

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5389373号
(P5389373)

(45) 発行日 平成26年1月15日 (2014. 1. 15)

(24) 登録日 平成25年10月18日 (2013. 10. 18)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 B 1/00 (2006. 01)

A 6 1 B 1/00 3 2 O A

A 6 1 B 8/12 (2006. 01)

A 6 1 B 8/12

A 6 1 M 25/01 (2006. 01)

A 6 1 M 25/00 4 5 O Z

請求項の数 7 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2008-112961 (P2008-112961)
 (22) 出願日 平成20年4月23日 (2008. 4. 23)
 (65) 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)
 審査請求日 平成23年3月15日 (2011. 3. 15)

(73) 特許権者 304050923
 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プ、ガイドワイヤプロープセット、及び超音波内視鏡

(57) 【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部と、

前記ガイドワイヤ案内部の少なくとも一部に形成され、前記ガイドワイヤ案内部の両端
 開口と繋がれたスリットであって、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た切り欠き部と、

前記切り欠き部に装着された前記ガイドワイヤを内包するように前記切り欠き部を覆って、
 前記切り欠き部を閉じるようにして、前記切り欠き部が開閉自在となるように互いが係合す
 る衝止部と、

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。

10

【請求項 2】

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 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 または請求項 2 に記載の内視鏡用ガイド
 ワイヤプロープ。

【請求項 4】

前記ガイドワイヤ案内部は、円弧状の帯状に形成されてなる帯状部を含み、

20

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 5】

前記ガイドワイヤ案内部は、係止部を備え、

前記帯状部は、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 4 に記載の内視鏡用ガイドワイヤプロープ。

【請求項 6】

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が棒状のゲスト部を有し、

前記内視鏡ガイドワイヤプロープと、

前記ガイドワイヤを装着自在な前記ガイドワイヤ案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 7】

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、または請求項 6 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。

【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プなどの医療器具と共に使用されることがある。

【0004】

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這わせて、管腔、または血管内の観察目的部位まで挿入される。

【0005】

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 2000 - 329534 公報

【特許文献 2】特開 2004 - 97286 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

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。

【0007】

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

10

20

30

40

50

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一態様の第 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、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って、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た切り欠き部と、前記切り欠き部に装着された前記ガイドワイヤを内包するように前記切り欠き部を覆って、前記切り欠き部を閉じるようにして、前記切り欠き部が開閉自在となるように互いが係合する衝止部と、を有する。

10

【 0 0 1 1 】

さらに、本発明による一態様の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前記内視鏡用ガイドワイヤプローブと、前記ガイドワイヤを装着自在な前記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。

【 0 0 1 2 】

20

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できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 4 】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【 0 0 1 5 】

30

(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ブ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ブの第 1 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 は図 1 のガイドワイヤ案内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ブの第 2 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 は図 3 のガイドワイヤ案内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ブの第 3 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 は図 5 のガイドワイヤ案内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内部の構成の一例を示す上面図である。

【 0 0 1 6 】

40

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ブ(以下、ガイドワイヤプローブと略記する) 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ブ 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。

【 0 0 1 7 】

図 1 に示すようにガイドワイヤプローブ 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内部 3 が配設されている。このガイドワイヤ案内内部 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

50

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、ガイドワイヤ案内内部3の前方に向かって拡がるような三角形状をしており、この三角形の頂点部4aが円弧状に形成されている。

【0019】

尚、ガイドワイヤ案内内部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。

10

【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。

【0021】

ガイドワイヤ案内内部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、洗浄液の流動性を向上させることができる。また、ガイドワイヤ案内内部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。

20

【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、切り欠き部4の頂点部4a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内部3は、切り欠き部4の頂点部4aを円弧状に形成されている。

【0023】

尚、図1、及び図2に示したガイドワイヤプロープ1のガイドワイヤ案内内部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、ガイドワイヤプロープ1のガイドワイヤ案内内部3の構成としても良い。

30

【0024】

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、ガイドワイヤ案内内部3の中央側の両角部5aが円弧状に形成されている。

【0025】

これら2つの切り欠き部5は、ガイドワイヤ案内内部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なく、ガイドワイヤ案内内部3の周方向にずれた位置に形成されていても良い。

40

【0026】

また、図5、及び図6に示すように、ガイドワイヤ案内内部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状に切り取られた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、ガイドワイヤ案内内部3の中央側の頂点部6aが円弧状に形成されている。

