

(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2009-261521

(P2009-261521A)

(43) 公開日 平成21年11月12日(2009.11.12)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 2 0 A	4 C 0 6 1
A 6 1 M 25/01 (2006.01)	A 6 1 M 25/00 4 5 0 Z	4 C 1 6 7
A 6 1 B 8/12 (2006.01)	A 6 1 B 8/12	4 C 6 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2008-112961 (P2008-112961)	(71) 出願人	304050923
(22) 出願日	平成20年4月23日 (2008. 4. 23)		オリンパスメディカルシステムズ株式会社
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
		(74) 代理人	100076233
			弁理士 伊藤 進
		(72) 発明者	藤村 毅直
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
			リンパスメディカルシステムズ株式会社内
		(72) 発明者	沢田 之彦
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
			リンパスメディカルシステムズ株式会社内
		(72) 発明者	水沼 明子
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
			リンパスメディカルシステムズ株式会社内

最終頁に続く

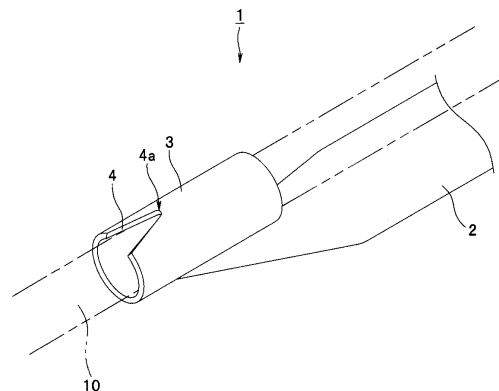
(54) 【発明の名称】 内視鏡用ガイドワイヤプローブ、ガイドワイヤプローブセット、及び超音波内視鏡

(57) 【要約】

【課題】 洗浄作業性に優れた内視鏡用ガイドワイヤプローブを実現すること。

【解決手段】 本発明による内視鏡用ガイドワイヤプローブ1(102)は、被検体の管腔、血管、または体腔などの体内へガイドワイヤ10により案内され、体内組織を観測、または治療するための内視鏡用ガイドワイヤプローブであって、ガイドワイヤが装着されて、このガイドワイヤに沿って体腔管路内へ案内されるガイドワイヤ案内部3と、このガイドワイヤ案内部の少なくとも一部に形成された切り欠き部4と、を有する

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ガイドワイヤを装着自在なガイドワイヤ案内内部と、
前記ガイドワイヤ案内内部の少なくとも一部に形成された切り欠き部と、
を有することを特徴とする内視鏡用ガイドワイヤプロープ。

【請求項 2】

前記切り欠き部は、前記ガイドワイヤ案内内部の両端開口と繋がれたスリットであることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用ガイドワイヤプロープ。

【請求項 3】

前記スリットは、前記ガイドワイヤが装着された際の前記ガイドワイヤの方向に沿って形成されていることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡用ガイドワイヤプロープ。 10

【請求項 4】

前記切り欠き部を開閉自在な衝止部を、前記ガイドワイヤ案内内部に含むことを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の内視鏡用ガイドワイヤプロープ。

【請求項 5】

前記衝止部は凹部と凸部とを含み、
前記凹部と前記凸部とが咬み合わさることにより、前記切り欠き部が閉じられることを特徴とする請求項 4 に記載の内視鏡用ガイドワイヤプロープ。

【請求項 6】

前記切り欠き部の少なくとも一部を覆うように、前記ガイドワイヤ案内内部に着脱自在な保持部材を有していることを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれか 1 項に記載の内視鏡用ガイドワイヤプロープ。 20

【請求項 7】

ガイドワイヤを装着自在なガイドワイヤ案内内部を有し、
前記ガイドワイヤ案内内部は、円弧状の帯状に形成されてなる帯状部を含み、
前記帯状部により形成された円弧内面にガイドワイヤを装着自在であることを特徴とする内視鏡用ガイドワイヤプロープ。

【請求項 8】

前記ガイドワイヤ案内内部は、係止部を備え、
上記帯状部は、縁辺に前記係止部に係止される係入部を備えていることを特徴とする請求項 7 に記載の内視鏡用ガイドワイヤプロープ。 30

【請求項 9】

棒状のゲスト部を有する内視鏡用ガイドワイヤプロープと、
ガイドワイヤを装着自在なガイドワイヤ案内内部および前記ゲスト部を装着自在なホスト部を含むガイドと、
を有することを特徴とする内視鏡用ガイドワイヤプロープセット。

【請求項 10】

請求項 1 から請求項 8 のいずれか 1 項に記載の内視鏡用ガイドワイヤプロープ、または請求項 9 に記載の内視鏡用ガイドワイヤプロープセットを含むことを特徴とする超音波内視鏡。 40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡用ガイドワイヤプロープに関し、特に、この内視鏡用ガイドワイヤプロープにおいて、ガイドワイヤを挿通保持する形状に関する。

【背景技術】**【0002】**

近年、内視鏡は、医療用分野及び工業用分野で広く用いられるようになった。このうち、医療分野で用いられる医療用内視鏡は、被検者体内の体内へ挿入される。

【0003】

このような医療用の内視鏡は、患部の治療に用いられる各種処置具、挿入部が挿入することのできない細い管腔、または血管内などに挿入して、その管路内を探索することのできるプローブなどの医療器具と共に使用されることがある。

【 0 0 0 4 】

このような医療器具には、例えば、特許文献 1 に記載の光学ユニットを備えた光イメージング装置、または特許文献 2 に記載の振動子ユニットを備えた診断用のカテーテルが周知である。これら従来の各種医療器具は、通常、細い管腔、または血管内などへ挿入するため、予め管腔、または血管内に挿入したガイドワイヤに追わせて、管腔、または血管内の観察目的部位まで挿入される。

【 0 0 0 5 】

尚、上記特許文献 1 の光イメージング装置、及び上記特許文献 2 のカテーテルは、夫々、先端部分にガイドワイヤが挿通されるルーメンが設けられ、このルーメンに挿入されたガイドワイヤに沿って管腔、または血管内の観察目的部位までガイド挿入される手技が行われる。

【特許文献 1】特開 2 0 0 0 - 3 2 9 5 3 4 公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 4 - 9 7 2 8 6 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

ところで、一般的に医療用に用いられる上記内視鏡、及び上記医療器具は、一度生体内に挿入されると、洗浄処理がなされ、再使用される。

【 0 0 0 7 】

しかしながら、上記特許文献 1、または上記特許文献 2 に開示されているような、ガイドワイヤを挿通するルーメンを備えた従来の各種医療器具では、ガイドワイヤが挿通する細い管状のルーメン内を洗浄するとき、ユーザへの負担を増加させてしまう虞があった。

【 0 0 0 8 】

そこで、本発明は、上述の事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、内視鏡と併用され、ガイドワイヤを挿通して体内の目的部位まで挿入される医療器具であって、洗浄作業性の優れた内視鏡用ガイドワイヤプローブを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

上記目的を達成するために本発明による第 1 の内視鏡用ガイドワイヤプローブは、ガイドワイヤを装着自在なガイドワイヤ案内内部と、前記ガイドワイヤ案内内部の少なくとも一部に形成された切り欠き部と、を有することを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

また、第 2 の内視鏡用ガイドワイヤプローブは、ガイドワイヤを装着自在なガイドワイヤ案内内部を有し、前記ガイドワイヤ案内内部は、円弧状の帯状に形成されてなる帯状部を含み、前記帯状部により形成された円弧内面にガイドワイヤを装着自在であることを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

さらに、本発明による内視鏡用ガイドワイヤプローブセットは、棒状のゲスト部を有する内視鏡用ガイドワイヤプローブと、ガイドワイヤを装着自在なガイドワイヤ案内内部および前記ゲスト部を装着自在なホスト部を含むガイドと、を有することを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

また、本発明による超音波内視鏡は、前記内視鏡用ガイドワイヤプローブ、または前記内視鏡用ガイドワイヤプローブセットを含むことを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 1 3 】

本発明によれば、洗浄作業性に優れた内視鏡用ガイドワイヤプローブを実現することが

10

20

30

40

50

できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【0015】

(第1の実施の形態)

