

(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2012-90949

(P2012-90949A)

(43) 公開日 平成24年5月17日(2012.5.17)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 B 1/00</b> (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 2 0 A	4 C 1 6 1
<b>A 6 1 M 25/01</b> (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 Z	4 C 1 6 7
	A 6 1 M 25/00 4 5 0 B	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2011-118318 (P2011-118318)	(71) 出願人	000109543 テルモ株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番1号
(22) 出願日	平成23年5月26日 (2011.5.26)	(74) 代理人	110000671 八田国際特許業務法人
(31) 優先権主張番号	特願2010-215470 (P2010-215470)	(72) 発明者	小林 淳一 静岡県富士宮市舞々木町150番地 テルモ株式会社内
(32) 優先日	平成22年9月27日 (2010.9.27)	(72) 発明者	鈴木 健大 静岡県富士宮市舞々木町150番地 テルモ株式会社内
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(72) 発明者	木下 康 神奈川県足柄上郡中井町井ノ口1500番地
		Fターム(参考)	4C161 AA01 GG22 HH39 JJ06 最終頁に続く

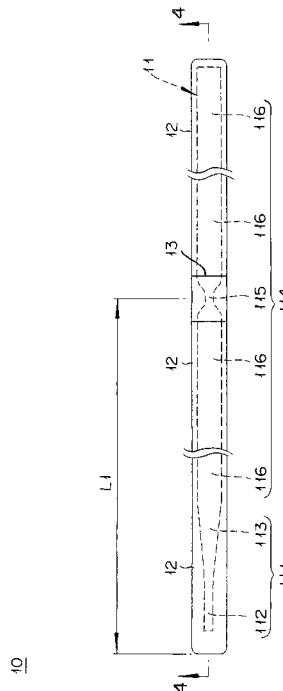
(54) 【発明の名称】 内視鏡用ガイドワイヤ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 十二指腸乳頭と内視鏡との位置関係によらず内視鏡への固定機能が発揮され易い内視鏡用ガイドワイヤを提供する。

【解決手段】 内視鏡用ガイドワイヤは、長尺状の本体部114及び本体部から縮径した先端部111を有する素線11と、本体部及び先端部を被覆する、外表面が平滑な樹脂被覆部12と、樹脂被覆部に設けられた視認可能なマークと、を有し、本体部は、本体部の一部をなし当該一部と異なる本体部の他の部分116に比べて曲げ剛性が小さい柔軟部115を有し、視認可能なマークは、樹脂被覆部における柔軟部を被覆する位置に設けられる。

【選択図】 図3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

長尺状の本体部及び当該本体部から縮径した先端部を有する素線と、  
前記本体部及び前記先端部を被覆する、外表面が平滑な樹脂被覆部と、  
当該樹脂被覆部に設けられた視認可能なマークと、を有し、  
前記本体部は、当該本体部の一部をなし当該一部と異なる前記本体部の他の部分に比べて曲げ剛性が小さい柔軟部を有し、前記視認可能なマークは、前記樹脂被覆部における前記柔軟部を被覆する位置に設けられる、内視鏡用ガイドワイヤ。

**【請求項 2】**

前記視認可能なマークは、X線造影性を有する、請求項 1 に記載の内視鏡用ガイドワイヤ。

10

**【請求項 3】**

前記本体部は複数の前記柔軟部を有し、前記柔軟部同士の間隔は、内視鏡に設けられた前記本体部を保持する 2 つの保持位置の離隔距離以上である、請求項 1 又は 2 に記載の内視鏡用ガイドワイヤ。

**【請求項 4】**

前記柔軟部は、前記樹脂被覆部によって被覆され、前記樹脂被覆部の基端側には、前記樹脂被覆部とは異なる樹脂部材によって構成された基端側樹脂被覆部を有する、請求項 1 ~ 3 のうちのいずれか 1 つに記載の内視鏡用ガイドワイヤ。

**【請求項 5】**

前記柔軟部は、前記他の部分に比べて細径化したくびれ形状を有する、請求項 1 ~ 4 のうちのいずれか 1 つに記載の内視鏡用ガイドワイヤ。

20

**【請求項 6】**

前記柔軟部は、前記本体部の外周面にらせん状に形成された溝を有する、請求項 1 ~ 5 のうちのいずれか 1 つに記載の内視鏡用ガイドワイヤ。

**【請求項 7】**

前記柔軟部は、前記樹脂被覆部の先端から 150 mm 以上基端側に設けられる、請求項 1 ~ 6 のうちのいずれか 1 つに記載の内視鏡用ガイドワイヤ。

**【請求項 8】**

処置具挿通用チャンネル及び当該処置具挿通用チャンネルの先端に配置された起上台を備える内視鏡と、

30

前記処置具挿通用チャンネルに挿通可能であり、長尺状の本体部及び当該本体部から縮径した先端部を有する素線、並びに、前記本体部及び前記先端部を被覆する、外表面が平滑な樹脂被覆部を備えるガイドワイヤと、を有し、

当該ガイドワイヤは、前記処置具挿通用チャンネルに挿通し、前記ガイドワイヤの前記先端部を十二指腸乳頭に挿入した状態において、前記起上台よりも末端側に他の部分に比べて曲げ剛性が小さい柔軟部を有する、医療器具。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡検査や内視鏡下手術、特に膵胆管系の処置において用いられる処置具を経内視鏡的にガイドするための内視鏡用ガイドワイヤに関する。

40

**【背景技術】****【0002】**

現在、膵管や胆管の造影、胆石除去、十二指腸乳頭の開口の確保等、内視鏡を用いた様々な膵胆管系の処置が行われている。膵胆管系の内視鏡検査や内視鏡下手術では、まず、内視鏡が被験者の口から膵胆管の入口である十二指腸乳頭まで挿入され、内視鏡内の処置具挿通用チャンネルを通じて、カテーテルが経内視鏡的に膵胆管内へ挿入される。その後、カテーテルを通してガイドワイヤが膵胆管内に挿入され、内視鏡の先端から引き出されたガイドワイヤの一部が膵胆管内に留置される。ガイドワイヤの留置後、カテーテルは内

50

視鏡から引き抜かれ、別のカテーテル（ステント、乳頭切開ナイフ、採石バスケット等）が、ガイドワイヤによって案内され、内視鏡を通して臍胆管内へ挿入される。そして処置が完結するまで、ガイドワイヤを介した経内視鏡的なカテーテルの挿入及び引き抜きが繰り返される。

【0003】

このようなカテーテルの挿入及び引き抜き作業は、通常、術者の他に介助者を数名必要とし、コスト、時間、衛生面に難点があるため、例えば特許文献1に記載されているようなカテーテルの挿入及び引き抜き作業を補助する内視鏡がしばしば用いられる。この内視鏡は、ガイドワイヤを固定可能な機構を先端に備え、ガイドワイヤを固定することによってカテーテルの交換作業を簡便にする。より具体的には、図1に示すように、処置具挿通用チャンネルE1の先に、処置具挿通用チャンネルE1に沿う方向に対して側方に逸れるようにガイドワイヤWを曲げる爪状の部材（起上台）E2が回動自在に設けられており、この爪状の部材E2の先端E4及び処置具挿通用チャンネルE1の開口部近傍の部位E3の2箇所ガイドワイヤWが保持される。ここで、ガイドワイヤWは、曲げられた状態から元に戻ろうとする自身の反力によって爪状の部材E2の先端E4及び開口部近傍の部位E3に押し付けられて保持される。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2001-340288号公報

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、図2に示すように、内視鏡Eの先端と十二指腸乳頭Pとが離隔し、内視鏡Eの先端が十二指腸乳頭Pを見上げるような位置で保持されると、内視鏡Eの先端から引き出されたガイドワイヤWが内視鏡Eの挿入方向と反対方向に引っ張られ、爪状の部材E2の先端E4に接触し難くなる。このため、内視鏡Eの位置によってはガイドワイヤWの固定が困難で、カテーテルの引き抜きに伴ってガイドワイヤWが抜けてしまうという課題があった。

30

【0006】

本発明はこのような課題に鑑みてなされたものであり、十二指腸乳頭と内視鏡との位置関係によらず内視鏡への固定機能が発揮され易い内視鏡用ガイドワイヤを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成するための本発明の内視鏡用ガイドワイヤは、長尺状の本体部及び当該本体部から縮径した先端部を有する素線と、前記本体部及び前記先端部を被覆する、外表面が平滑な樹脂被覆部と、当該樹脂被覆部に設けられた視認可能なマークと、を有し、前記本体部は、当該本体部の一部をなし当該一部と異なる前記本体部の他の部分に比べて曲げ剛性が小さい柔軟部を有し、前記視認可能なマークは、前記樹脂被覆部における前記柔軟部を被覆する位置に設けられる。

