

(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2014-121470

(P2014-121470A)

(43) 公開日 平成26年7月3日(2014.7.3)

(51) Int.Cl.	F 1	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 1 6 1
A 6 1 B 19/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 P	
	A 6 1 B 19/00 5 0 2	

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2012-279780 (P2012-279780)	(71) 出願人	000000376
(22) 出願日	平成24年12月21日 (2012.12.21)		オリンパス株式会社
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
		(74) 代理人	100118913
			弁理士 上田 邦生
		(74) 代理人	100112737
			弁理士 藤田 考晴
		(72) 発明者	吉田 和博
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オ
			リンパス株式会社内
		Fターム(参考)	4C161 AA00 BB00 CC06 DD03 FF35
			GG22 LL02

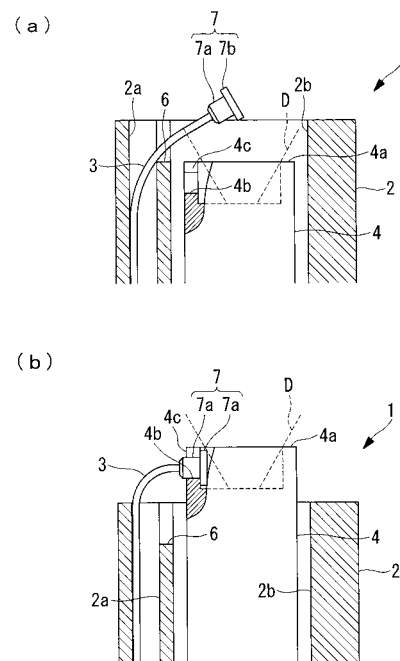
(54) 【発明の名称】 内視鏡システム

(57) 【要約】

【課題】心臓内のような環境下においても内視鏡の先端が、外部に導かれたガイド部材に接続された状態を容易に実現し、内視鏡の先端を所望の方向に案内する。

【解決手段】細長い挿入部4を有する内視鏡と、該内視鏡の外部に配置される細長いガイド部材3と、該ガイド部材3を貫通させる第1チャンネル2aおよび挿入部4を貫通させる第2チャンネル2bを備えるシース2とを備え、該シース2の先端に、ガイド部材3を第2チャンネル2bの前方に位置決め状態に配置する位置決め部6が設けられ、挿入部4の先端に、該挿入部4が第2チャンネル2bから押し出されてきたときに、位置決め部6により位置決めされたガイド部材3に連結する連結部4bが設けられている内視鏡システム1を提供する。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

細長い挿入部を有する内視鏡と、
該内視鏡の外部に配置される細長いガイド部材と、
該ガイド部材を貫通させる第 1 チャネルおよび前記挿入部を貫通させる第 2 チャネルを備えるシースとを備え、

該シースの先端に、前記ガイド部材を前記第 2 チャネルの前方に位置決め状態に配置する位置決め部が設けられ、

前記挿入部の先端に、該挿入部が前記第 2 チャネルから押し出されてきたときに、前記位置決め部により位置決めされたガイド部材に連結する連結部が設けられている内視鏡システム。