図1から図8は、第1の実施の形態に係る内視鏡用ガイドワイヤプロープの一例を夫々示す図であり、図1は内視鏡用ガイドワイヤプロープの第1のガイドワイヤ案内部の構成の一例を示す斜視図、図2は図1のガイドワイヤ案内部の構成を示す上面図、図3は内視鏡用ガイドワイヤプロープの第2のガイドワイヤ案内部の構成の一例を示す斜視図、図4は図3のガイドワイヤ案内部の構成を示す上面図、図5は内視鏡用ガイドワイヤプロープの第3のガイドワイヤ案内部の構成の一例を示す斜視図、図6は図5のガイドワイヤ案内部の構成を示す上面図、図7は第4のガイドワイヤ案内部の構成の一例を示す上面図、図8は第5のガイドワイヤ案内部の構成の一例を示す上面図である。

10

【0016】

図1にて先端部分のみ図示する内視鏡用ガイドワイヤプロープ(以下、ガイドワイヤプロープと略記する)1は、内視鏡の挿入部に配設されたチャンネルに挿入されて、各種生体組織の診断に用いられる医療器具である。このガイドワイヤプロープ1は、挿通するガイドワイヤ10に這わせて、被検体内の細い管腔、または血管内にガイド挿入される構成となっている。

20

【0017】

図1に示すようにガイドワイヤプロープ1の挿入部の先端部分には、各種観測装置が内蔵される先細な略円柱形状のハウジング2を備え、このハウジング2の先端部分の、ここでは上部にガイドワイヤ案内部3が配設されている。このガイドワイヤ案内部3は、ガイドワイヤ10が挿通するため、略筒形状をしており、前方上部に切り欠き部4が形成されている。

【0018】

この切り欠き部4は、図1、及び図2に示すように、ガイドワイヤ案内部3の前方に向かって拡がるような三角形形状をしており、この三角形の頂点部4aが円弧状に形成されている。

30

【0019】

尚、ガイドワイヤ案内部3の材質は、金属、または樹脂が好ましい。金属としては、特に限定されないが、例えば、白金、金、チタン、もしくはステンレスなどの耐蝕性を有するもの、またはアルミニウム、もしくは銅などの表面に上記耐蝕性を有する金属でコーティングしたものが挙げられる。尚、金属の場合、X線を透過し難い物資であるため、X線画像により挿入位置確認する場合には有効となる。

【0020】

また、上記樹脂としては、特に限定されないが、例えば、ポリアセタール、ポリイミド、ポリカーボネイト、変性ポリフェニレンエーテル、もしくはポリブチレンテレフタレートなどのエンジニアリングプラスチック、またはポリスルホン、ポリエーテルスルホン、ポリフェレンスルフィド、ポリエーテルエーテルケトン、ポリイミド、もしくはポリエーテルイミドなどのスーパーエンジニアリングプラスチックが挙げられる。

40

【0021】

ガイドワイヤ案内部3の切り欠き部4は、先端側の開口部と連続的に繋がれているため、先端側の空気の抜け道が大きくなることで、洗浄液の流液性を向上させることができる。また、ガイドワイヤ案内部3は、切り欠き部4を備えることで、内部に洗浄ブラシを導入し易くなるという利点がある。

【0022】

このようなことから、本実施の形態のガイドワイヤプロープ1は、上述したユーザの不安を解消することができると共に、洗浄作業性が非常に優れた構成となる。尚、切り欠き

50

部 4 の頂点部 4 a に付着する粘膜、または血液などを容易に洗浄することができるようにするため、本実施の形態のガイドワイヤ案内部 3 は、切り欠き部 4 の頂点部 4 a を円弧状に形成されている。

【 0 0 2 3 】

尚、図 1、及び図 2 に示したガイドワイヤブロープ 1 のガイドワイヤ案内部 3 は、単なる例示であって、本発明を限定するものではない。例えば、図 3 から図 8 に例示するような、ガイドワイヤブロープ 1 のガイドワイヤ案内部 3 の構成としても良い。

【 0 0 2 4 】

具体的には、図 3、及び図 4 に示すように、ガイドワイヤ案内部 3 は、前後の長手方向に沿った上部側に、両端の開口部と夫々連続的に略矩形状に切り取られた 2 つの切り欠き部 5 が形成されている。これら切り欠き部 5 は、粘膜、または血液などを容易に洗浄することができるように、ガイドワイヤ案内部 3 の中央側の両角部 5 a が円弧状に形成されている。

10

【 0 0 2 5 】

これら 2 つの切り欠き部 5 は、ガイドワイヤ案内部 3 の長手軸方向に沿って、形成されているが、これに限定されること無く、ガイドワイヤ案内部 3 の周方向にずれた位置に形成されていても良い。

【 0 0 2 6 】

また、図 5、及び図 6 に示すように、ガイドワイヤ案内部 3 は、前後の長手方向に沿った上部側に、両端の開口部と夫々連続的に三角形に切り取られた 2 つの切り欠き部 6 が形成されている。これら切り欠き部 6 は、粘膜、または血液などを容易に洗浄することができるように、ガイドワイヤ案内部 3 の中央側の頂点部 6 a が円弧状に形成されている。

20

【 0 0 2 7 】

これら切り欠き部 6 は、互いが連結しないようガイドワイヤ案内部 3 の長手軸方向の周回りにずらされて形成されている。そのため、図 6 に示すように、ガイドワイヤ案内部 3 は、上部から見たとき、S 字状に切り欠かれた形状となっている。これら 2 つの切り欠き部 6 も、ガイドワイヤ案内部 3 の長手軸方向に沿って、形成されているが、これに限定されること無く、ガイドワイヤ案内部 3 の周方向にずれた位置に形成されていても良い。

【 0 0 2 8 】

さらに、図 7 に示すように、ガイドワイヤ案内部 3 は、上部側に、ここでは菱形状の孔部 7 が形成されている。この菱形状の孔部 7 は、各角部 7 a が粘膜、または血液などを容易に洗浄することができるように円弧状に形成されている。この孔部 7 は、複数でも良く、特に菱形状に限定することなく、楕円形状など、如何なる係叙としても良い。例えば、図 8 に示すように、ガイドワイヤ案内部 3 は、前後の長手方向に沿った上部側に、複数、ここでは 3 つの円形状の孔部 8 を並設されていても良い。

30

【 0 0 2 9 】

孔部 7、8 は、ガイドワイヤ案内部 3 の長手軸方向に沿った上部側に形成されているが、これに限定することなく、ガイドワイヤ案内部 3 の周方向の如何なる位置に形成されていても良い。

【 0 0 3 0 】

以上に説明したような構成におけるガイドワイヤブロープ 1 も、上述したようなユーザの不安を解消できると共に、洗浄作業性が非常に優れた構成となる。尚、図 3 から図 8 に示したガイドワイヤブロープ 1 の各構成のガイドワイヤ案内部 3 は、単なる例示であって、本発明を限定するものではない。

40

【 0 0 3 1 】

(第 2 の実施の形態)

次に、本発明の内視鏡用ガイドワイヤブロープに係る第 2 の実施の形態について、図 9 から図 20 に基づいて、以下に詳しく説明する。尚、本実施の形態の説明において、第 1 の実施の形態にて説明した構成については、同一の符号を付して構成、及び作用の説明を省略する。

50

【 0 0 3 2 】

また、図 9 から図 20 は、本発明を例示する第 2 の実施の形態に係り、図 9 は内視鏡用ガイドワイヤプロープのガイドワイヤ案内部の構成の一例を示す斜視図、図 10 は図 9 のガイドワイヤ案内部と、このガイドワイヤ案内部に挿通する前のガイドワイヤを示す斜視図、図 11 は図 9 のガイドワイヤ案内部が洗浄ブラシによって洗浄される状態を示す斜視図、図 12 は内視鏡用ガイドワイヤプロープのガイドワイヤ案内部の構成の一例を示す斜視図、図 13 は図 12 のガイドワイヤ案内部と、このガイドワイヤ案内部に挿通する前のガイドワイヤを示す斜視図、図 14 は内視鏡用ガイドワイヤプロープのガイドワイヤ案内部の構成の一例を示す斜視図、図 15 は内視鏡用ガイドワイヤプロープのガイドワイヤ案内部の構成の一例を示す斜視図、図 16 は図 15 のガイドワイヤ案内部にガイドワイヤが挿通された状態を示す断面図、図 17 は内視鏡用ガイドワイヤプロープのガイドワイヤ案内部の構成の一例を示す斜視図、図 18 は図 17 のガイドワイヤ案内部にガイドワイヤが挿通された状態を示す正面図、図 19 は内視鏡用ガイドワイヤプロープのガイドワイヤ案内部の構成の一例を示す斜視図、図 20 は内視鏡用ガイドワイヤプロープのガイドワイヤ案内部の構成の一例を示す斜視図である。