40

【0008】

また、上記目的を達成するための本発明の医療器具は、処置具挿通用チャンネル及び当該処置具挿通用チャンネルの先端に配置された起上台を備える内視鏡と、前記処置具挿通用チャンネルに挿通可能であり、長尺状の本体部及び当該本体部から縮径した先端部を有する素線、並びに、前記本体部及び前記先端部を被覆する、外表面が平滑な樹脂被覆部を備えるガイドワイヤと、を有し、当該ガイドワイヤは、前記処置具挿通用チャンネルに挿通し、前記ガイドワイヤの前記先端部を十二指腸乳頭に挿入した状態において、前記起上台よりも末端側に他の部分に比べて曲げ剛性が小さい柔軟部を有する。

【発明の効果】

50

## 【0009】

上記のように構成した本発明の内視鏡用ガイドワイヤは、柔軟部で曲がり易いため、内視鏡の先端が十二指腸乳頭を見上げるような位置で保持される場合でも、柔軟部が内視鏡から引き出され内視鏡先端と十二指腸乳頭との間に配置されることによって、柔軟部より先端側が十二指腸乳頭に挿入された状態で、先端側と反対の基端側が内視鏡の保持位置に接するように曲がることができ、十二指腸乳頭と内視鏡先端との位置関係によらず内視鏡への固定機能が発揮され易い。

## 【0010】

また、前記内視鏡用ガイドワイヤは、前記樹脂被覆部における前記柔軟部を被覆する位置に視認可能なマークを有し、術者が内視鏡先端から柔軟部を引き出す際に柔軟部の位置を確認し易いため、操作性に優れる。

10

## 【0011】

また、前記樹脂被覆部の外表面が平滑であり、処置具が内視鏡用ガイドワイヤに沿って円滑に案内されるため、処置具の挿脱操作が容易である。

## 【0012】

また、前記柔軟部が、前記他の部分に比べて細径化したくびれ形状を有するようにすれば、内視鏡用ガイドワイヤが柔軟部で任意の方向に曲がり易いため、十二指腸乳頭と内視鏡との様々な位置関係に柔軟に対応して固定機能を発揮できる。

## 【0013】

また、前記柔軟部が、前記本体部の外周面にらせん状に形成された溝を有するようにすれば、柔軟部で曲がりぐせが付き難いため、内視鏡用ガイドワイヤの挿脱操作が容易である。

20

## 【0014】

また、前記柔軟部が、前記樹脂被覆部の先端から150mm以上基端側に設けられるようにすれば、柔軟部より先で十二指腸乳頭に挿入するためのある程度の長さが確保され、柔軟部より先の部分が十二指腸乳頭に挿入された際に抜け難い。

## 【0015】

また、前記視認可能なマークが、X線造影性を有するようにすれば、X線透視下で柔軟部の位置を把握できる。

## 【0016】

また、前記本体部が複数の前記柔軟部を有し、前記柔軟部同士の間隔が、内視鏡内に設けられた前記本体部を保持する2つの保持位置の離隔距離以上であると、複数の柔軟部のうちのいずれか1つが内視鏡先端と十二指腸乳頭との間に配置されればその機能を果たすため、柔軟部が1つで、それを適切に配置する場合比べ、作業が容易である。

30

## 【0017】

また、前記柔軟部が、前記樹脂被覆部によって被覆され、前記樹脂被覆部の基端側には、前記樹脂被覆部とは異なる樹脂部材によって構成された基端側樹脂被覆部を有するようにすれば、外表面の特性を変化できるという効果を奏する。

## 【0018】

また、上記のように構成した本発明の医療器具によれば、ガイドワイヤが柔軟部で曲がり易いため、内視鏡の先端が十二指腸乳頭を見上げるような位置で保持される場合でも、ガイドワイヤは、柔軟部より先端側が十二指腸乳頭に挿入された状態で先端側と反対の基端側が内視鏡の保持位置に接するように曲がることができ、その結果、十二指腸乳頭と内視鏡先端との位置関係によらず内視鏡への固定機能を発揮し易い。

40

## 【図面の簡単な説明】

## 【0019】

【図1】内視鏡の先端が十二指腸乳頭に向かい合う位置にある場合にガイドワイヤが内視鏡の保持部によって保持された状態を示す部分拡大図である。

【図2】内視鏡の先端が十二指腸乳頭を見上げる位置にある場合に従来のガイドワイヤが内視鏡の保持部から離隔する様子を示す部分拡大図である。

50

【図 3】第 1 実施形態の内視鏡用ガイドワイヤの概略構成図である。

【図 4】図 3 の 4 - 4 線に沿う断面図である。

【図 5】実施形態の医療器具の概略構成図である。

【図 6】医療器具の先端部の拡大図である。

【図 7】医療器具の先端部の断面図である。

【図 8】十二指腸乳頭を見上げる位置まで内視鏡が十二指腸へ挿入される様子を模式的に示す断面図である。

【図 9】十二指腸へ挿入された内視鏡へカテーテルが挿入される様子を模式的に示す断面図である。

【図 10】カテーテルが内視鏡先端から引き出され十二指腸乳頭へ挿入される様子を模式的に示す断面図である。

【図 11】カテーテルを通じ内視鏡用ガイドワイヤが十二指腸乳頭へ挿入される様子を模式的に示す断面図である。

【図 12】柔軟部が内視鏡の先端と十二指腸乳頭との間に配置されて内視鏡用ガイドワイヤが保持される様子を模式的に示す断面図である。

【図 13】カテーテルが内視鏡用ガイドワイヤに沿って内視鏡の処置具挿入用チャンネルに挿入される様子を模式的に示す断面図である。

【図 14】カテーテルが内視鏡用ガイドワイヤに沿って十二指腸乳頭に挿入される様子を模式的に示す断面図である。

【図 15】第 2 実施形態の内視鏡用ガイドワイヤの概略構成図である。

【図 16】第 3 実施形態の内視鏡用ガイドワイヤの概略構成図である。

【図 17】第 4 実施形態の内視鏡用ガイドワイヤの概略構成図である。

【図 18】第 5 実施形態の内視鏡用ガイドワイヤの概略構成図である。

【図 19】第 6 実施形態の内視鏡用ガイドワイヤの概略構成図である。

【図 20】第 6 実施形態の素線の側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

以下、図面を参照して、本発明の実施形態を説明する。なお、以下で説明する第 2 実施形態～第 4 実施形態では、第 1 実施形態と異なる特徴について説明し、共通の機能を有する構成については第 1 実施形態と同一の符号を付して重複する説明を省略する。また、第 5 実施形態では第 4 実施形態と異なる点について説明し、共通の機能を有する構成については重複する説明を省略する。また、内視鏡及び内視鏡用ガイドワイヤの操作方法についても第 2 実施形態～第 6 実施形態は、第 1 実施形態と略同様であるため、重複する説明を省略する。また、図面の寸法比率は、説明の都合上、誇張されて実際の比率とは異なる場合がある。

【0021】

< 第 1 実施形態 >

図 3 において概説すると、第 1 実施形態の内視鏡用ガイドワイヤ 10 は、膵胆管系の内視鏡検査や内視鏡下手術において用いられるカテーテルを経内視鏡的にガイドするためのものであり、軸心に設けられた可撓性の素線 11 と、素線 11 を被覆する樹脂被覆部 12 と、を有する。内視鏡用ガイドワイヤ 10 の長さは、例えば 1500～5000 mm である。

【0022】

素線 11 は、長尺状の本体部 114 及び本体部 114 から縮径した先端部 111 を有する。素線 11 を構成する材料は、例えば、ニッケル - チタン合金、銅 - 亜鉛合金等の超弾性合金若しくはステンレス鋼等の金属材料、又は比較的剛性の高い樹脂材料である。

【0023】

先端部 111 は、本体部 114 と一体的に形成された先細り形状のテーパ部 113、及びテーパ部 113 から軸方向に伸びる先端小径部 112 を有する。テーパ部 113 及び先端小径部 112 は、ともに円形の断面形状を有する。以降、先端小径部 112 の断面形状

10

20

30

40

50

は円形として説明されるが、当該発明はこれに限定されることなく、プレス加工によって長方形又はタル状の断面を有してもよい。

【0024】

本体部114は、本体部114の曲げ剛性を局所的に低下させる柔軟部115を有する。柔軟部115は、本体部114の一部をなしており、柔軟部115と異なる本体部114の他の部分116に比べて曲げ剛性が小さい。柔軟部115及び他の部分116は円形又はタル状の断面形状を有し、柔軟部115は、他の部分116に比べて細径化したくびれ形状を有する。内視鏡用ガイドワイヤ10における柔軟部115の位置は、後述する内視鏡Eの処置具挿通用チャンネルに挿通し、内視鏡用ガイドワイヤ10の先端部111を十二指腸乳頭Pに挿入した状態において、起上台よりも末端側にあることが好ましい。内視鏡用ガイドワイヤ10の先端から柔軟部115までの距離L1は、好ましくは50～250mmであり、より好ましくは150mmである。

10

【0025】

樹脂被覆部12は、素線11全体を被覆している。樹脂被覆部12を構成する材料は、例えば、ポリ塩化ビニル、ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-プロピレン共重合体、エチレン-酢酸ビニル共重合体等のポリオレフィン、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート等のポリエステル、ポリウレタン、ポリアミド、ポリイミド、ポリテトラフルオロエチレン、ポリフッ化ビニリデン、その他フッ素系樹脂等の各種熱可塑性樹脂や熱硬化性樹脂、ポリアミドエラストマー、ポリエステルエラストマー等の熱可塑性エラストマー、各種ゴムである。また樹脂被覆部12はタングステンや硫酸バリウム等の造影物質を含有している。これによってX線透視下で内視鏡用ガイドワイヤ10の先端の位置を確実に把握できる。