【0027】

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、ガイドワイヤ案内内部3

50

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なく、ガイドワイヤ案内内部3の周方向にずれた位置に形成されていても良い。

【0028】

さらに、図7に示すように、ガイドワイヤ案内内部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7a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。

10

【0029】

孔部7, 8は、ガイドワイヤ案内内部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。

【0030】

以上に説明したような構成におけるガイドワイヤプローブ1も、上述したような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、図3から図8に示したガイドワイヤプローブ1の各構成のガイドワイヤ案内内部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。

【0031】

20

(第2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。

【0032】

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は図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は図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13は図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15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16は図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18は図17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正面図、図19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20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。

30

40

【0033】

図9に示すように、本実施の形態のガイドワイヤプローブ1のガイドワイヤ案内内部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d1がガイドワイヤ10の直径d2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。

【0034】

50

このような構成にすると、ユーザは、スリット 11 を押し拡げるように、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。

【 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。

10

【 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 を回転させたり、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。

【 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。

20

【 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 を押し拡げるように、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。

【 0 0 3 9 】

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プロープ 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。

30

以上説明した本実施の形態のガイドワイヤプロープ 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。

【 0 0 4 0 】

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。

40

【 0 0 4 1 】

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。

【 0 0 4 2 】

このように構成されたガイドワイヤ案内部 16 は、隙間 17 が拡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、

50

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に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に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プローブ１は、ガイドワイヤ案内部１６を各リー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】

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部の構成の一例を示す斜視図である。

【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、ガイドワイヤ案内部

10

20

30

40

50

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。

【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。

10

【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、ガイドワイヤ案内部３から脱落することを防止する。

【００５４】

本実施の形態のガイドワイヤプロープ１は、ガイドワイヤ案内部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。

20

【００５５】

このように本実施の形態では、ガイドワイヤ案内部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３０による露出度合いが大きいいため洗浄し易くなる。また、保持部材３１は、安価に形成できるため、ディスプレイザブルとしても良い。

【００５６】

さらに、保持部材３１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３２と係入部３３は、ガイドワイヤ案内部３、及び保持部材３１の長軸方向に所定の角度を有して形成しても良い。

30

【００５７】

尚、ガイドワイヤプロープ１は、図２３～図２８に示すような、スリット３０が形成されたガイドワイヤ案内部３内でガイドワイヤ１０を挿通保持する構成としても良い。

【００５８】

具体的には、図２３、及び図２４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３５を形成し、凹部３５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３６により、スリット３４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１０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。

40

【００５９】

また、図２５、及び図２６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３７を形成し、螺旋溝３７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３７に係合する凸部となるパネ状保持部３８により、スリット３４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１０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。

【００６０】

さらに、図２７、及び図２８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

50

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。

【 0 0 6 1 】

ガイドワイヤプローブ 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内部は、ハウジング 2 に着脱自在な構成としても良い。

10

【 0 0 6 3 】

具体的には、ガイドワイヤプローブ 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。

【 0 0 6 4 】

このガイドワイヤ案内内部 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 】

20

このように構成されたガイドワイヤプローブ 1 は、図 3 0 に示すように、ガイドワイヤ案内内部 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、ガイドワイヤ案内内部 5 3 の係入孔 5 5 に変形して貫挿し、ガイドワイヤ案内内部 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 】

30

つまり、ガイドワイヤ案内内部 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、ガイドワイヤ案内内部 5 3 とハウジング 2 の着脱が容易となる。

【 0 0 6 9 】

40

このようなガイドワイヤプローブ 1 では、ガイドワイヤ案内内部 5 3 をディスポーザブルにしてしまえば、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 】

50

図３２に示すように超音波診断システム１００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１１１を備えた挿入部１０２ａを有する超音波プローブ１０２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１０３と、この駆動ユニット１０３と電氣的に接続され、超音波画像を生成する観測装置１０４と、この観測装置１０４で生成された超音波画像を表示するモニタ１０５とによって、主に構成されている。

【００７２】

観測装置１０４、及びモニタ１０５は、カート１０６にそれぞれ載置されており、駆動ユニット１０３が支持アーム１０７を介してカート１０６に一体的に固定されている。なお、超音波プローブ１０２の挿入部１０２ａの基端部にはコネクタ部１１２が設けられており、このコネクタ部１１２と駆動ユニット１０３とを着脱自在な中継蛇管１０８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。