10

【 0 0 3 3 】

図 9 に示すように、本実施の形態のガイドワイヤプロープ 1 のガイドワイヤ案内部 3 は、上部に長軸方向に沿った直線状、つまりガイドワイヤ 10 の挿通方向に沿った切り欠き部であるスリット 11 が形成されている。このスリット 11 は、図 10 に示すように、ガイドワイヤ案内部 3 からガイドワイヤ 10 が脱落し難いように、そのスリット幅 d_1 がガイドワイヤ 10 の直径 d_2 よりも小さく設定されている。そのため、本実施の形態のガイドワイヤ案内部 3 は、スリット 11 が拡がるように所定の可撓性を有しており、第 1 の実施の形態にて記載した、エンジニアプラスチック、またはスーパーエンジニアリングプラスチックなどの樹脂により形成されている。

20

【 0 0 3 4 】

このような構成にすると、ユーザは、スリット 11 を押し広げるように、ガイドワイヤ 10 の側部にガイドワイヤ案内部 3 を押し付けて、ガイドワイヤ案内部 3 内にガイドワイヤ 10 が挿通する状態に装着することができる。そのため、従来のように、ユーザは、予め、ガイドワイヤ 10 の端部をガイドワイヤ案内部 3 内に挿入して、ガイドワイヤ案内部 3 内にガイドワイヤ 10 を挿通させる治療検査前準備の必要がなくなる。

30

【 0 0 3 5 】

また、ガイドワイヤ案内部 3 は、先にガイドワイヤ 10 を患者の被検管腔、または血管内に挿入した状態で、ガイドワイヤ 10 へいつでも側部方向から装着脱できる。これにより、ユーザは、異なるガイドワイヤプロープ 1 を交換して、検査など行うとき、ガイドワイヤ 10 の手元側の端部まで、いちいちガイドワイヤ案内部 3 をずらして挿抜する必要がなくなる。

【 0 0 3 6 】

さらに、ユーザは、使用後のガイドワイヤプロープ 1 を洗浄する際、図 11 に示すように、洗浄ブラシのブラシ部 12 をガイドワイヤ案内部 3 内に入れた状態で洗浄ワイヤ 13 をスリット 11 に通して、目視確認しながらガイドワイヤ案内部 3 の内壁を擦ることができる。このとき、ユーザは、スリット 11 の幅範囲の所定の角度 θ でブラシ部 12 を回動させたり、上下に押し付ける力 F を調整したりすることで、効率よくガイドワイヤ案内部 3 の内壁を擦ることができる。

40

【 0 0 3 7 】

尚、ガイドワイヤ案内部 3 に形成するスリット 11 は、直線状に限定することなく、例えば、図 12 に示すように、長手軸方向に所定の角度を有するように斜めに形成されたスリット 14 とでも良い。

【 0 0 3 8 】

このように、ガイドワイヤ案内部 3 に斜めのスリット 14 を形成した場合、ユーザは、図 13 に示すように、ガイドワイヤ 10 をスリット 14 に沿わせて傾け、スリット 14 を

50

押し広げるように、ガイドワイヤ 10 の側部にガイドワイヤ案内部 3 を押し付けて、ガイドワイヤ案内部 3 内にガイドワイヤ 10 が挿通する状態に装着する。また、図 14 に示すように、ガイドワイヤ案内部 3 のスリット 15 は、例えば、湾曲する形状でも良い。

【0039】

このようなガイドワイヤ案内部 3 に形成されるスリット 14, 15 では、直線状のスリット 11 に比して、ガイドワイヤ案内部 3 からガイドワイヤ 10 の脱落をより防止することができる。すなわち、このような構成のガイドワイヤブロープ 1 は、ガイドワイヤ 10 に沿った方向に主に挿抜されるため、捻る方向の力が発生しないため、ガイドワイヤ案内部 3 からガイドワイヤ 10 が脱落し難くなる。

以上説明した本実施の形態のガイドワイヤブロープ 1 は、第 1 の実施の形態にて記載した効果よりも、さらに洗浄作業性が向上する構成となる。

【0040】

また、上述したガイドワイヤ案内部 3 と異なる構成として、図 15 に示すような、ハウジング 2 の先端部分と一体形成された、ここでの帯状部を構成し、所謂、リーフスプリング形状のガイドワイヤ案内部 16 としても良い。

【0041】

このガイドワイヤ案内部 16 は、ハウジング 2 の一側部から他側部に向けて空間ができるように断面円弧状に延設され、ハウジング 2 の他側部と延出端側の側部との間に所定の隙間 17 ができるように帯状に形成されている。また、ハウジング 2 の表面とガイドワイヤ案内部 16 の円弧内面により形成された空間内において、ガイドワイヤ案内部 16 の延出根元とハウジング 2 の一側部の境界部 18 は、粘膜、または血液などを容易に洗浄することができるように、円弧状に形成されている。

【0042】

このように構成されたガイドワイヤ案内部 16 は、隙間 17 が広げられるように変形して、図 16 に示すように、内表面とハウジング 2 の外表面とにより形成される空間内に、ガイドワイヤ 10 が隙間 17 から装着される。尚、このガイドワイヤ案内部 16 は、金属、または所定の剛性を有する樹脂から形成されている。

【0043】

また、ガイドワイヤ案内部 16 は、ある程度軟性な樹脂から形成される場合、図 17 に示すように、延出端側の縁辺に沿った円柱形状の係入部 21 が形成され、ハウジング 2 の先端側部に係入部 21 の外形状よりも若干小さい、係入部 21 を係合保持する凹部状の係止部となる係止溝 22 が形成されている。

【0044】

つまり、ユーザは、図 18 に示すように、ガイドワイヤ 10 をガイドワイヤ案内部 16 とハウジング 2 との間に入れ込み、ガイドワイヤ案内部 16 の係入部 21 をハウジング 2 の係止溝 22 に嵌め込む。こうして、ガイドワイヤ 10 は、ガイドワイヤ案内部 16 の円弧内面とハウジング 2 の外表面とにより形成される空間内に内包される。

【0045】

つまり、ガイドワイヤ案内部 16 の係入部 21 がハウジング 2 の係止溝 22 に咬み合わさることによる、係入部 21 と係止溝 22 が衝止部を構成し、ハウジング 2 の先端部分の隙間である切欠き部を開閉する。

【0046】

尚、図 19 に示すように、ガイドワイヤ案内部 16 は、先端側がテーパ状となる傾斜部 16a が形成されていても良い。さらに、図 20 に示すガイドワイヤ案内部 23 のように、円形に癖をつけた板状部材で形成し、一方の縁辺部の内面側に係入部 24 と、他方の縁辺部の外面側に係入部 24 の外形状よりも若干小さい、係入部 24 を係合保持する凹部状の係止溝 25 を有した構成としても良い。ここでは、係入部 24 と係止溝 25 によって、衝止部が構成されている。

【0047】

以上に説明したようなガイドワイヤブロープ 1 は、ガイドワイヤ案内部 16 を各リー

10

20

30

40

50

フスプリング形状とした構成においても、ガイドワイヤ 10 が挿通する空間において、未使用時にガイドワイヤ案内内部とハウジング 2 に前後両端の開口に繋がれた隙間ができるため、第 1 の実施の形態にて言及したような、洗浄作業性が非常に優れた構成となる。

【0048】

(第 3 の実施の形態)

次に、本発明の内視鏡用ガイドワイヤプローブに係る第 3 の実施の形態について、図 21 から図 32 に基づいて、以下に詳しく説明する。尚、本実施の形態の説明においても、第 1 の実施の形態にて説明した構成については、同一の符号を付して構成、及び作用の説明を省略する。