20

【0026】

視認可能なマーク13が、樹脂被覆部12における柔軟部115を被覆する位置に形成されている。軸方向のマーク13の幅は、柔軟部115の軸方向の長さと同程度又はそれより大きく、そして、マーク13はその幅で素線11のまわりに全周にわたって円環状に形成されている。このようにマーク13が素線11のまわりに全周にわたって形成されているため、内視鏡用ガイドワイヤが回転操作された場合であってもマーク13を見失うことがなく、内視鏡用ガイドワイヤ10の操作性が優れる。

【0027】

マーク13は、例えば印刷や顔料の添加によって形成され、マーク13と樹脂被覆部12の他の部分とで色が異なる。また、炭素系の微粒子を含む樹脂被覆部12にレーザが照射され、樹脂被覆部12の一部が変色することによって、マーク13が形成されてもよい。

30

【0028】

図4に示すように、樹脂被覆部12の外表面は平滑であり、軸方向に直線的に形成されている。また、内視鏡用ガイドワイヤ10の径は軸方向に沿って略一定である。

【0029】

次に、内視鏡用ガイドワイヤ10及び内視鏡用ガイドワイヤ10とともに用いられる内視鏡Eを備えた医療器具1について述べる。

40

【0030】

図5に示すように、医療器具1は、内視鏡用ガイドワイヤ10と、内視鏡用ガイドワイヤ10を挿通可能な長尺状の内視鏡Eとを備える。

【0031】

内視鏡Eは、可撓性を有し体内に挿入される長尺状の挿入部E5と、挿入部E5の基端に接続し挿入部E5を操作するための操作部E6と、を有する。

【0032】

挿入部E5は、挿入部E5に沿って伸び内視鏡用ガイドワイヤ10を挿入可能な処置具挿通用チャンネルE1を有する。また、挿入部E5は、図6、図7に示すように、処置具挿通用チャンネルE1に連通する、先端に設けられた開口部E51と、内視鏡Eから引き

50

出された内視鏡用ガイドワイヤ 10 の先端の向きを調整するとともに内視鏡用ガイドワイヤ 10 を保持するための起上台 E 2 と、を有する。また、挿入部 E 5 は、体内を撮像するための撮像部 E 5 2 と、撮像部 E 5 2 に併設され体内を照らす照明部 E 5 3 とを、先端に有する。撮像部 E 5 2 は、例えば CCD センサを備える。

【 0 0 3 3 】

開口部 E 5 1 は、挿入部 E 5 に沿う方向に対し略直交する方向に向いて設けられている。内視鏡用ガイドワイヤ 10 は、処置具挿通用チャンネル E 1 を通って開口部 E 5 1 から引き出され、そして十二指腸乳頭に挿入される。この状態において、内視鏡用ガイドワイヤ 10 は、起上台 E 2 よりも末端側に柔軟部 1 1 5 を有する。

【 0 0 3 4 】

起上台 E 2 は、爪状の部材である。起上台 E 2 は、挿入部 E 5 の先端部に設けられた軸 E 7 によって、回動自在に支持されている。起上台 E 2 は、軸 E 7 のまわりに回動することによって内視鏡用ガイドワイヤ 10 を曲げ、内視鏡用ガイドワイヤ 10 の先端の向きを変える。

【 0 0 3 5 】

起上台 E 2 によって曲げられた内視鏡用ガイドワイヤ 10 は、処置具挿通用チャンネル E 1 が挿入部 E 5 に沿う方向から開口部 E 5 1 に向かって曲がる角部 E 3 (保持位置)、及び起上台 E 2 の先端 E 4 (保持位置) に接する。内視鏡用ガイドワイヤ 10 は、曲げられた状態から元に戻ろうとする自身の反力によって、角部 E 3 及び起上台 E 2 の先端 E 4 に押し付けられて保持される。

【 0 0 3 6 】

撮像部 E 5 2、及び照明部 E 5 3 は、挿入部 E 5 に沿う方向に対し略直交する方向に向いて設けられている。すなわち、内視鏡 E は、挿入部 E 5 に沿う方向に対し略直交する方向を観察する側視型である。

【 0 0 3 7 】

操作部 E 6 は、挿入部 E 5 の先端を曲げるためのノブ E 6 0 と、起上台 E 2 を動作させるためのレバー E 6 1 と、処置具挿通用チャンネル E 1 に連通した処置具挿入部 E 6 3 と、を有する。また、ディスプレイ及びビデオプロセッサ等を含む表示装置 (不図示) に撮像部 E 5 2 からの信号を送り、また、光源からの光を照明部 E 5 3 に導くためのユニバーサルコード E 6 2 が、操作部 E 6 に設けられている。

【 0 0 3 8 】

ノブ E 6 0 の操作によって、挿入部 E 5 の先端が任意の方向に曲げられる。レバー E 6 1 は、不図示のワイヤによって起上台 E 2 と連結している。レバー E 6 1 の操作によって、起上台 E 2 は軸 E 7 のまわりに回転するように動く。

【 0 0 3 9 】

次に、内視鏡用ガイドワイヤ 10 の操作方法について述べる。

【 0 0 4 0 】

概説すると、内視鏡用ガイドワイヤ 10 の操作方は、内視鏡 E の先端が十二指腸乳頭を見上げるような位置に達するまで内視鏡 E を十二指腸に挿入する内視鏡挿入工程と、内視鏡挿入工程後、柔軟部 1 1 5 が開口部 E 5 1 と十二指腸乳頭との間に位置するように、十二指腸に挿入された内視鏡 E を通じ内視鏡用ガイドワイヤ 10 を十二指腸乳頭へ挿入するガイドワイヤ挿入工程と、ガイドワイヤ挿入工程後、内視鏡用ガイドワイヤ 10 を保持した状態でカテーテルを内視鏡用ガイドワイヤ 10 に沿って進め十二指腸乳頭に挿入するカテーテル挿入工程と、を有する。

【 0 0 4 1 】

また、内視鏡用ガイドワイヤ 10 の操作方は、内視鏡挿入工程後、ガイドワイヤ挿入工程前に、内視鏡用ガイドワイヤ 10 を十二指腸乳頭へ案内するためのカテーテルを内視鏡 E へ挿入する案内用カテーテル挿入工程を有する。以下、各工程について述べる。

【 0 0 4 2 】

図 8 に示すように、内視鏡挿入工程において、術者は、患者の口から内視鏡 E を挿入し

10

20

30

40

50

、そして、撮像部 E 5 2 によって得られる画像から内視鏡 E の先端の位置を確認しつつ、十二指腸 D へと内視鏡 E を進める。術者は、十二指腸 D において内視鏡 E の先端が十二指腸乳頭 P を通り過ぎた位置、すなわち内視鏡 E の先端が十二指腸乳頭 P を見上げるような位置に達すると内視鏡 E の挿入を止める。

【 0 0 4 3 】

図 9 に示すように、内視鏡挿入工程後、案内用カテーテル挿入工程において、術者は、可撓性を有する管状のカテーテル C 1 を処置具挿入部 E 6 3 から処置具挿通用チャンネル E 1 へと挿入する。

【 0 0 4 4 】

そして、図 1 0 に示すように、術者は、開口部 E 5 1 からカテーテル C 1 を突出させるとともにカテーテル C 1 の向きを調整し、十二指腸乳頭 P へカテーテル C 1 を挿入する。術者は、レバー E 6 1 を操作し起上台 E 2 を回動させることによって、カテーテル C 1 の向きを調整する。

10

【 0 0 4 5 】

図 1 1 に示すように、案内用カテーテル挿入工程後、ガイドワイヤ挿入工程において、術者は、カテーテル C 1 のルーメンを通じ、十二指腸乳頭 P 、更には胆管又は膵管へと内視鏡用ガイドワイヤ 1 0 を挿入する。

【 0 0 4 6 】

内視鏡用ガイドワイヤ 1 0 が挿入されたら、術者は、内視鏡用ガイドワイヤ 1 0 を挿入したままカテーテル C 1 を抜去するとともに、図 1 2 に示すように、柔軟部 1 1 5 が、開口部 E 5 1 よりも末端側で十二指腸乳頭 P よりも基端側、すなわち開口部 E 5 1 と十二指腸乳頭 P との間に位置するように、柔軟部 1 1 5 の位置を調整する。内視鏡用ガイドワイヤ 1 0 にマーク 1 3 が設けられているため、術者は、撮像部 E 5 2 によって得られる画像を見ながら柔軟部 1 1 5 の位置を調整できる。術者は、柔軟部 1 1 5 を十二指腸乳頭 P と開口部 E 5 1 との間に位置させた状態で、起上台 E 2 の先端 E 4 及び角部 E 3 によって内視鏡用ガイドワイヤ 1 0 を保持する。

