の処置具挿通用チャンネル内に挿脱する際に、ガイドワイヤ本体11の先端部を内視鏡2のチャンネルから所定の長さ突出させた状態で、保持用ワイヤ12の基端部側を保持することにより、ガイドワイヤ本体11を固定することができる。この状態で、カテーテル10などの処置具の挿脱作業を行なうことができるので、ガイドワイヤ本体11自体の長さが230~260cm程度の長さで良い。したがって、ガイドワイヤ本体11自体の長さを従来に比べて短くでき、処置具の交換作業時間が短くなると共に容易に作業が行えるようになる。また、内視鏡用処置具を交換する作業を行な際に必要な補助者が1人に減るか、場合によっては全く不要となる為、人的コストが少なくなる。また、処置具側の構成を何ら変更する必要がない為、従来の処置具を使うことができ、従来の操作方法や操作感覚を損なうこと無く、簡単に処置具の交換作業を行なうことができる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正内容】

【0032】すなわち、本実施の形態では医療用ガイドワイヤ1の保持用ワイヤ12として図8(A)に示すように断面形状が略三日月状の円弧型の保持用ワイヤ21を設ける構成にしたものである。この保持用ワイヤ21の円弧形状は図8(B)に示すようにガイドワイヤ本体11にガイドされるカテーテル10などの内視鏡用処置具の外周面の円弧形状に合わせて形成されている。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正内容】

【0033】そして、本実施の形態の医療用ガイドワイヤ1の使用時にはガイドワイヤ本体11がカテーテル10などの内視鏡用処置具のチューブ内腔に挿入された際に、図8(B)に示すように保持用ワイヤ21の円弧面21aがカテーテル10などの内視鏡用処置具の外周面

10aの円弧形状に沿って接合された状態で組み付けられるようになっている。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】変更

【補正内容】

【0034】そこで、本実施の形態では断面形状が略三日月状の円弧型の保持用ワイヤ21を設けたので、ガイドワイヤ本体11がカテーテル10などの内視鏡用処置具のチューブ内腔に挿入された状態で組み付けられた際に、保持用ワイヤ21の円弧面21aがカテーテル10などの内視鏡用処置具の外周面10aの円弧形状に合わせて突き当たる状態で接合させることができる。そのため、カテーテル10などの内視鏡用処置具の外面側の凹凸部を小さくすることができるので、カテーテル10などの内視鏡用処置具を内視鏡2の処置具挿通用チャンネルに挿入させる際の挿入抵抗を小さくすることができ、カテーテル10などの内視鏡用処置具の挿入性を向上させることができる。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】変更

【補正内容】

【0041】さらに、本実施の形態では1本のワイヤ41を略中央部分で折り返してその一方の折り返し部42側にガイドワイヤ本体11、他方の折り返し部43側に保持用ワイヤ12をそれぞれ形成したので、医療用ガイドワイヤ1の製造時にガイドワイヤ本体11と保持用ワイヤ12とを接合する作業を省略することができ、製造工程の簡素化、ひいてはコストの低減を図ることができる。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0061

【補正方法】変更

【補正内容】

【0061】また、図16は本発明の第9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乃至図6参照)で示したカテーテル10や、第7の実施の形態(図13(A)~(C)および図14参照)で示したドレナージチューブ(ステント)73などの内視鏡用処置具91の先端部に医療用ガイドワイヤ1

を係止する係止用のスリット92を設け、このスリット92に医療用ガイドワイヤ1のガイドワイヤ本体11の先端部と保持用ワイヤ12の先端部との連結部を引っ掛けて係脱可能に係止させる構成にしたものである。この時、内視鏡用処置具91の先端から医療用ガイドワイヤ1の先端は露出していない状態にある。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0084

【補正方法】変更

【補正内容】

【0084】(付記項9) 前記保持用ワイヤの基端部分は、内視鏡に設けられたワイヤ固定部に保持されることを特徴とする付記項1に記載の医療用ガイドワイヤ。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0085

【補正方法】変更

【補正内容】

【0085】(付記項10) 前記保持用ワイヤの基端部分は、内視鏡の操作部に設けられたワイヤ固定部に保持されることを特徴とする付記項1に記載の医療用ガイドワイヤ。

(付記項11) ガイドワイヤ本体の先端または先端近傍にガイドワイヤ本体と平行してガイドワイヤ本体の手元側近傍まで延びる保持用ワイヤが設けられた医療用ガイドワイヤを使用する内視鏡において、前記保持用ワイヤの基端部分を保持するワイヤ固定部を有することを特徴とする内視鏡。

(付記項12) 前記ワイヤ固定部は、内視鏡の操作部に配置されていることを特徴とする付記項1に記載の内視鏡。

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】符号の説明

【補正方法】変更

【補正内容】

【符号の説明】

2 内視鏡

10 カテーテル(内視鏡用処置具)

11 ガイドワイヤ本体

12 保持用ワイヤ(略ワイヤ状の保持体)

73 ドレナージチューブ(内視鏡用処置具)

74 プッシャーチューブ(内視鏡用処置具)

专利名称(译)	医用导丝		
公开(公告)号	JP2001340468A	公开(公告)日	2001-12-11
申请号	JP2000160301	申请日	2000-05-30
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパス光学工业株式会社		
[标]发明人	小貫喜生 木村耕		
发明人	小貫 喜生 木村 耕		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/018 A61M25/01		
CPC分类号	A61M25/09 A61B1/00098 A61B1/00137 A61B1/018 A61M25/01 A61M2025/09125 A61M2025/09175 A61M2025/09183		
FI分类号	A61B1/00.334.C A61M25/00.450.B A61B1/01.512 A61B1/018.514 A61B1/018.515 A61M25/09.540		
F-TERM分类号	4C061/AA06 4C061/BB00 4C061/CC06 4C061/DD03 4C061/FF43 4C061/HH26 4C161/AA06 4C161 /BB00 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF43 4C161/HH26 4C167/AA28 4C167/BB02 4C167/BB06 4C167/BB31 4C167/BB42 4C167/BB63 4C167/CC22 4C267/AA28 4C267/BB02 4C267/BB06 4C267 /BB31 4C267/BB42 4C267/BB63 4C267/CC22		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供能够快速且容易地更换内窥镜治疗仪器的医疗导丝，而不会损害内窥镜治疗仪器的常规操作方法和操作感，和特征。解决方案：导丝1通过保持线12连接到内窥镜2，保持线12的一端连接到远端侧，另一端延伸到导丝主体11的近端侧。并且提供用于以使得位置不改变的方式固定的固定部分。