【0049】

10

また、図 21 から図 32 は、本発明を例示する第 3 の実施の形態に係り、図 21 は内視鏡用ガイドワイヤプローブのガイドワイヤ案内内部の構成の一例を示す斜視図、図 22 は図 21 のガイドワイヤ案内内部にガイドワイヤが挿通配置された状態を示す斜視図、図 23 は内視鏡用ガイドワイヤプローブのガイドワイヤ案内内部の構成の一例を示す斜視図、図 24 は図 23 のガイドワイヤ案内内部にガイドワイヤが挿通配置された状態を示す斜視図、図 25 は内視鏡用ガイドワイヤプローブのガイドワイヤ案内内部の構成の一例を示す斜視図、図 26 は図 25 のガイドワイヤ案内内部にガイドワイヤが挿通配置された状態を示す斜視図、図 27 は内視鏡用ガイドワイヤプローブのガイドワイヤ案内内部の構成の一例を示す斜視図、図 28 は図 27 のガイドワイヤ案内内部にガイドワイヤが挿通配置された状態を示す斜視図、図 29 は内視鏡用ガイドワイヤプローブのガイドワイヤ案内内部の構成の一例を示す斜視図、図 30 は図 29 のガイドワイヤ案内内部にガイドワイヤが挿通配置された状態を示す斜視図、図 31 は内視鏡用ガイドワイヤプローブのガイドワイヤ案内内部の構成の一例を示す斜視図である。

20

【0050】

図 21 に示すように、本実施の形態のガイドワイヤプローブ 1 は、ガイドワイヤ案内内部 3 に着脱自在であって、ガイドワイヤ 10 をガイドワイヤ案内内部 3 内へ挿通保持するガイドワイヤ保持部材 (以下、単に保持部材と略記) 31 を備えている。

【0051】

本実施の形態のガイドワイヤ案内内部 3 は、ガイドワイヤ 10 の直径 d_2 よりも大きなスリット幅 d_3 を備えた切り欠き部となるスリット 30 が長手軸方向の上部に有し、外周両側部に凹部状の係止部となる凹部を構成する係止溝 32 が形成されている。

30

【0052】

保持部材 31 は、切欠き部であるスリット 30 を開閉するために、ガイドワイヤ案内内部 3 に被さるように係合できるように断面円弧形状をしており、ガイドワイヤ案内内部 3 の係止溝 32 に係入する凸部状を成した凸部を構成する係入部 33 が内面側に形成されている。尚、33 と係入部係止溝 32 によって、ここでの衝止部が構成されている。

【0053】

これらの係止溝 32、及び保持部材 31 の係入部 33 は、夫々、ガイドワイヤ案内内部 3、及び保持部材 31 の長手軸方向に沿って形成され、互いが咬み合うように係合することで、保持部材 31 がスリット 30 を閉じるようにして、ガイドワイヤ案内内部 3 から脱落することを防止する。

40

【0054】

本実施の形態のガイドワイヤプローブ 1 は、ガイドワイヤ案内内部 3 のスリット 30 からガイドワイヤ 10 が装着され、図 22 に示すように、保持部材 31 がガイドワイヤ案内内部 3 の上部側からガイドワイヤ 10 を内包するように嵌め込まれる。これにより、ガイドワイヤ 10 は、ガイドワイヤ案内内部 3 と保持部材 31 により形成された空間内に挿通した状態となる。

【0055】

このように本実施の形態では、ガイドワイヤ案内内部 3 のスリット 30 のスリット幅 d_3 がガイドワイヤ 10 の直径 d_2 よりも大きく形成できるため、ガイドワイヤ 10 をガイド

50

ワイヤ案内部 3 へ着脱し易くなるばかりでなく、ガイドワイヤ案内部 3 の内面がスリット 3 0 による露出度合いが大きいため洗浄し易くなる。また、保持部材 3 1 は、安価に形成できるため、ディスポーザブルとしても良い。

【 0 0 5 6 】

さらに、保持部材 3 1 がガイドワイヤ案内部 3 から脱落し難くするため、互いが係合する係止溝 3 2 と係入部 3 3 は、ガイドワイヤ案内部 3、及び保持部材 3 1 の長軸方向に所定の角度を有して形成しても良い。

【 0 0 5 7 】

尚、ガイドワイヤプロープ 1 は、図 2 3 ~ 図 2 8 に示すような、スリット 3 0 が形成されたガイドワイヤ案内部 3 内でガイドワイヤ 1 0 を挿通保持する構成としても良い。

10

【 0 0 5 8 】

具体的には、図 2 3、及び図 2 4 に示すガイドワイヤプロープ 1 は、ガイドワイヤ案内部 3 の周回り表面に凹部 3 5 を形成し、凹部 3 5 に係合する金属、または樹脂から形成された、ここでの保持部材を構成し、その表面が凸部となるリング状保持部 3 6 により、スリット 3 4 を閉じてガイドワイヤ案内部 3 に挿通した状態のガイドワイヤ 1 0 がガイドワイヤ案内部 3 から抜け落ちないように、保持する構成となっている。

【 0 0 5 9 】

また、図 2 5、及び図 2 6 に示すガイドワイヤプロープ 1 は、ガイドワイヤ案内部 3 の周回り表面に凹部となる螺旋溝 3 7 を形成し、螺旋溝 3 7 に係合する金属、または樹脂からなる、ここでの保持部材を構成し、その表面が螺旋溝 3 7 に係合する凸部となるバネ状保持部 3 8 により、スリット 3 4 を閉じてガイドワイヤ案内部 3 に挿通した状態のガイドワイヤ 1 0 がガイドワイヤ案内部 3 から抜け落ちないように、保持する構成となっている。

20

【 0 0 6 0 】

さらに、図 2 7、及び図 2 8 に示すガイドワイヤプロープ 1 は、ガイドワイヤ案内部 3 の周回りにネジ山とネジ溝を形成したネジ部 4 1 を形成し、ネジ部 4 1 に螺合するネジ部 4 3 が内面に形成された筒状の保持部 4 2 により、スリット 3 4 を閉じてガイドワイヤ案内部 3 に挿通した状態のガイドワイヤ 1 0 がガイドワイヤ案内部 3 から抜け落ちないように、保持する構成となっている。つまり、ネジ部 4 1 は、ここでの保持部材を構成している。

30

【 0 0 6 1 】

ガイドワイヤプロープ 1 は、以上のような構成にしても、上述と同様な効果が得られる。尚、各保持部 3 6、3 8、4 2 はディスポーザブルとすることもできる。

【 0 0 6 2 】

また、図 2 9 から図 3 1 に示すように、ガイドワイヤ 1 0 が挿通するガイドワイヤ案内部は、ハウジング 2 に着脱自在な構成としても良い。

【 0 0 6 3 】

具体的には、ガイドワイヤプロープ 1 には、図 2 9、及び図 3 0 に示すように、2 つの筒体が長手軸方向に連結された、断面 8 字状のホスト部を構成するガイドワイヤ案内部 5 3 に着脱自在な構成をハウジング 2 の先端部分に設けられている。

40

【 0 0 6 4 】

このガイドワイヤ案内部 5 3 は、ガイドワイヤ 1 0 が挿通する挿通孔部 5 4 と、ハウジング 2 の先端部分に設けられ、軟性球状の係止部 5 2 が先端に形成された棒形状のゲスト部を構成する首部 5 1 が挿入する係入孔 5 5 と、を有している。

【 0 0 6 5 】

このように構成されたガイドワイヤプロープ 1 は、図 3 0 に示すように、ガイドワイヤ案内部 5 3 の挿通孔部 5 4 にガイドワイヤ 1 0 が挿通した状態で、ハウジング 2 の棒形状の首部 5 1 が係止部 5 2 側から係入孔 5 5 に挿入される。

【 0 0 6 6 】

係止部 5 2 は、軟性であるため、ガイドワイヤ案内部 5 3 の係入孔 5 5 に変形して貫挿

50

し、ガイドワイヤ案内部 5 3 から首部 5 1 が抜けないようにする抜け止めを構成する。つまり、係止部 5 2 は、ガイドワイヤ案内部 5 3 の係入孔 5 5 よりも大きく、この係入孔 5 5 に変形して容易に通過することができる外形を有している。さらに、ガイドワイヤ案内部 5 3 の係入孔 5 5 は、ハウジング 2 の外形よりも小さく設定されている。

【 0 0 6 7 】

つまり、ガイドワイヤ案内部 5 3 は、係入孔 5 5 周りの前方周部が係止部 5 2 と当接して、ハウジング 2 の首部 5 1 前方から抜け落ちないようにしていると共に、係入孔 5 5 周りの後方周部がハウジング 2 の外周部と当接して、後方側に移動しないように、首部 5 1 が挿通した位置に配置される。