10

【請求項 2】

前記ガイド部材が留め具を備えるガイドワイヤであり、

前記留め具が、ガイドワイヤの外径より大きな外径の嵌合部と該嵌合部より外径の大きな大径部とを備え、

前記連結部が、前記嵌合部を嵌合させ、大径部より小径の嵌合孔と、該嵌合孔の一部を切り欠いたスリットとを備え、

該スリットが、前記ガイドワイヤの外径より大きく前記嵌合部の外径より小さい幅寸法を有する請求項 1 に記載の内視鏡システム。

20

【請求項 3】

前記連結部がフックにより構成されている請求項 2 に記載の内視鏡システム。

【請求項 4】

前記ガイド部材がガイドワイヤであり、

前記連結部が、前記ガイドワイヤの外径より大きな開口部を有するフックである請求項 1 に記載の内視鏡システム。

【請求項 5】

前記留め具が、磁石または磁性体からなり、

前記内視鏡の挿入部の先端に、前記留め具に磁気吸引力により吸着する吸着部が設けられている請求項 1 に記載の内視鏡システム。

30

【請求項 6】

前記ガイド部材に、弾性材料からなるリング状部材が固定され、

前記連結部が、前記挿入部の外周面に形成され前記リング状部材を嵌合させる周溝である請求項 1 に記載の内視鏡システム。

【請求項 7】

前記ガイド部材が、コイルシースまたはカテーテルである請求項 1 に記載の内視鏡システム。

【請求項 8】

前記ガイド部材に第 1 チャネルから押し出された状態で所定の方向に湾曲する曲げ癖が付いている請求項 7 に記載の内視鏡システム。

【請求項 9】

前記挿入部の先端に、所定の視野を有する観察光学系が備えられ、

前記連結部が、前記ガイド部材に連結した状態で、該ガイド部材を前記観察光学系の視野外に配置する位置に設けられている請求項 1 から請求項 8 のいずれかに記載の内視鏡システム。

40

【請求項 10】

前記シースに前記ガイド部材を固定する固定手段を備える請求項 1 から請求項 9 のいずれかに記載の内視鏡システム。

【請求項 11】

細長い挿入部を有する内視鏡と、

該内視鏡の外部に配置される細長いガイド部材と、

50

該ガイド部材を貫通させる第 1 チャネルおよび前記挿入部を貫通させる第 2 チャネルを備える内部シースと、

該内部シースを嵌合させる外部シースとを備え、

前記内部シースの先端において、前記ガイド部材と前記挿入部とが接続されている内視鏡システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡システムに関するものである。

【背景技術】

10

【0002】

従来、共通のガイドワイヤによって接続された内視鏡と処置具用チューブを備え、別個のシースを介して導入された体内において内視鏡の先端と処置具用チューブの先端とを共通のガイドワイヤによって対面させて、内視鏡で観察しながら処置具で処置を行うことができる内視鏡システムが知られている（例えば、特許文献 1 参照。）。

この内視鏡システムによれば、ガイドワイヤが共通化されてしまえば、心嚢内のように心臓の拍動によって内視鏡の先端が安定性の高い場所に導かれてしまう環境下においても、処置具用チューブ側からガイドワイヤを引くことにより、内視鏡の先端位置を移動させて、所望の方向に案内することができる。

【先行技術文献】

20

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2012 - 161365 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献 1 の内視鏡システムでは、内視鏡の把持鉗子等を用いて、処置具用カテーテルのチャネルから導入されてきたガイドワイヤを把持して鉗子チャネル内に引き込むことにより、ガイドワイヤを共通化しなければならず、心嚢内のように心臓の拍動によって視野もガイドワイヤの位置も変動してしまう環境下では、外部のガイドワイヤを内視鏡に接続することが困難であるという不都合がある。

30

【0005】

本発明は上述した事情に鑑みてなされたものであって、心嚢内のような環境下においても内視鏡の先端が、外部に導かれたガイド部材に接続された状態を容易に実現でき、内視鏡の先端を所望の方向に案内することができる内視鏡システムを提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するため、本発明は以下の手段を提供する。

本発明の一態様は、細長い挿入部を有する内視鏡と、該内視鏡の外部に配置される細長いガイド部材と、該ガイド部材を貫通させる第 1 チャネルおよび前記挿入部を貫通させる第 2 チャネルを備えるシースとを備え、該シースの先端に、前記ガイド部材を前記第 2 チャネルの前方に位置決め状態に配置する位置決め部が設けられ、前記挿入部の先端に、該挿入部が前記第 2 チャネルから押し出されてきたときに、前記位置決め部により位置決めされたガイド部材に連結する連結部が設けられている内視鏡システムを提供する。

40

【0007】

本態様によれば、第 1 チャネルを貫通して先端に位置決め部により位置決め状態にガイド部材を配置したシースを、体組織を貫通して先端が体内に配置された状態とし、同じシースに設けられた第 2 チャネルを介して内視鏡の挿入部を体内に挿入して行くと、第 2 チャネルから押し出されてきた挿入部の先端に設けられた連結部がガイド部材に連結される