20

【 0 0 4 7 】

図 1 3、図 1 4 に示すように、カテーテル挿入工程において、術者は、診断及び手術等の処置に必要なカテーテル、例えばステント、乳頭切開ナイフ、又は採石バスケット等を備えたカテーテル C 2 を、内視鏡用ガイドワイヤ 1 0 に沿って挿入する。術者は、カテーテル C 2 を胆管又は膵管の所定の位置まで挿入し、胆石除去等の所望の処置を行う。内視鏡用ガイドワイヤ 1 0 は、起上台 E 2 の先端 E 4 及び角部 E 3 に接して保持されているため、カテーテル C 2 が挿入・抜去されても十二指腸乳頭 P に挿入された状態を維持し易い。

30

【 0 0 4 8 】

次に、本実施形態の内視鏡用ガイドワイヤ 1 0 及び医療器具 1、並びに内視鏡用ガイドワイヤ 1 0 の操作方法によって奏される作用効果を述べる。

【 0 0 4 9 】

内視鏡用ガイドワイヤ 1 0 は柔軟部 1 1 5 で曲がり易い。このため、内視鏡 E の先端が十二指腸乳頭 P を見上げるような位置で保持される場合でも、図 1 2 に示すように柔軟部 1 1 5 が内視鏡 E の先端と十二指腸乳頭 P との間に配置されることによって、柔軟部 1 1 5 より先端側が十二指腸乳頭 P に挿入された状態で、先端側と反対の基端側が角部 E 3 及び起上台 E 2 の先端 E 4 に接するように曲がることができ、その結果、内視鏡 E の先端と十二指腸乳頭 P との位置関係によらず内視鏡 E への内視鏡用ガイドワイヤ 1 0 の固定機能が発揮され易い。

40

【 0 0 5 0 】

本実施形態と異なり、コイルが素線 1 1 に巻回され外表面に露出されたような構成のガイドワイヤが内視鏡 E に通されると、起上台 E 2 が、コイルとコイルとの間に引っ掛かり、ガイドワイヤの挿脱が阻害されたりガイドワイヤの損傷を生じさせたりする虞がある。これに対し、本実施形態では樹脂被覆部 1 2 が素線 1 1 を覆っているため、起上台 E 2 へ

50

の引っ掛かりが防止され、内視鏡用ガイドワイヤ 10 の挿脱が円滑に行われるとともに内視鏡用ガイドワイヤ 10 の損傷が防止される。

【0051】

また、樹脂被覆部 12 の外表面が平滑であり、カテーテル C2 が内視鏡用ガイドワイヤ 10 に沿って円滑に案内されるため、カテーテル C2 の挿脱操作が容易である。

【0052】

また、内視鏡用ガイドワイヤ 10 はマーク 13 を有するため、術者が内視鏡 E の先端の開口部 E51 から柔軟部 115 を引き出し内視鏡 E の先端と十二指腸乳頭 P との間に柔軟部 115 を配置する際、内視鏡 E の先端に設けられた撮像部 E52 によって柔軟部 115 の位置を確認し易く、操作性に優れる。

10

【0053】

また、樹脂被覆部 12 は、タングステン、硫酸バリウム、酸化ビスマス等の粉末状の無機材料からなる X 線造影物質を含有しているため、X 線透視下で造影物質を含有していないマーク 13 との間でコントラストを生じる。これによって、内視鏡用ガイドワイヤ 10 の先端からの距離を測長でき、たとえマーク 13 が撮像部 E52 の視界から外れた場合でも、内視鏡用ガイドワイヤ 10 を目的部位に正確に配置できる。

【0054】

また、柔軟部 115 がくびれ形状を有し、内視鏡用ガイドワイヤ 10 が柔軟部 115 で任意の方向に曲がり易いため、一定の方向にだけ曲がり易い場合に比べ、十二指腸乳頭 P と内視鏡 E との様々な位置関係に柔軟に対応して固定機能を発揮できる。

20

【0055】

< 第 2 実施形態 >

第 2 実施形態は第 1 実施形態と略同様であるが、素線における柔軟部の構成が第 1 実施形態と異なる。内視鏡 E 及び操作方法は第 2 実施形態と第 1 実施形態とで同様であるため、重複する説明を省略する。

【0056】

図 15 に示すように、第 2 実施形態の柔軟部 215 は、くびれておらず、本体部 214 における柔軟部 215 以外の部分 116 と同じ大きさの径を有している。そして、柔軟部 215 は、本体部 214 の外周面にらせん状に形成された溝 217 を有する。

【0057】

このため、第 2 実施形態の内視鏡用ガイドワイヤ 20 は、柔軟部 215 で曲がりぐせが付き難く、第 1 実施形態の効果に加え、内視鏡用ガイドワイヤ 20 の挿脱が容易であるという効果を奏する。

30

【0058】

< 第 3 実施形態 >

第 3 実施形態は第 1 実施形態と略同様であるが、素線が複数の柔軟部及びマークを有する点で第 3 実施形態の内視鏡用ガイドワイヤは第 1 実施形態と異なる。内視鏡 E 及び操作方法は第 3 実施形態と第 1 実施形態とで同様であるため、重複する説明を省略する。

【0059】

図 16 に示すように、第 3 実施形態の内視鏡用ガイドワイヤ 30 では、素線 31 の本体部 314 が複数の柔軟部 115 を有しており、柔軟部 115 同士の間隔 L2 が、角部 E3 と起上台 E2 の先端 E4 との離隔距離以上である。

40

【0060】

このため、第 3 実施形態の内視鏡用ガイドワイヤ 30 では、複数の柔軟部 115 のうちのいずれか 1 つが内視鏡 E の先端と十二指腸乳頭 P との間に配置されればその機能を果たす。従って、柔軟部が 1 つで、それを適切に配置する場合比べ、作業が容易である。また、複数の柔軟部 115 及びマーク 13 を有する点以外の構成については第 1 実施形態と同様であるため、第 3 実施形態の内視鏡用ガイドワイヤ 30 は、第 1 実施形態と同様の効果を奏する。

【0061】

50

#### < 第 4 実施形態 >

図 17 において概説すると、第 4 実施形態の内視鏡用ガイドワイヤ 40 は、芯材である第 1 実施形態と同様の可撓性の素線 11 を有するが、素線 11 が、互いに異なる樹脂被覆部 42 及び基端側樹脂被覆部 44 によって被覆される点で第 1 実施形態と異なる。内視鏡 E 及び操作方法は第 4 実施形態と第 1 実施形態とで同様であるため、重複する説明を省略する。

##### 【 0 0 6 2 】

樹脂被覆部 42 は、先端部 111 から柔軟部 115 まで、及び柔軟部 115 より基端側の本体部 116 の一部を被覆しており、これらの外表面全体を被覆する第 1 の被覆材 421 と、第 1 の被覆材 421 の全体を被覆する第 2 の被覆材 422 と、を有する。

10

##### 【 0 0 6 3 】

樹脂被覆部 42 の外表面は平滑であり、また、樹脂被覆部 42 において柔軟部 115 を被覆する位置に、視認可能なマーク 43 が設けられている。マーク 43 は、第 1 実施形態のマーク 13 と同様の構成を有する。

##### 【 0 0 6 4 】

第 1 の被覆材 421 は、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン、ポリ塩化ビニル、ポリエステル (PET、PBT 等)、ポリアミド、ポリイミド、ポリウレタン、ポリスチレン、シリコーン樹脂、ポリウレタンエラストマー、ポリエステルエラストマー、ポリアミドエラストマー等の熱可塑性エラストマー、ラテックスゴム、シリコーンゴム等の各種ゴム材料、又はこれらのうち 2 以上を組み合わせた複合材料によって形成され、好ましくは、ポリウレタンによって形成される。

20

##### 【 0 0 6 5 】

第 2 の被覆材 422 は、親水性材料によって形成される。親水性材料は、例えば、セルロース系高分子物質、ポリエチレンオキサイド系高分子物質、無水マレイン酸系高分子物質 (例えば、メチルビニルエーテル - 無水マレイン酸共重合体のような無水マレイン酸共重合体)、アクリルアミド系高分子物質 (例えば、ポリアクリルアミド、ポリグリシジルメタクリレート - ジメチルアクリルアミド (PGMA - DMAA) のブロック共重合体)、水溶性ナイロン、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン等である。

##### 【 0 0 6 6 】

また、第 2 の被覆材 422 は、タングステンや硫酸バリウム等の造影物質を含む。このため、X線透視下で内視鏡用ガイドワイヤの先端の位置を確実に把握でき、また、造影物質を含有していないマーク 43 との間で X 線透視下においてコントラストを生じる。

30

##### 【 0 0 6 7 】

本実施形態では、柔軟部 115 が、樹脂被覆部 42 の先端から 150 mm 以上基端側に設けられる。樹脂被覆部 42 の先端から柔軟部 115 までの距離 L1 は、好ましくは 150 mm ~ 300 mm であり、より好ましくは 150 mm ~ 200 mm である。これに対応し、樹脂被覆部 42 の軸方向の長さは、好ましくは 250 mm ~ 500 mm であり、より好ましくは 250 mm ~ 350 mm である。柔軟部 115 が樹脂被覆部 42 の先端から 150 mm 以上基端側に設けられるため、柔軟部 115 より先で十二指腸乳頭に挿入するためのある程度の長さが確保され、柔軟部 115 より先が十二指腸乳頭に挿入された際に抜け難く好ましい。