10

【００７３】

図３３に示すように、超音波プローブ１０２の挿入部１０２ａを構成するシース１１１は、極細径に形成した先端側細径部１１１ａと、この先端側細径部１１１ａのシース肉厚を厚く形成して太径な挿入部太径部１１１ｂ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。

【００７４】

先端側細径部１１１ａの先端には挿入部１０２ａの最先端部を構成する、上述した各種ガイドワイヤ案内内部を構成する先端チップ１１０が配設されており、挿入部太径部１１１ｂの基端部にはコネクタ部１１２が配設されている。

20

【００７５】

シース１１１内には、細長で回転自在なフレキシブルシャフト１１３が挿通している。このフレキシブルシャフト１１３の先端部には、超音波トランスデューサ１１４を接着固定したハウジング１１５（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。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。

30

【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。

【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。

40

【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】

【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

50

視図

【図４】同、図３のガイドワイヤ案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プのガイドワイヤ案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部の構成を示す上面図

【図７】同、ガイドワイヤ案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】同、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 10

【図１１】同、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】同、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】同、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】同、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】同、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 20

【図１６】同、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】同、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】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】同、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 30

【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プ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

【図２３】同、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プのガイドワイヤ案内部の構成の一例を示す斜視図 40

【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プのガイドワイヤ案内部の構成の一例を示す斜視図

【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プ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 50

斜視図

【図 3 1】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 3 2】超音波診断システムの構成を示す図

【図 3 3】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

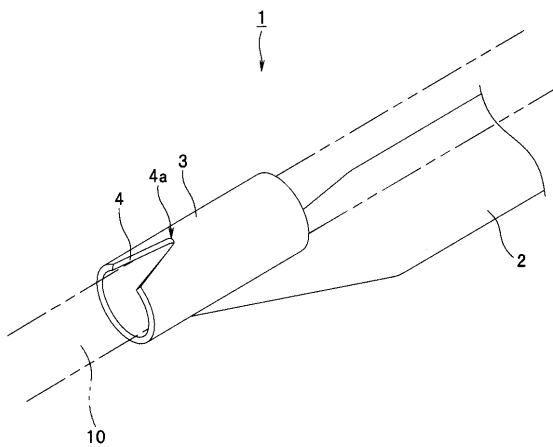
【符号の説明】

【 0 0 8 1 】

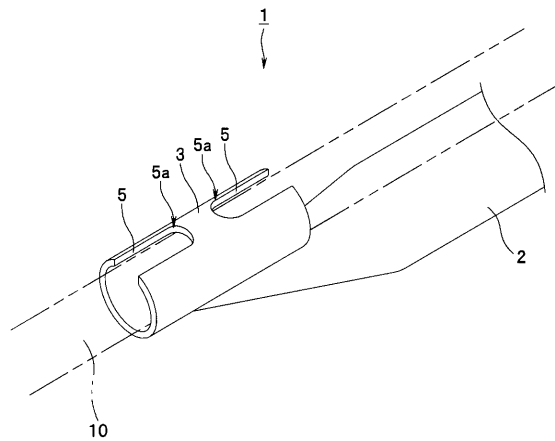
- 1 内視鏡用ガイドワイヤプローブ
- 3 ガイドワイヤ案内内部
- 4 切り欠き部
- 10 ガイドワイヤ
- 102 超音波プローブ