【 0 0 6 8 】

尚、図 3 1 に示すように、ここでのホスト部であるガイドワイヤ案内部 5 3 の係入孔 5 5 の内面に雌ネジ部 5 7 を設け、ハウジング 2 の先端外周部に雌ネジ部 5 7 と螺合する、ここでのゲスト部となる雄ネジ部 5 6 を設けた構成としても良い。この構成とすれば、ガイドワイヤ案内部 5 3 とハウジング 2 の着脱が容易となる。

【 0 0 6 9 】

このようなガイドワイヤプローブ 1 では、ガイドワイヤ案内部 5 3 をディスプレイにしまえば、ハウジング 2 の先端部分の洗浄作業が容易となる構成となる。

【 0 0 7 0 】

以上の各実施の形態に例示した内視鏡用ガイドワイヤプローブ 1 は、特に限定はしないが、内視鏡と併用される各種処置具、または超音波プローブなどが挙げられる。その一例である、超音波プローブを備えた超音波診断システムの構成について、図 3 2、及び図 3 3 を用いて、以下に簡単に説明する。尚、図 3 2 は超音波診断システムの構成を示す図、図 3 3 は内視鏡用ガイドワイヤプローブの一例である超音波プローブの構成を示す図である。

【 0 0 7 1 】

図 3 2 に示すように超音波診断システム 1 0 0 は、細長で可撓性を有し、先端側に超音波トランスデューサが内蔵されるシース 1 1 1 を備えた挿入部 1 0 2 a を有する超音波プローブ 1 0 2 と、超音波トランスデューサを駆動する駆動源を内蔵した駆動ユニット 1 0 3 と、この駆動ユニット 1 0 3 と電氣的に接続され、超音波画像を生成する観測装置 1 0 4 と、この観測装置 1 0 4 で生成された超音波画像を表示するモニタ 1 0 5 とによって、主に構成されている。

【 0 0 7 2 】

観測装置 1 0 4、及びモニタ 1 0 5 は、カート 1 0 6 にそれぞれ載置されており、駆動ユニット 1 0 3 が支持アーム 1 0 7 を介してカート 1 0 6 に一体的に固定されている。なお、超音波プローブ 1 0 2 の挿入部 1 0 2 a の基端部にはコネクタ部 1 1 2 が設けられており、このコネクタ部 1 1 2 と駆動ユニット 1 0 3 とを着脱自在な中継蛇管 1 0 8 を介して機械的かつ電氣的に接続されるようになっている。

【 0 0 7 3 】

図 3 3 に示すように、超音波プローブ 1 0 2 の挿入部 1 0 2 a を構成するシース 1 1 1 は、極細径に形成した先端側細径部 1 1 1 a と、この先端側細径部 1 1 1 a のシース肉厚を厚く形成して太径な挿入部太径部 1 1 1 b とで形成され外形寸法が矢印 A で示す中途部で変化している。

【 0 0 7 4 】

先端側細径部 1 1 1 a の先端には挿入部 1 0 2 a の最先端部を構成する、上述した各種ガイドワイヤ案内部を構成する先端チップ 1 1 0 が配設されており、挿入部太径部 1 1 1 b の基端部にはコネクタ部 1 1 2 が配設されている。

【 0 0 7 5 】

シース 1 1 1 内には、細長で回動自在なフレキシブルシャフト 1 1 3 が挿通している。このフレキシブルシャフト 1 1 3 の先端部には、超音波トランスデューサ 1 1 4 を接着固定したハウジング 1 1 5 (上述の各実施の形態では符号 2 を採用) が機械的に接続される

10

20

30

40

50

。なお、このシース 111 内には水などの超音波伝達媒体 116 が充填されている。

【0076】

この超音波プローブ 102 は、上述に例示した各実施の形態の内視鏡用ガイドワイヤプローブのうちの一例であって、被検対象管腔、または血管内へ予めガイドワイヤが挿入されたガイドワイヤが挿通する各種ガイドワイヤ案内内部により這わせて該被検対象管腔、または血管内へ案内挿入される。

【0077】

このように構成された超音波プローブ 102 は、図示しない内視鏡のチャンネル内に挿入されて、細い管腔、または血管内に挿入されて、その管路内組織を超音波エコーから画像化して内視鏡が挿入不自在な管腔、または血管内を画像診断することができる。

10

【0078】

以上の各実施の形態に記載した発明は、その実施の形態、及び変形例に限ることなく、その他、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々の変形を実施し得ることが自在である。さらに、上記実施の形態には、種々の段階の発明が含まれており、開示される複数の構成要件における適宜な組合せにより種々の発明が抽出され得る。

【0079】

例えば、実施の形態に示される全構成要件から幾つかの構成要件が削除されても、発明が解決しようとする課題が解決でき、述べられている効果が得られる場合には、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得る。

【図面の簡単な説明】

20

【0080】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態に係る内視鏡用ガイドワイヤプローブのガイドワイヤ案内内部の構成の一例を示す斜視図