40

##### 【 0 0 6 8 】

基端側樹脂被覆部 44 は、樹脂被覆部 42 の基端側にこれと別体に設けられ、本体部 116 の軸まわり全体を被覆する。基端側樹脂被覆部 44 は、樹脂被覆部 42 とは異なる樹脂部材によって構成される。基端側樹脂被覆部 44 は、例えば、ポリテトラフルオロエチレン (PTFE)、フッ化エチレンプロピレン (FEP) 等のフッ素系樹脂材料によって構成され、好ましくは、ポリテトラフルオロエチレン (PTFE) によって構成される。

##### 【 0 0 6 9 】

以上のように、本実施形態の内視鏡用ガイドワイヤ 40 は、第 1 実施形態と略同様の構成を有するとともに、樹脂被覆部 42 及び基端側樹脂被覆部 44 を有するため、第 1 実施

50

形態の効果に加え、外表面の特性を変化できるという効果を奏する。本実施形態では、樹脂被覆部 4 2 が第 2 の被覆材 4 2 2 に親水性材料を含んでおり、湿潤状態において外表面の潤滑性が発揮され、摩擦抵抗が低減する。

【 0 0 7 0 】

< 第 5 実施形態 >

図 1 8 において概説すると、第 5 実施形態の内視鏡用ガイドワイヤ 5 0 は、第 4 実施形態の内視鏡用ガイドワイヤ 4 0 と略同様であるが、X 線造影性を有するコイル 5 1 を有する点で第 4 実施形態と異なる。また、内視鏡用ガイドワイヤ 5 0 は、視認可能なマーク 5 3 が X 線造影性を有し、マーク 5 3 が設けられている樹脂被覆部 5 2 が X 線造影性を有さない点で第 4 実施形態と異なる。これら以外の構成については、第 5 実施形態は第 4 実施形態と同様である。内視鏡 E 及び操作方法は第 5 実施形態と第 1 実施形態とで同様であるため、重複する説明を省略する。

10

【 0 0 7 1 】

コイル 5 1 は、例えば、金、白金、タングステン等の貴金属又はこれらを含む合金（例えば白金 - イリジウム合金）等によって形成される。コイル 5 1 は、先端小径部 1 1 2 に密巻きに巻回され、樹脂被覆部 5 2 によって全体を被覆されている。コイル 5 1 はテーパ部 1 1 3 に配置されてもよい。

【 0 0 7 2 】

マーク 5 3 は、第 4 実施形態のマーク 4 3 が造影物質を含んだ構成を有する。造影物質は、従来公知のものを適用でき、例えばタングステンや硫酸バリウム等である。

20

【 0 0 7 3 】

樹脂被覆部 5 2 は、第 4 実施形態と同様の第 1 の被覆材 4 2 1 と、第 1 の被覆材 4 2 1 を被覆する第 2 の被覆材 5 2 2 と、を有する。第 2 の被覆材 5 2 2 は、造影物質を含まない点で第 4 実施形態における第 2 の被覆材 4 2 2 と異なるが、その他の構成については第 2 の被覆材 4 2 2 と同様である。

【 0 0 7 4 】

第 5 実施形態の内視鏡用ガイドワイヤ 5 0 は、コイル 5 1 を先端部 1 1 1 に有するため、X 線透視下で内視鏡用ガイドワイヤ先端の位置を確認でき、また、マーク 5 3 が造影性を有するため、X 線透視下で柔軟部 1 1 5 の位置を把握できる。

【 0 0 7 5 】

また、コイル 5 1 及びマーク 5 3 の両者が X 線造影性を有するため、予め決められたコイル 5 1 とマーク 5 3 との間の距離を基準として、X 線透視下で生態管腔内部の狭窄部の大きさ（長さ）を測定できる。

30

【 0 0 7 6 】

また、第 5 実施形態の内視鏡用ガイドワイヤ 5 0 は、第 4 実施形態と共通の構成を有しており、それらの構成によって第 4 実施形態と同様の効果を奏する。

【 0 0 7 7 】

< 第 6 実施形態 >

図 1 9 において概説すると、第 6 実施形態の内視鏡用ガイドワイヤ 6 0 は、芯材である可撓性を有する素線 6 1 と、素線 6 1 を被覆する樹脂被覆部 6 2 と、素線 6 1 に設けられた柔軟部 6 1 5 と、樹脂被覆部 6 2 における柔軟部 6 1 5 を被覆する位置に設けられたアンカー部材 6 3（マーク）と、を有する。

40

【 0 0 7 8 】

素線 6 1 は、長尺状の本体部 6 1 4 と、本体部 6 1 4 から縮径した先端部 1 1 1 と、を有する。素線 6 1 を形成する材料は、第 1 実施形態の素線 1 1 と同様である。また、先端部 1 1 1 の構成は第 1 実施形態と同様である。

【 0 0 7 9 】

図 2 0 に示すように、柔軟部 6 1 5 は、本体部 6 1 4 の一部の外周面に螺旋状の溝 6 1 7 が形成された構成を有する。柔軟部 6 1 5 は、柔軟部 6 1 5 と異なる本体部 6 1 4 の他の部分 1 1 6 に比べ曲げ剛性が小さい。

50

## 【0080】

アンカー部材63は溝617に沿って設けられている。アンカー部材63の一部は溝617内から半径方向外側に突出している。アンカー部材63は樹脂材料によって形成される。アンカー部材63を形成する樹脂材料として、公知の樹脂材料を適宜適用できる。例えば、アンカー部材63を形成する樹脂材料として、ポリスルホン、ポリイミド、ポリエーテルエーテルケトン、ポリアリレンケトン、ポリフェニレンサルファイド、ポリアリレンサルファイド、ポリアミドイミド、ポリエーテルイミド、ポリイミドスルホン、ポリアリルスルホン、ポロアリルエーテルスルホン、ポリエステル、ポリエーテルスルホンや、ポリテトラフルオロエチレン(PTFE)、エチレン-テトラフルオロエチレン共重合体(ETFE)等のフッ素系樹脂等が挙げられ、これらのうちの1種又は2種以上を組み合わせ10  
て用いることができ、また、これらの他、例えば、エポキシ樹脂、フェノール樹脂、ポリエステル(不飽和ポリエステル)、ポリイミド、シリコーン樹脂、ポリウレタン等が挙げられ、これらのうちの1種又は2種以上を組み合わせ用いることができる。アンカー部材63を形成する樹脂材料としては、素線61との接続強度が良好で素線61から剥離し難いものが好ましい。

## 【0081】

また、アンカー部材63を形成する樹脂材料は、X線造影性フィラーを含む。X線造影性フィラーは、例えば、タングステン、金、白金等の金属粉末、硫酸バリウム、炭酸バリウム、酸化ビスマス等の金属酸化物粉末である。

## 【0082】

また、アンカー部材63を形成する樹脂材料は顔料を含んでおり、アンカー部材63は素線61の外表面と異なる色を有する。樹脂被覆部62は光透過性を有しており、アンカー部材63は樹脂被覆部62を介して視認可能である。

## 【0083】

アンカー部材63と素線61の外表面との間のコントラストは、視認性の面から高いことが好ましく、一の例として、銀白色(金属色)、灰色、又は黒色の素線61の外表面に対し、アンカー部材63を赤色又は黄色にすることによってコントラストを高められる。また、他の例として、黒、チャコールグレー、こげ茶色、紺色、紫色等の素線61の外表面に対して、アンカー部材63を黄色、黄緑色、オレンジ色等によってコントラストを高められる。顔料は、公知のものを適用でき、有機顔料及び無機顔料のうちのい30  
ずれであってもよい。また、顔料を2種以上混合して用いてもよい。

## 【0084】

樹脂被覆部62は、本体部614を被覆する基端被覆部622と、先端部111を被覆する先端被覆部621と、を有する。基端被覆部622は、柔軟部615及びその近傍の外周全体を被覆する。先端被覆部621は先端部111の全体を被覆する。先端被覆部621と基端被覆部622とは一体的に設けられている。

## 【0085】

基端被覆部622は、好ましくはアンカー部材63と相溶性を有する。相溶性とは、「2種類以上の物質が、不都合な分離(滲出、ブルーム)を起こさず、また化学反応も起こさずに均質にまざり合う能力」(1992年5月25日株式会社工業調査会発行「英和40  
プラスチック工業辞典第5版」第187頁引用)である。

## 【0086】

基端被覆部622とアンカー部材63とは、同一の樹脂を含むことによって互いに相溶性を有することができる。また、同一の基を有する樹脂材料を含むことによって互いに相溶性を有することができる。例えば、基端被覆部622とアンカー部材63とは、ポリアミドイミドとポリイミド、ポリエーテルイミドとポリイミド、ポリアミドイミドとポリエーテルイミドのように、「イミド基」を有する樹脂材料を各々含むことによって互いに相溶性を有し、また、ポリスルホンとポリエーテルスルホンのように、「スルホン基」を有する樹脂材料を各々含むことによって互いに相溶性を有することができる。