10

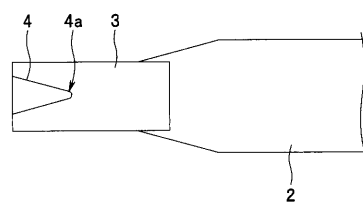
【図 1】



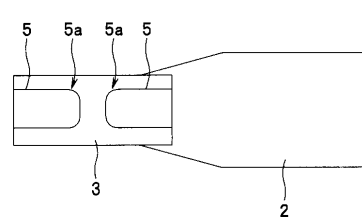
【図 3】



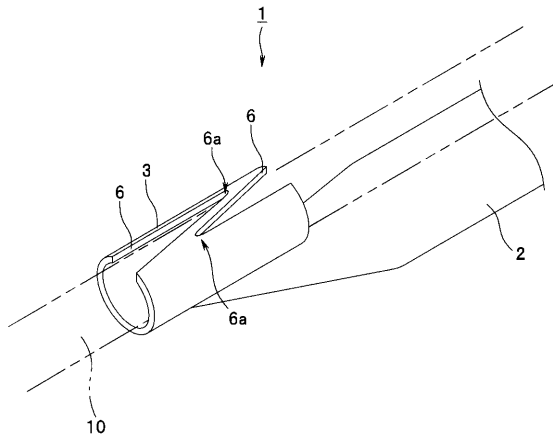
【図 2】



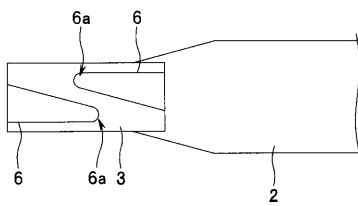
【図 4】



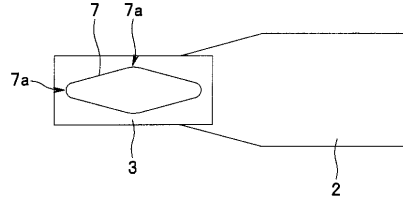
【図 5】



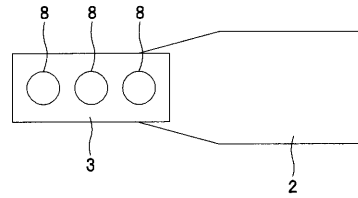
【図 6】



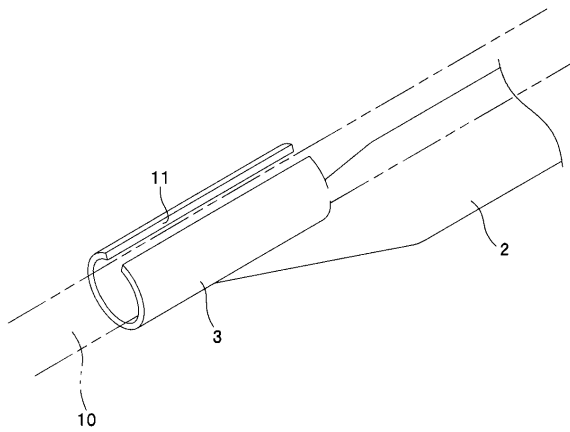
【図 7】



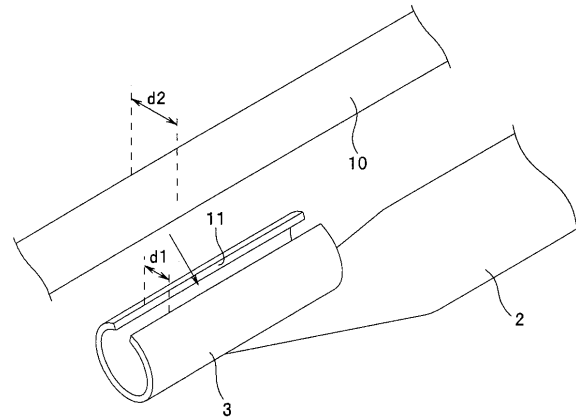
【図 8】



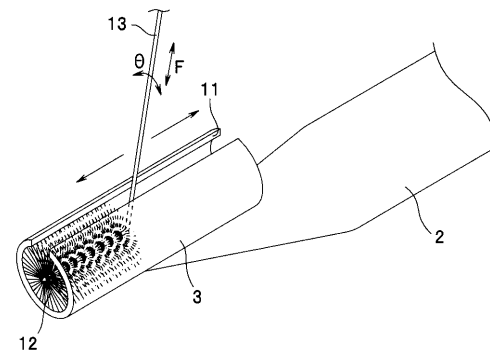
【図 9】



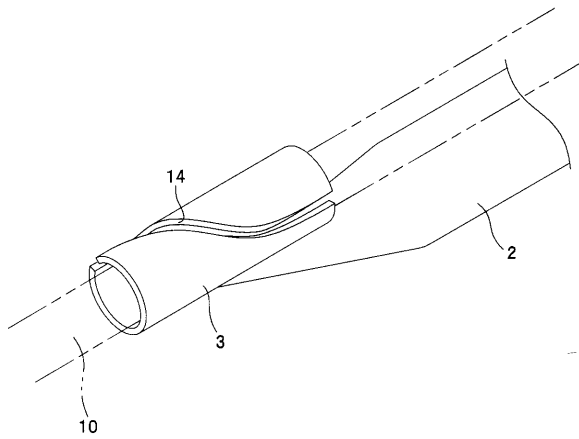
【図 10】



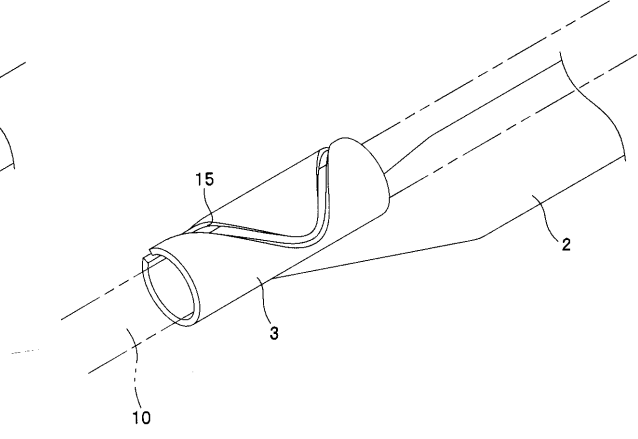
【図 11】



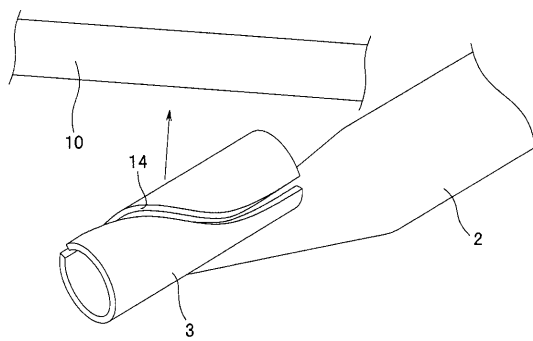
【図 1 2】



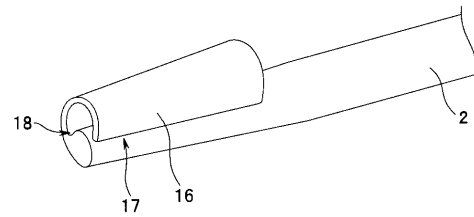