【図 2】同、図 1 のガイドワイヤ案内内部の構成を示す上面図

【図 3】同、内視鏡用ガイドワイヤプローブのガイドワイヤ案内内部の構成の一例を示す斜視図

【図 4】同、図 3 のガイドワイヤ案内内部の構成を示す上面図

【図 5】同、内視鏡用ガイドワイヤプローブのガイドワイヤ案内内部の構成の一例を示す斜視図

【図 6】同、図 5 のガイドワイヤ案内内部の構成を示す上面図

30

【図 7】同、ガイドワイヤ案内内部の構成の一例を示す上面図

【図 8】同、ガイドワイヤ案内内部の構成の一例を示す上面図

【図 9】本発明の第 2 の実施の形態に係る内視鏡用ガイドワイヤプローブのガイドワイヤ案内内部の構成の一例を示す斜視図

【図 10】同、図 9 のガイドワイヤ案内内部と、このガイドワイヤ案内内部に挿通する前のガイドワイヤを示す斜視図

【図 11】同、図 9 のガイドワイヤ案内内部が洗浄ブラシによって洗浄される状態を示す斜視図、

【図 12】同、内視鏡用ガイドワイヤプローブのガイドワイヤ案内内部の構成の一例を示す斜視図

40

【図 13】同、図 12 のガイドワイヤ案内内部と、このガイドワイヤ案内内部に挿通する前のガイドワイヤを示す斜視図

【図 14】同、内視鏡用ガイドワイヤプローブのガイドワイヤ案内内部の構成の一例を示す斜視図

【図 15】同、内視鏡用ガイドワイヤプローブのガイドワイヤ案内内部の構成の一例を示す斜視図

【図 16】同、図 15 のガイドワイヤ案内内部にガイドワイヤが挿通された状態を示す断面図

【図 17】同、内視鏡用ガイドワイヤプローブのガイドワイヤ案内内部の構成の一例を示す斜視図

50

【図 18】同、図 17 のガイドワイヤ案内部にガイドワイヤが挿通された状態を示す正面図

【図 19】同、内視鏡用ガイドワイヤプローブのガイドワイヤ案内部の構成の一例を示す斜視図

【図 20】同、内視鏡用ガイドワイヤプローブのガイドワイヤ案内部の構成の一例を示す斜視図

【図 21】本発明の第 2 の実施の形態に係る内視鏡用ガイドワイヤプローブのガイドワイヤ案内部の構成の一例を示す斜視図

【図 22】同、図 22 のガイドワイヤ案内部にガイドワイヤが挿通配置された状態を示す斜視図

10

【図 23】同、内視鏡用ガイドワイヤプローブのガイドワイヤ案内部の構成の一例を示す斜視図

【図 24】同、図 23 のガイドワイヤ案内部にガイドワイヤが挿通配置された状態を示す斜視図

【図 25】同、内視鏡用ガイドワイヤプローブのガイドワイヤ案内部の構成の一例を示す斜視図

【図 26】同、図 25 のガイドワイヤ案内部にガイドワイヤが挿通配置された状態を示す斜視図

【図 27】同、内視鏡用ガイドワイヤプローブのガイドワイヤ案内部の構成の一例を示す斜視図

20

【図 28】同、図 27 のガイドワイヤ案内部にガイドワイヤが挿通配置された状態を示す斜視図

【図 29】同、内視鏡用ガイドワイヤプローブのガイドワイヤ案内部の構成の一例を示す斜視図

【図 30】同、図 29 のガイドワイヤ案内部にガイドワイヤが挿通配置された状態を示す斜視図

【図 31】同、内視鏡用ガイドワイヤプローブのガイドワイヤ案内部の構成の一例を示す斜視図

【図 32】超音波診断システムの構成を示す図

【図 33】内視鏡用ガイドワイヤプローブの一例である超音波プローブの構成を示す図

30

【符号の説明】

【0081】

1 内視鏡用ガイドワイヤプローブ

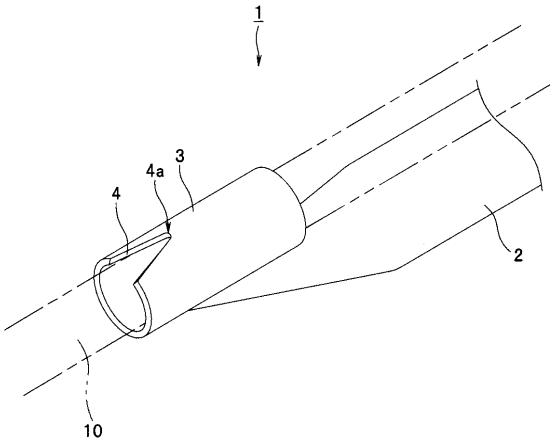
3 ガイドワイヤ案内部

4 切り欠き部

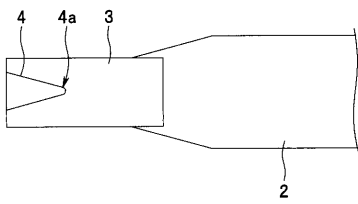
10 ガイドワイヤ

102 超音波プローブ