## 【0087】

10

20

30

40

50

また、基端被覆部 6 2 2 は、例えば、ポリテトラフルオロエチレン ( P T F E )、エチレン - テトラフルオロエチレン共重合体 ( E T F E ) 等のフッ素系樹脂等を含むことによって、外表面の摩擦低減を図ることができる。

【 0 0 8 8 】

先端被覆部 6 2 1 は、基端被覆部 6 2 2 と同様の樹脂材料によって形成され得る。先端被覆部 6 2 1 は、X 線造影性を有し、上で例示したような金属粉末、金属酸化物粉末等の X 線造影性フィラーを含む。

【 0 0 8 9 】

また、先端被覆部 6 2 1 は、好ましくは基端被覆部 6 2 2 との間に相溶性を有する。基端被覆部 6 2 2 とアンカー部材 6 3 とが相溶性を有する場合と同様、先端被覆部 6 2 1 は、例えば、基端被覆部 6 2 2 を形成する樹脂材料と同一の樹脂材料を含む、又は基端被覆部 6 2 2 を形成する樹脂材料と同一の基を有する樹脂材料を含むことによって、基端被覆部 6 2 2 との間に相溶性を有する。

【 0 0 9 0 】

以上説明した本実施形態の内視鏡用ガイドワイヤ 6 0 の操作方法及び内視鏡 E については、第 1 実施形態と同様であるため、ここでの重複する説明を省略する。

【 0 0 9 1 】

次に第 6 実施形態の作用効果を述べる。

【 0 0 9 2 】

内視鏡用ガイドワイヤ 6 0 は柔軟部 6 1 5 で曲がり易い。このため、内視鏡 E の先端が十二指腸乳頭 P を見上げるような位置で保持される場合でも、図 1 2 に示したように柔軟部 6 1 5 が内視鏡 E の先端と十二指腸乳頭 P との間に配置されることによって、柔軟部 6 1 5 より先端側が十二指腸乳頭 P に挿入された状態で、先端側と反対の基端側が角部 E 3 及び起上台 E 2 の先端 E 4 に接するように曲がることができ、その結果、内視鏡 E の先端と十二指腸乳頭 P との位置関係によらず内視鏡 E への内視鏡用ガイドワイヤ 6 0 の固定機能が発揮され易い。

【 0 0 9 3 】

内視鏡用ガイドワイヤの作用効果が分かり易いように図 1 2 では内視鏡用ガイドワイヤを単に黒い線で表したが、上で述べたように、アンカー部材 6 3 は素線 6 1 の外表面と異なる色を有するとともに基端被覆部 6 2 2 を通じて視認可能であり、術者は、内視鏡 E の先端に設けられた撮像部 E 5 2 によって、アンカー部材 6 3 、すなわち柔軟部 6 1 5 の位置を容易に把握できる。

【 0 0 9 4 】

また、アンカー部材 6 3 が X 線造影性を有しており、内視鏡用ガイドワイヤ 6 0 の本体部 6 1 4 で X 線造影性が得られるため、例えばアンカー部材 6 3 が撮像部 E 5 2 によって視認できない位置にあるような場合でも、本体部 6 1 4 、特に柔軟部 6 1 5 の位置を把握できる。

【 0 0 9 5 】

また、先端被覆部 6 2 1 が X 線造影性を有し、アンカー部材 6 3 との距離が一定に決められているため、X 線造影下で狭窄部位等の生体管腔内の所定部位の長さを測定することができる。

【 0 0 9 6 】

また、先端被覆部 6 2 1 は、基端被覆部 6 2 2 と一体的に設けられており、基端被覆部 6 2 2 が先端被覆部 6 2 1 をつなぎ止めるため、先端被覆部 6 2 1 の剥離及びずれを防止することができる。

【 0 0 9 7 】

また、先端部 1 1 1 は本体部 6 1 4 から縮径しており、素線 6 1 の柔軟性が基端から先端方向に向かって増加している。よって、内視鏡用ガイドワイヤ 6 0 の操作性及び安全性が優れる。

【 0 0 9 8 】

10

20

30

40

50

また、内視鏡用ガイドワイヤ60では、溝617に沿ってアンカー部材63が設けられることによってアンカー部材63と素線61とが外れ難くなっており、さらに、アンカー部材63が基端被覆部622と同様に樹脂材料によって形成され、例えばアンカー部材63が金属材料によって形成されているような場合に比べ樹脂被覆部62がアンカー部材63と良好に接続している。このため、樹脂被覆部62が、アンカー部材63を介して素線61につなぎ止められ、剥離し難い。

【0099】

また、アンカー部材63が樹脂材料によって形成されているため、金属材料によって形成される場合に比べ、安価である。また、アンカー部材63が樹脂材料によって形成されているため、金属材料によって形成される場合に比べ、素線61が柔軟となり、内視鏡用ガイドワイヤ60は操作性及び安全性に優れる。

10

【0100】

また、溝617が螺旋状に設けられているため、例えば、素線61の軸まわりに形成された環状の溝が互いに分離して複数設けられるような場合に比べ、素線61が曲げられたときに折れ難い。

【0101】

また、アンカー部材63が基端被覆部622との間に相溶性を有することによって、樹脂被覆部62とアンカー部材63とがより強く接続するため、樹脂被覆部62の剥離及びずれがより効果的に防止される。

【0102】

また、アンカー部材63が、溝617から半径方向外側に突出しており、基端被覆部622とアンカー部材63との接触面積が大きいいため、樹脂被覆部62の剥離及びずれがより効果的に防止される。

20

【0103】

また、アンカー部材63が、X線造影性フィラーを含む樹脂材料によって形成されており、X線造影性が得られるため、X線透視下で内視鏡用ガイドワイヤ60の位置を把握できる。

【0104】

本発明は、上述した実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲の範囲内で種々変更できる。例えば、柔軟部は、上記のものに限定されず、曲げ剛性を局部的に低下させる他の形態を含み、例えばプレス加工によって本体部を部分的に潰し、断面が楕円形の柔軟部を形成することもできる。この場合、内視鏡用ガイドワイヤが柔軟部で異なる方向に曲がり易くするため、長軸方向が互いに交差する2つの断面楕円形状の柔軟部を隣接させて形成することが好ましい。

30

【0105】

また、上記実施形態では、内視鏡用ガイドワイヤがカテーテルC1を通じて十二指腸乳頭に挿入されるが、カテーテルC1が用いられず内視鏡用ガイドワイヤが内視鏡から十二指腸乳頭に直接挿入されてもよい。

【符号の説明】

【0106】

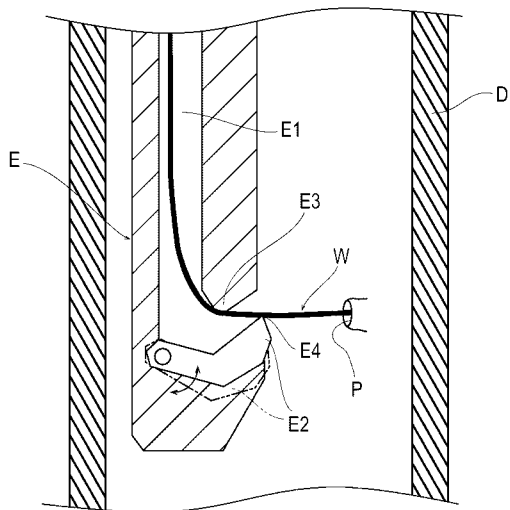
1 医療器具、  
 10、20、30、40、50、60 内視鏡用ガイドワイヤ、  
 11、21、31、61 素線、  
 111 先端部、  
 112 先端小径部、  
 113 テーパ部、  
 114、214、314、614 本体部、  
 115、215、615 柔軟部、  
 116 柔軟部と異なる本体部の他の部分、  
 12、42、52、62 樹脂被覆部、

40

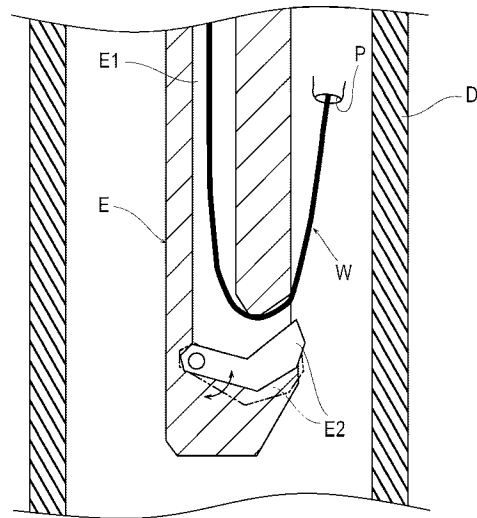
50

- 1 3、4 3、5 3     マーク、
- 6 3     アンカー部材（マーク）、
- 2 1 7     溝、
- 4 4     基端側樹脂被覆部、
- 5 1     コイル、
- E     先端にガイドワイヤのロック機構を備えた内視鏡、
- E 1     処置具挿通用チャンネル、
- E 2     起上台、
- E 3     角部（保持位置）
- E 4     起上台の先端（保持位置）、
- E 5     挿入部、
- E 6     操作部、
- E 5 1     開口部、
- E 5 2     撮像部、
- E 5 3     照明部、
- P     十二指腸乳頭、
- W     従来のガイドワイヤ
- D     十二指腸。