【図 1 4】



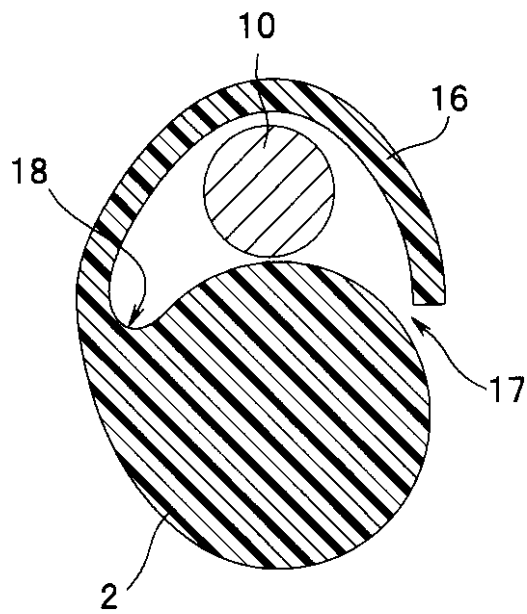
【図 1 3】



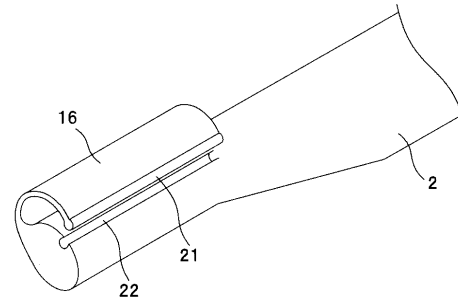
【図 1 5】



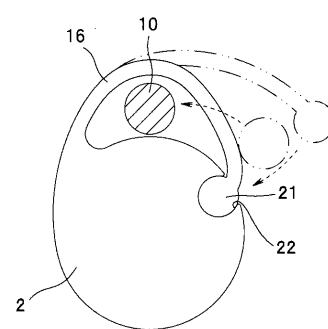
【図 1 6】



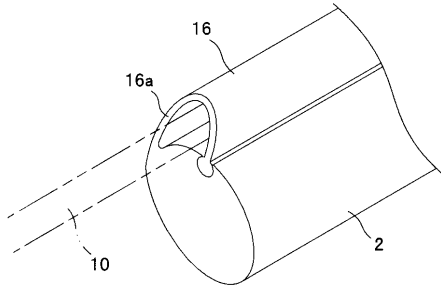
【図 1 7】



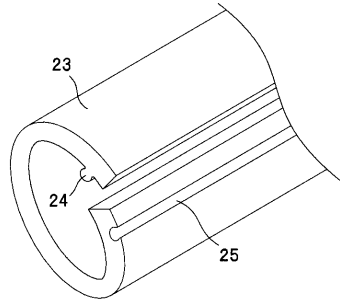
【図 1 8】



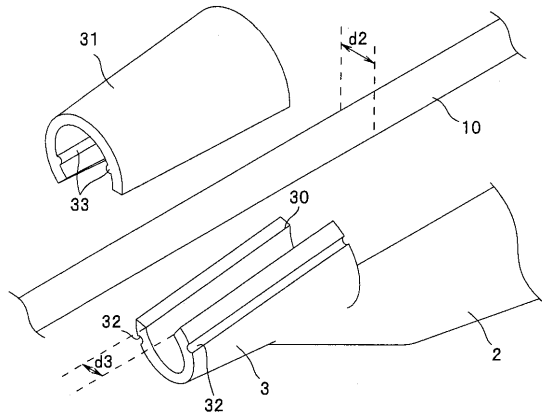
【図 19】



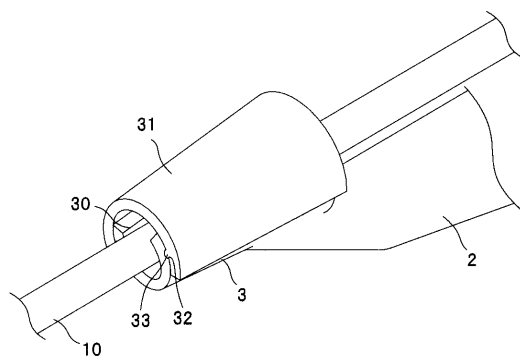
【図 20】



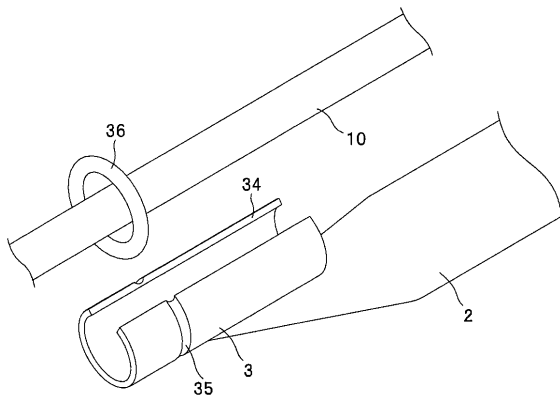
【図 21】



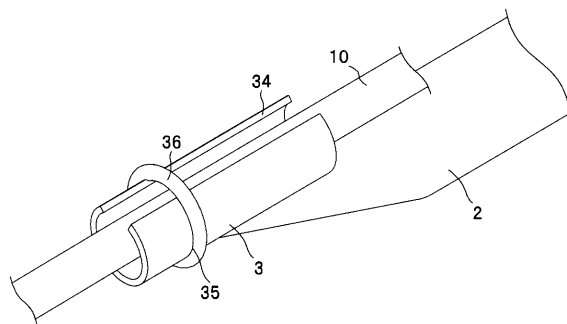
【図 22】



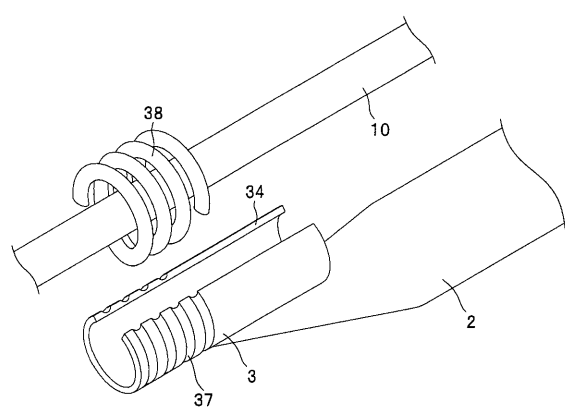
【図 23】



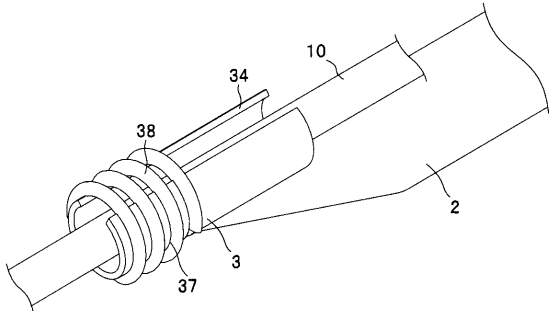
【図 24】



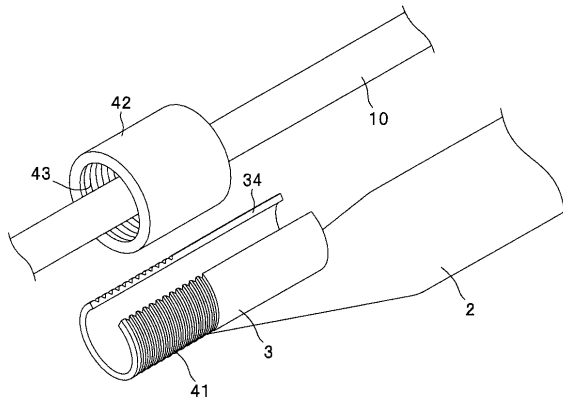