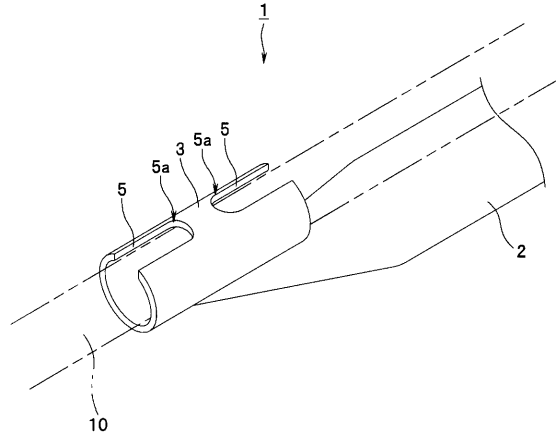
【図 1】



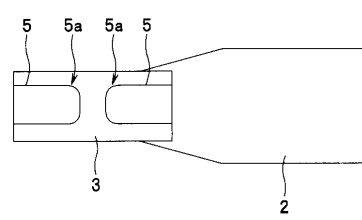
【図 2】



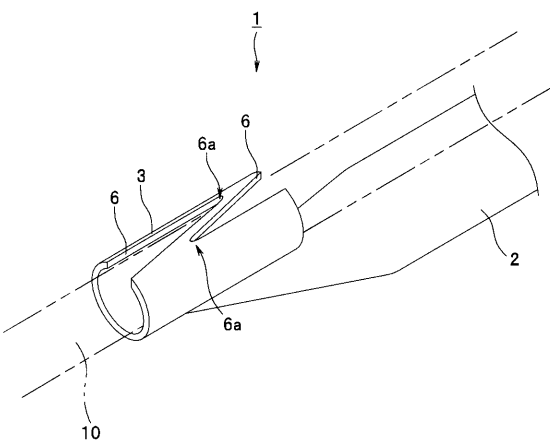
【図 3】



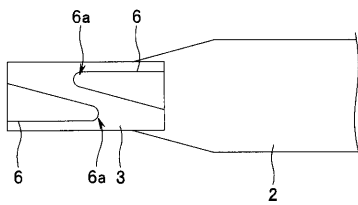
【図 4】



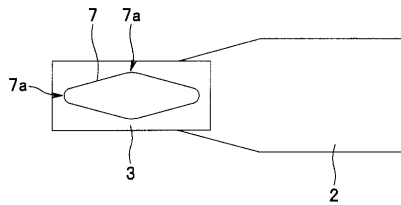
【図 5】



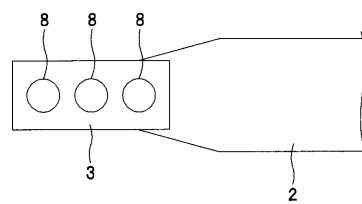
【図 6】



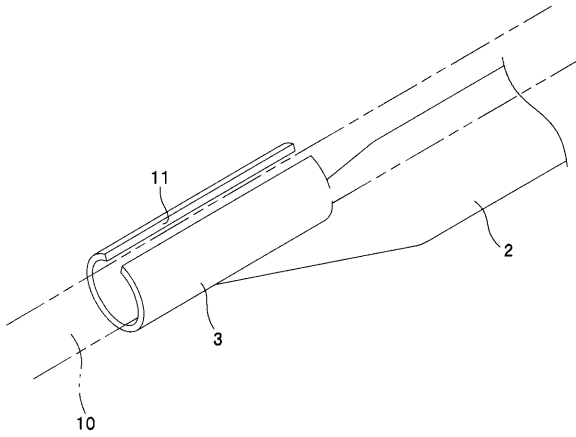
【図 7】



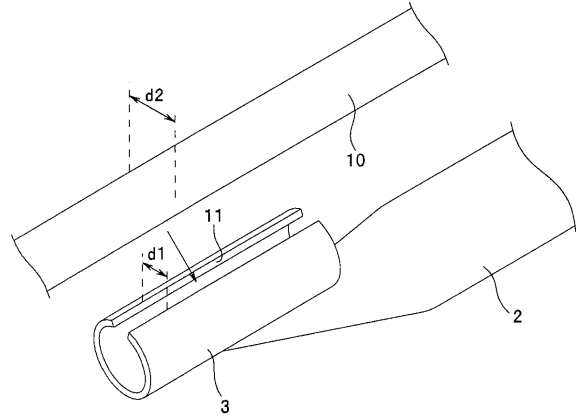
【図 8】



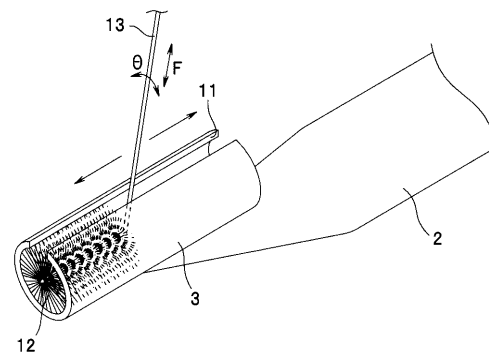
【図 9】



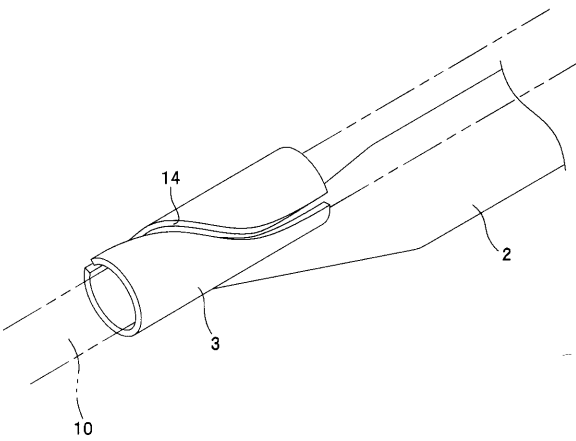
【図 10】



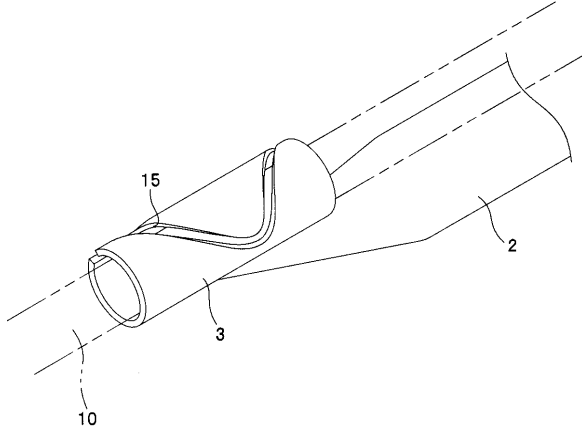
【図 11】



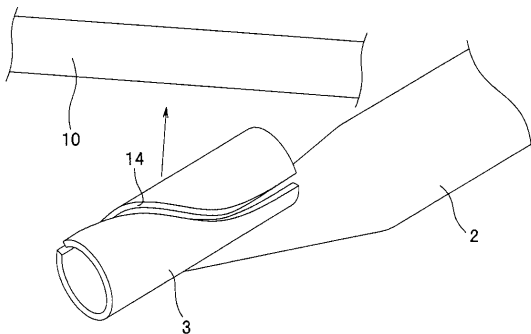
【図 12】



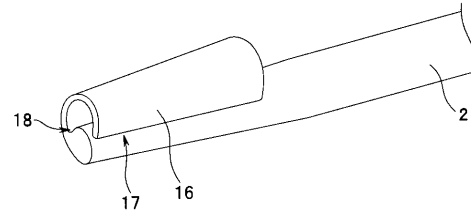
【図 14】



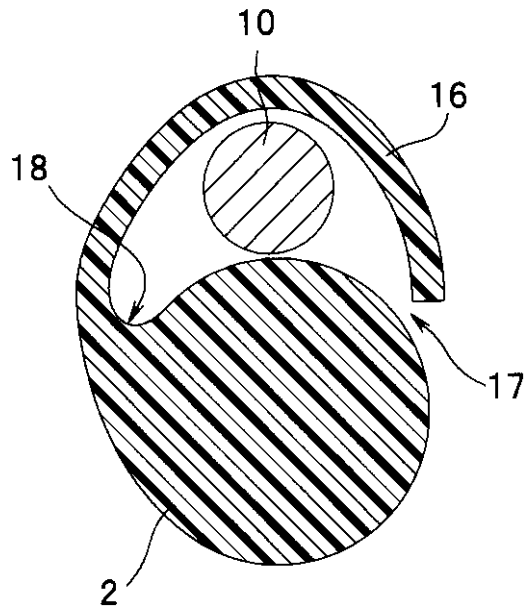
【図 13】



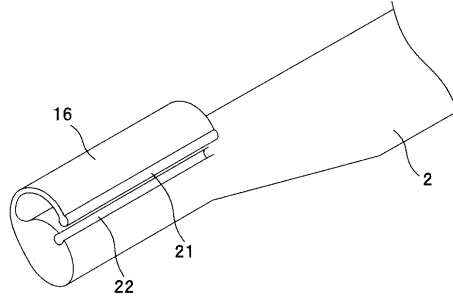
【図 15】



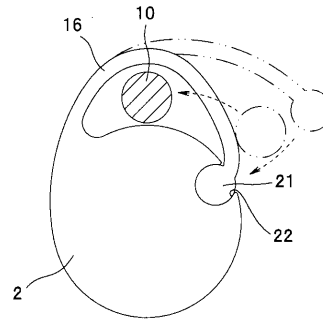
【図 16】



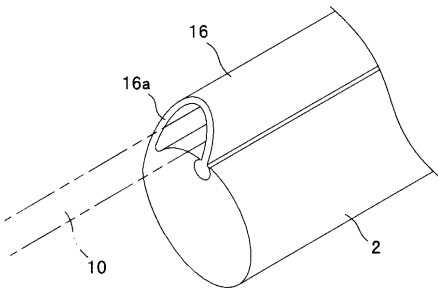
【図 17】



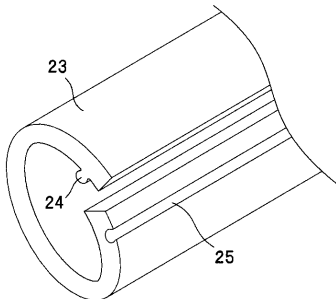
【図 18】



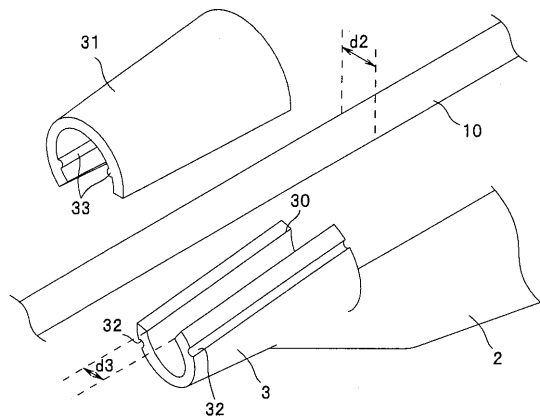
【図 19】



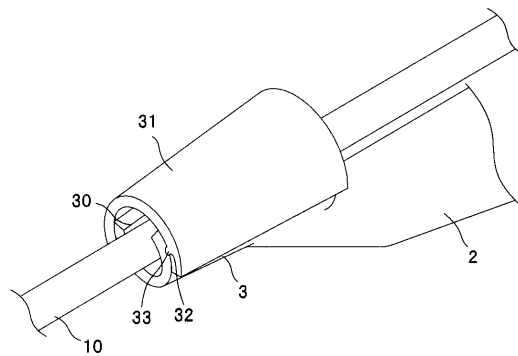
【図 20】



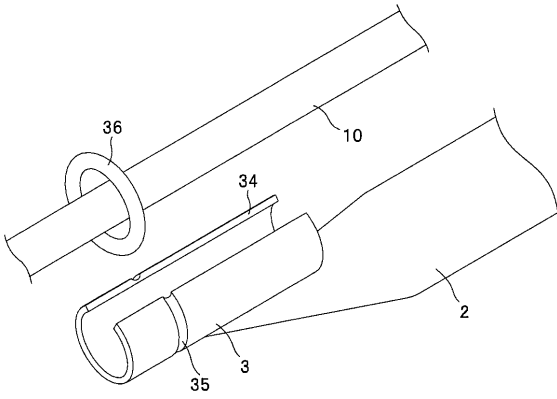
【図 21】



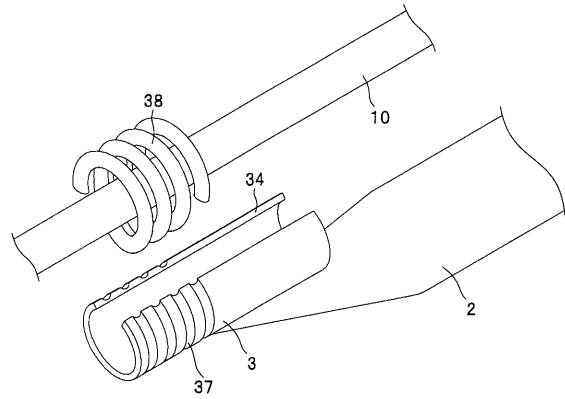
【図 22】



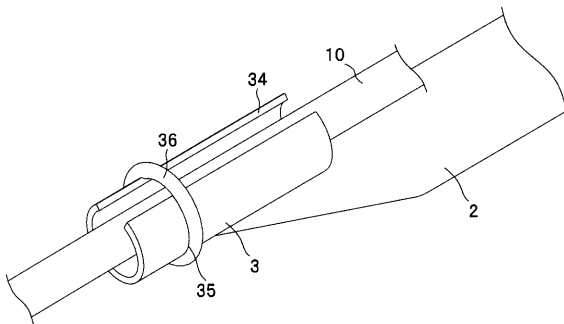
【図 2 3】



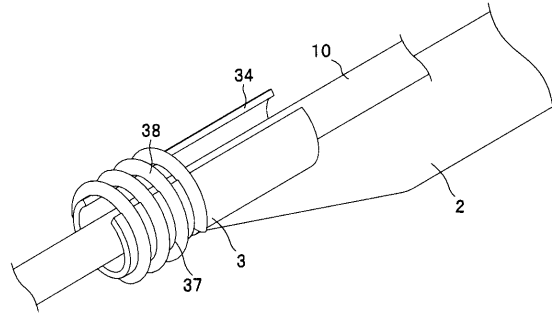
【図 2 5】



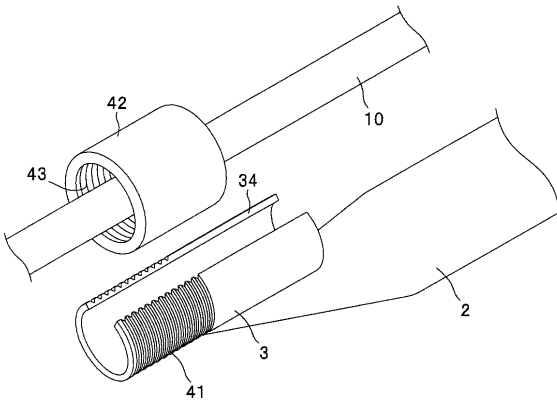
【図 2 4】



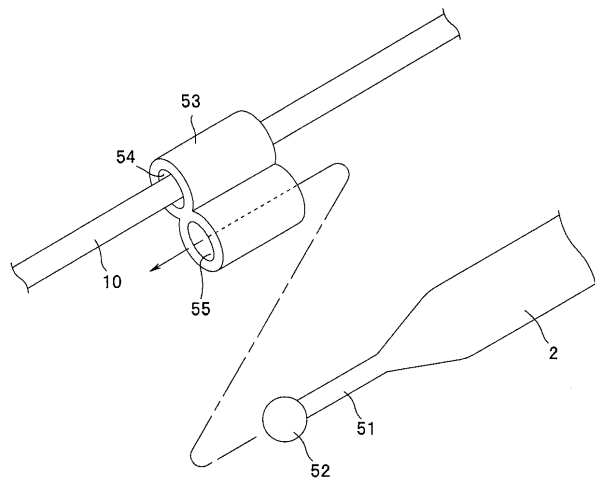
【図 2 6】



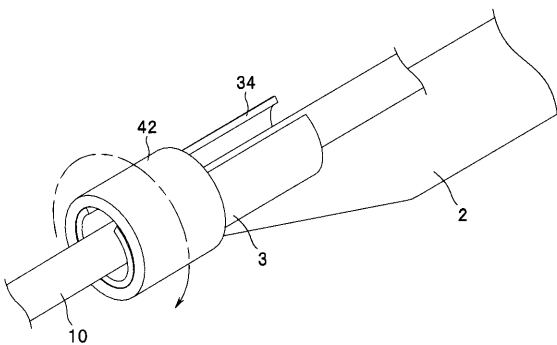
【図 2 7】



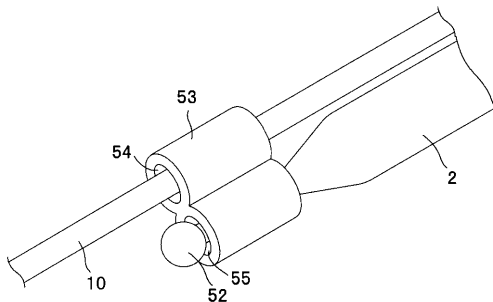
【図 2 9】



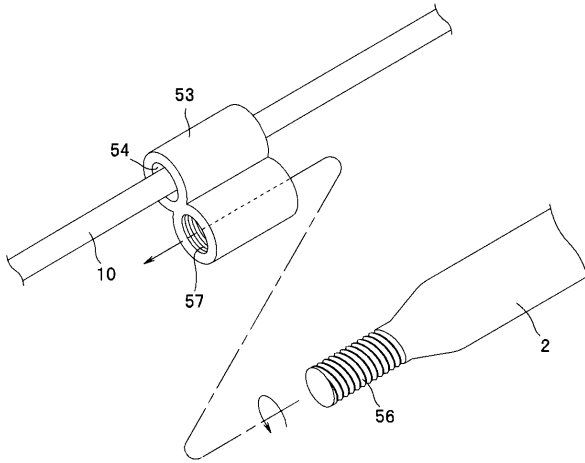
【図 2 8】



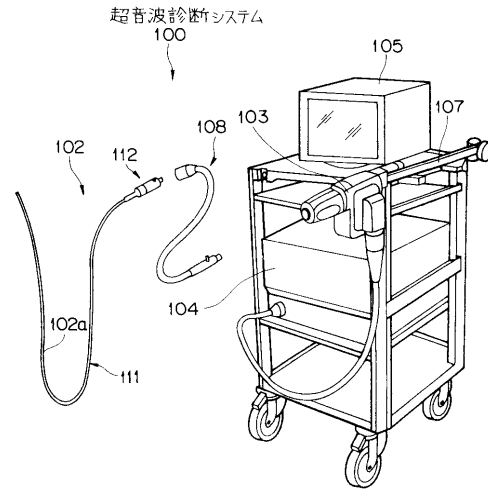
【図 3 0】



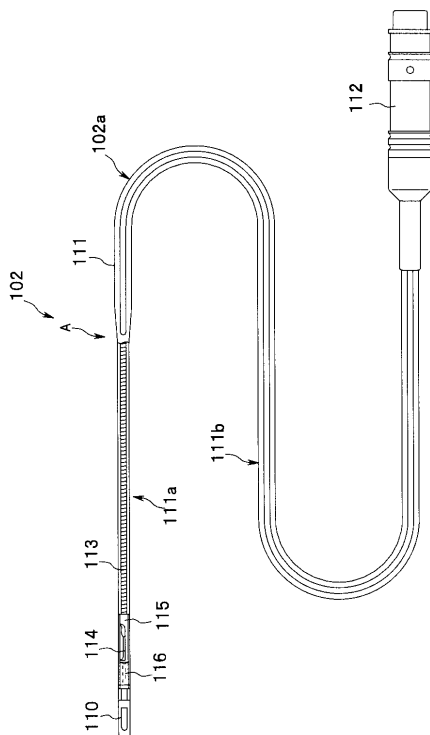
【図 3 1】



【図 3 2】



【図 3 3】



フロントページの続き

- (72)発明者 若林 勝裕
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 今橋 拓也