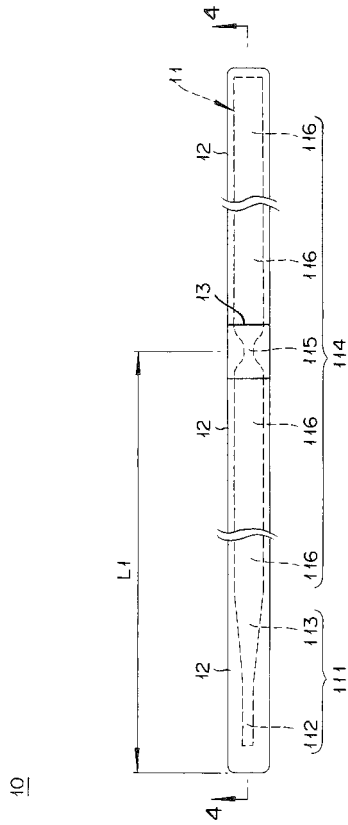
【 図 1 】



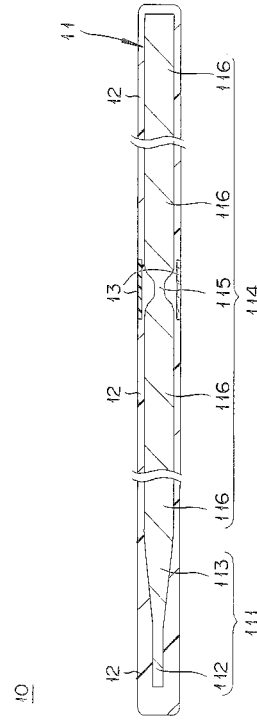
【 図 2 】



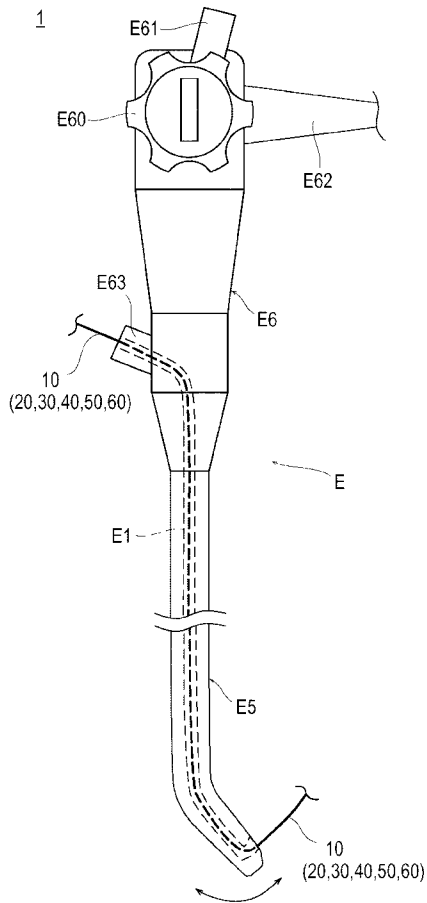
【 図 3 】



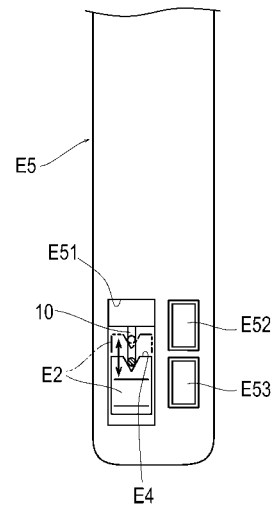
【 図 4 】



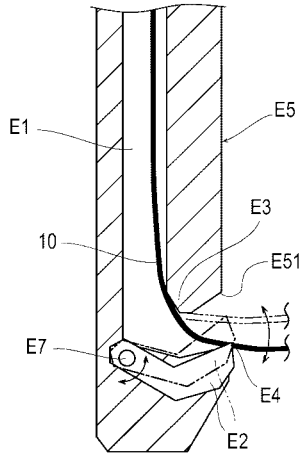
【 図 5 】



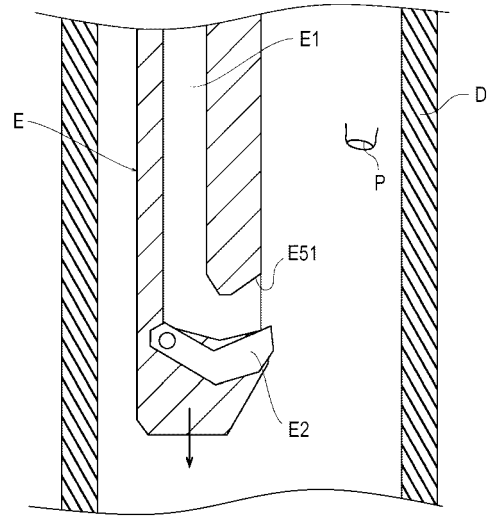
【 図 6 】



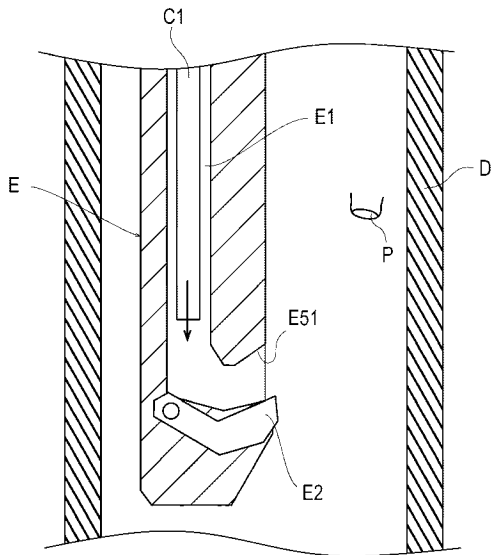
【 図 7 】



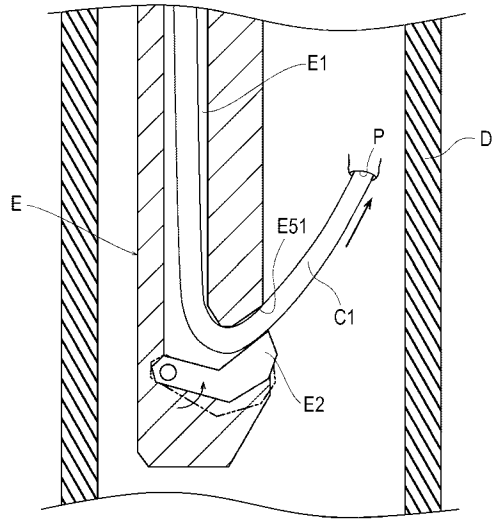
【 図 8 】



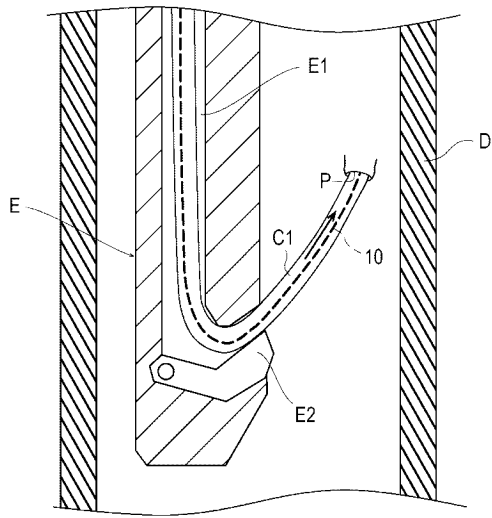
【 図 9 】



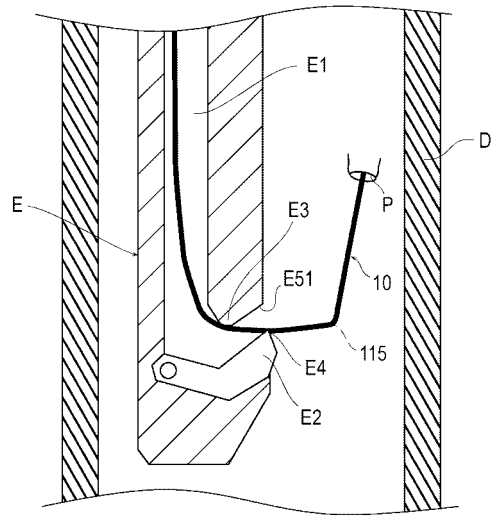
【 図 10 】



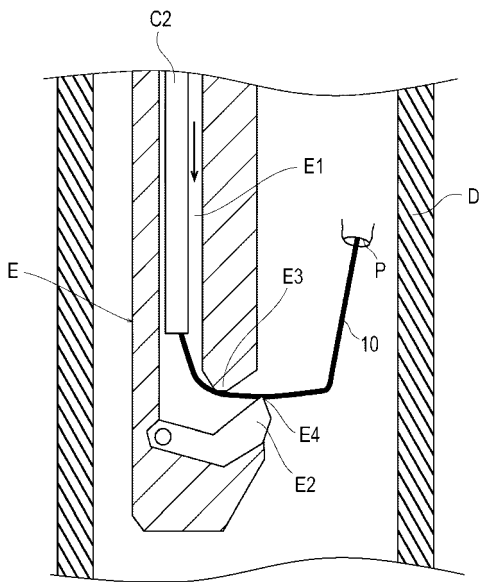
【図 1 1】



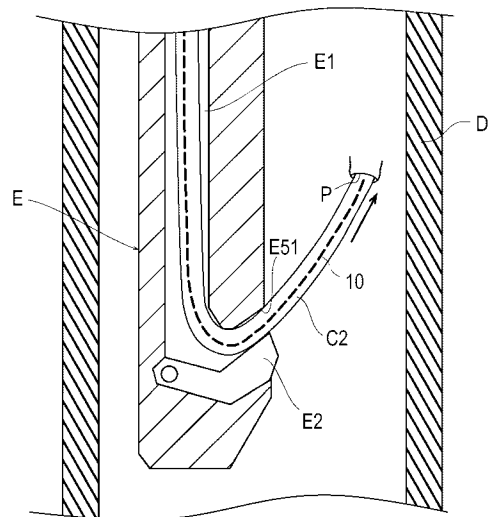
【図 1 2】



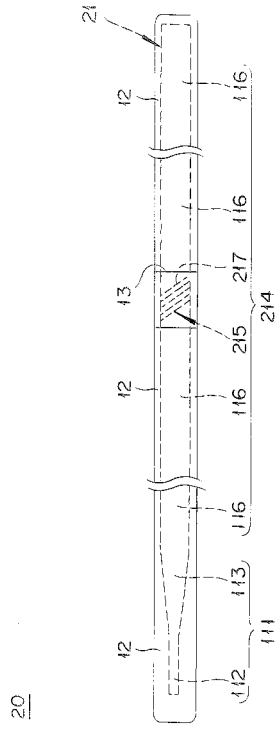
【図 1 3】



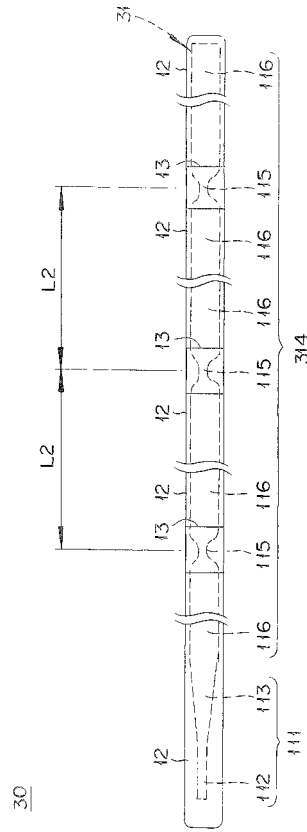
【図 1 4】



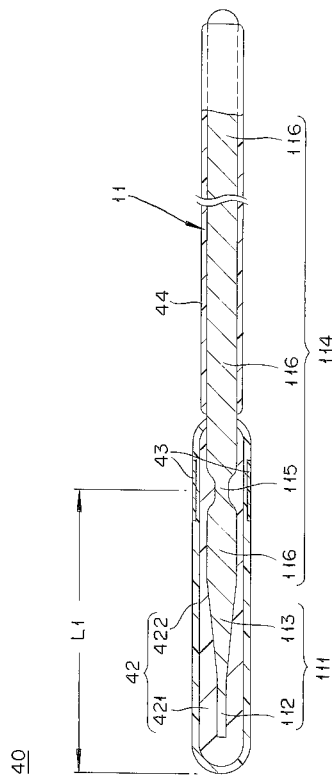
【 図 1 5 】



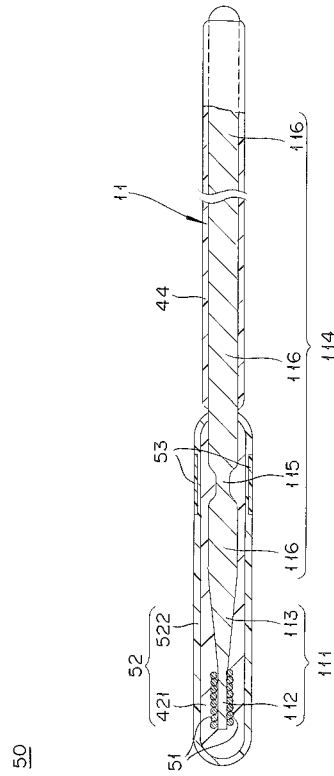
【 図 1 6 】



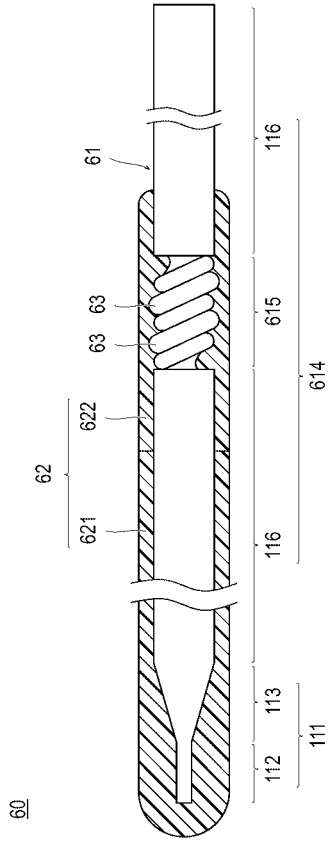
【 図 1 7 】



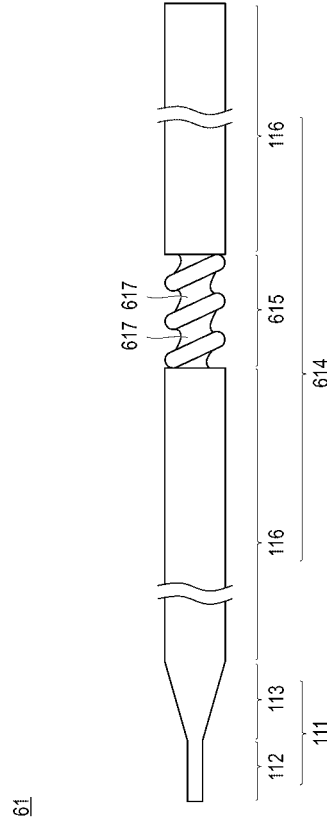
【 図 1 8 】



【 図 1 9 】



【 図 2 0 】



---

フロントページの続き

Fターム(参考) 4C167 AA28 BB02 BB06 BB63 CC22 GG01 GG05 GG06 GG07 GG08  
GG09 GG21 HH08

专利名称(译)	内窥镜导丝		