【図 25】



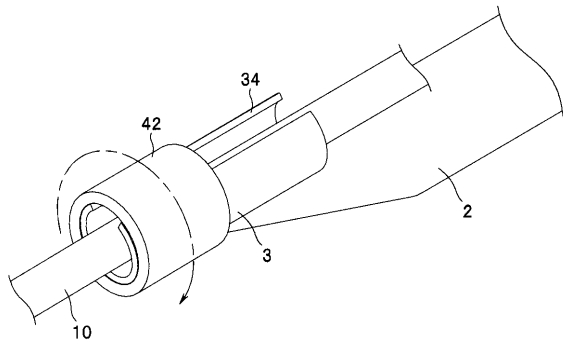
【図 26】



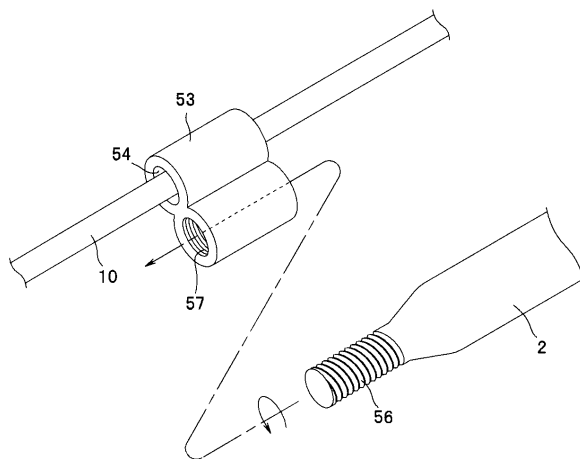
【図 27】



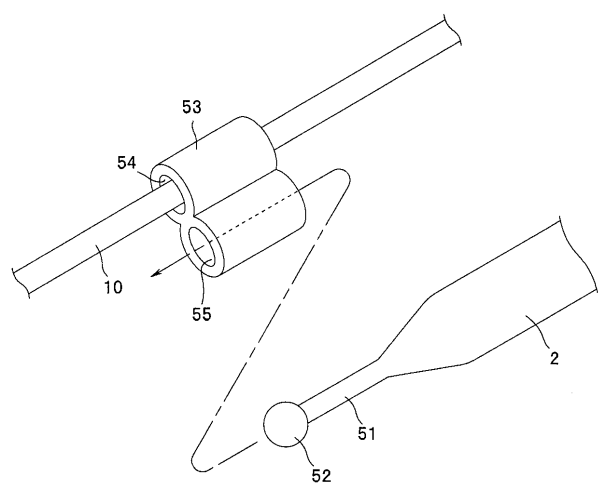
【図 28】



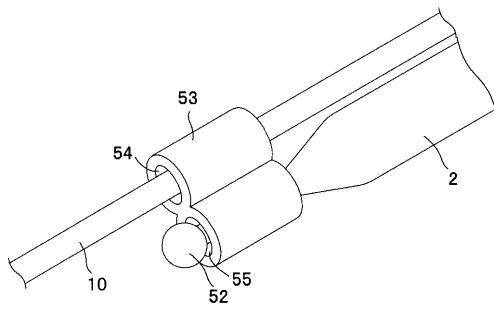
【図 31】



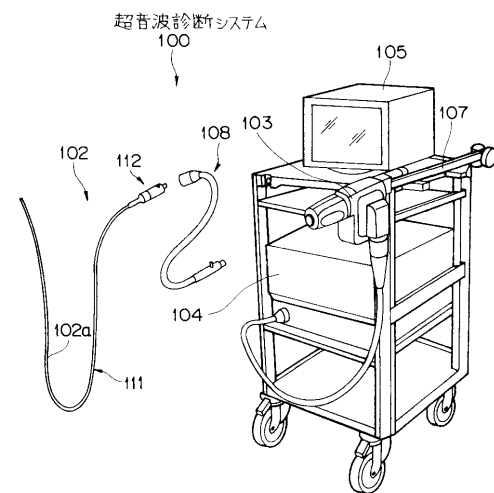
【図 29】



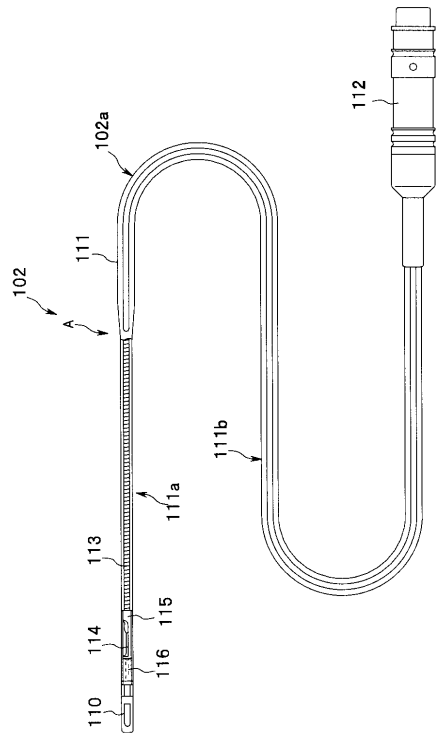
【図 30】



【図 32】



【図 33】



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 今橋 拓也
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 佐藤 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 入江 圭
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

審査官 遠藤 孝徳

- (56)参考文献 特許第3521910(JP, B1)
特開2005-296412(JP, A)