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 佐藤 直
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 入江 圭
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内

F ターム(参考) 4C061 DD03 GG04 GG24 HH39

4C167 AA05 AA14 AA28 AA77 BB02 BB19 BB26 BB31 BB52 CC04

CC06 CC07 FF01 FF03 GG21 GG34 GG36 HH07 HH08 HH09

HH17 HH18

4C601 EE11 EE17 FE01 FE05 GA01 GA09

专利名称(译)	内窥镜导丝探针，导丝探针装置和超声波内窥镜		
公开(公告)号	JP2009261521A	公开(公告)日	2009-11-12
申请号	JP2008112961	申请日	2008-04-23
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
[标]发明人	藤村毅直 沢田之彦 水沼明子 若林勝裕 今橋拓也 佐藤直 入江圭		
发明人	藤村 毅直 沢田 之彦 水沼 明子 若林 勝裕 今橋 拓也 佐藤 直 入江 圭		
IPC分类号	A61B1/00 A61M25/01 A61B8/12		
FI分类号	A61B1/00.320.A A61M25/00.450.Z A61B8/12 A61B1/00.530 A61B1/01 A61B1/01.512 A61M25/09.530		
F-TERM分类号	4C061/DD03 4C061/GG04 4C061/GG24 4C061/HH39 4C167/AA05 4C167/AA14 4C167/AA28 4C167/AA77 4C167/BB02 4C167/BB19 4C167/BB26 4C167/BB31 4C167/BB52 4C167/CC04 4C167/CC06 4C167/CC07 4C167/FF01 4C167/FF03 4C167/GG21 4C167/GG34 4C167/GG36 4C167/HH07 4C167/HH08 4C167/HH09 4C167/HH17 4C167/HH18 4C601/EE11 4C601/EE17 4C601/FE01 4C601/FE05 4C601/GA01 4C601/GA09 4C161/DD03 4C161/GG04 4C161/GG24 4C161/HH39 4C267/AA05 4C267/AA14 4C267/AA28 4C267/AA77 4C267/BB02 4C267/BB19 4C267/BB26 4C267/BB31 4C267/BB52 4C267/CC04 4C267/CC06 4C267/CC07 4C267/FF01 4C267/FF03 4C267/GG21 4C267/GG34 4C267/GG36 4C267/HH07 4C267/HH08 4C267/HH09 4C267/HH17 4C267/HH18		
代理人(译)	伊藤 进		
其他公开文献	JP5389373B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：实现用于内窥镜的导丝探针，其清洁操作性优异。 根据本发明的用于内窥镜的导丝探针1（102）通过导丝10被引导至诸如受试者的内腔，血管或体腔的身体以观察或治疗内部组织。 用于内窥镜的导线探针，其中导线被附接到沿着导线被引导进入体腔管道的导线引导部分3，以及导线的至少一部分。 并且在其中形成切口部分4。 [选型图]图1