公开(公告)号	<a href="#">JP2012090949A</a>	公开(公告)日	2012-05-17
申请号	JP2011118318	申请日	2011-05-26
[标]申请(专利权)人(译)	泰尔茂株式会社		
申请(专利权)人(译)	泰尔茂株式会社		
[标]发明人	小林淳一 鈴木健大 木下康		
发明人	小林 淳一 鈴木 健大 木下 康		
IPC分类号	A61B1/00 A61M25/01		
CPC分类号	A61M25/09 A61B1/00098 A61M2025/0008 A61M2025/09075 A61M2025/09083 A61M2025/0915 A61M2025/09166		
FI分类号	A61B1/00.320.A A61B1/00.334.Z A61M25/00.450.B A61B1/01 A61B1/01.512 A61B1/018 A61M25/09. 510 A61M25/09.550 A61M25/098		
F-TERM分类号	4C161/AA01 4C161/GG22 4C161/HH39 4C161/JJ06 4C167/AA28 4C167/BB02 4C167/BB06 4C167 /BB63 4C167/CC22 4C167/GG01 4C167/GG05 4C167/GG06 4C167/GG07 4C167/GG08 4C167/GG09 4C167/GG21 4C167/HH08 4C267/AA28 4C267/BB02 4C267/BB06 4C267/BB63 4C267/CC22 4C267 /GG01 4C267/GG05 4C267/GG06 4C267/GG07 4C267/GG08 4C267/GG09 4C267/GG21 4C267 /HH08		
优先权	2010215470 2010-09-27 JP		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于内窥镜的导丝，无论十二指肠乳头和内窥镜之间的位置关系如何，该导丝都容易发挥对内窥镜的固定功能。内窥镜用导丝包括：线材11，该线材11具有长的主体114和从该主体减小的直径的尖端111；以及覆盖该主体和尖端的光滑的外表面。主体具有树脂涂层部分（12）和设置在树脂涂层部分上的可见标记，并且主体部分形成主体部分的一部分，并且与主体部分的不同于该部分的其他部分（116）相比弯曲。具有低刚性的柔性部分115的视觉识别标记被设置在树脂涂层部分中覆盖柔性部分的位置。[选择图]图3