特開平11-192203(JP, A)
特開2005-131211(JP, A)
特開2000-329534(JP, A)
特許第4065167(JP, B2)
特開2002-143078(JP, A)
実開昭52-60192(JP, U)
特開平7-155283(JP, A)
特開平8-98892(JP, A)
特開平10-151204(JP, A)
特許第4017677(JP, B2)
特開2006-102024(JP, A)
特開2004-202006(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

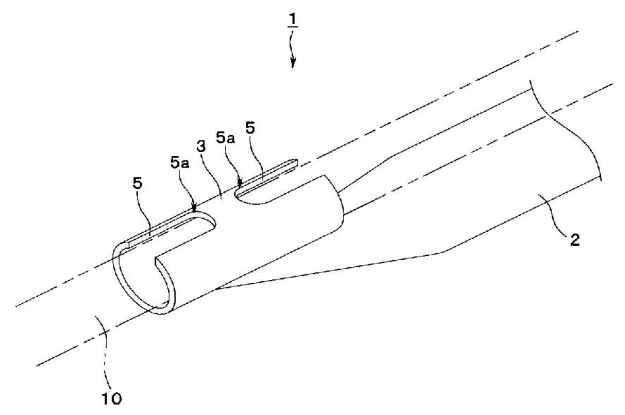
A61B 1/00 - 1/32
A61B 8/00 - 8/15
A61M 25/00 - 25/18
JSTPlus/JMEDPlus/JST7580(JDreamIII)

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	JP5389373B2	公开(公告)日	2014-01-15
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		
当前申请(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 A61B8/12 A61M25/01		
FI分类号	A61B1/00.320.A A61B8/12 A61M25/00.450.Z A61B1/00.530 A61B1/01 A61B1/01.512 A61M25/09.530		
F-TERM分类号	4C061/DD03 4C061/GG04 4C061/GG24 4C061/HH39 4C161/DD03 4C161/GG04 4C161/GG24 4C161/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 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 4C601/EE11 4C601/EE17 4C601/FE01 4C601/FE05 4C601/GA01 4C601/GA09		
代理人(译)	伊藤 进		
其他公开文献	JP2009261521A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：实现具有优异清洁可操作性的内窥镜的导丝探针。 解决方案：根据本发明的用于内窥镜的导丝探针1（102）由导丝10引导到受试者的内腔，血管，体腔等中并观察或治疗内部组织导丝引导部3，作为内窥镜的导丝探针，安装有导丝，沿着导丝被导入体腔导管，导丝部的至少一部分并且形成切口部分4 点域1

【 図 3 】



【 図 4 】