50

。ガイド部材は、内視鏡と同じシースに支持されているので、心嚢内のように心臓の拍動を受ける環境下においても、内視鏡との位置関係がずれることがなく、内視鏡を挿入して行くことにより連結部によって内視鏡に容易に連結することができる。そして、ガイド部材と内視鏡とが連結された後には、両者を同時に体内において前進させ、観察したい位置の近傍に配置した状態で、ガイド部材に、例えば、引張力を加えることにより、心臓の拍動等に拘わらず、内視鏡の先端位置を所望の方向に導くことができる。

【 0 0 0 8 】

上記態様においては、前記ガイド部材が留め具を備えるガイドワイヤであり、前記留め具が、ガイドワイヤの外径より大きな外径の嵌合部と該嵌合部より外径の大きな大径部とを備え、前記連結部が、前記嵌合部を嵌合させ、大径部より小径の嵌合孔と、該嵌合孔の一部を切り欠いたスリットとを備え、該スリットが、前記ガイドワイヤの外径より大きく前記嵌合部の外径より小さい幅寸法を有していてもよい。

10

【 0 0 0 9 】

このようにすることで、第2チャンネルを介して内視鏡の挿入部を体内に挿入していくと、ガイド部材を構成するガイドワイヤが連結部のスリットを通過して嵌合孔内に入る。この状態でさらに挿入部を前進させると、ガイドワイヤに設けられた留め具の嵌合部が嵌合孔に嵌合し、大径部が嵌合孔の縁に突き当たった位置でガイド部材が挿入部の先端に固定される。すなわち、第2チャンネル内で挿入部を前進させるだけで、ガイド部材と挿入部とを容易に連結することができる。

20

【 0 0 1 0 】

また、上記態様においては、前記連結部がフックにより構成されていてもよい。

このようにすることで、ガイド部材をフックに引っ掛けて、ガイド部材と挿入部先端とを容易に連結することができる。

【 0 0 1 1 】

また、上記態様においては、前記ガイド部材がガイドワイヤであり、前記連結部が、前記ガイドワイヤの外径より大きな開口部を有するフックであってもよい。

このようにすることで、フックの内面により嵌合孔を実現し、フックの開口部によりスリットを実現することができる。

【 0 0 1 2 】

また、上記態様においては、前記留め具が、磁石または磁性体からなり、前記内視鏡の挿入部の先端に、前記留め具に磁気吸引力により吸着する吸着部が設けられていてもよい。

30

このようにすることで、挿入部を第2チャンネル内において前進させていき、その先端をガイド部材の留め具に近接させていくと、挿入部先端の吸着部と、磁石または磁性体からなる留め具とが磁気吸引力によって吸着され、ガイド部材と内視鏡とを容易に連結することができる。

ここで、吸着部は、留め具が磁石の場合には磁石または磁性体であり、留め具が磁性体の場合には磁石である。

【 0 0 1 3 】

また、上記態様においては、前記ガイド部材に、弾性材料からなるリング状部材が固定され、前記連結部が、前記挿入部の外周面に形成され前記リング状部材を嵌合させる周溝であってもよい。

40

このようにすることで、挿入部を第2チャンネル内において前進させていき、その先端をリング状部材内に挿入して押し広げると、リング状部材が周溝に対応する位置で弾性復元力によって収縮して周溝に嵌合する。これにより、ガイド部材と挿入部とを容易に連結することができる。

【 0 0 1 4 】

また、上記態様においては、前記ガイド部材が、コイルシースまたはカテーテルであってもよい。

このようにすることで、ガイド部材にコシを持たせ、引張力のみならず押圧力も挿入部

50

の先端に加えることを可能として、挿入部の先端位置をより容易に制御することができる。

【 0 0 1 5 】

また、上記態様においては、前記ガイド部材がコイルシースであり、第 1 チャネルから押し出された状態で所定の方向に湾曲する曲げ癖が付いていてもよい。

このようにすることで、挿入部を案内する方向が予め決まっている場合に、曲げ癖によって曲がる方向を定めて、ガイド部材をシースの第 1 チャネルから体内に突出させると、曲げ癖によって、自動的に挿入部を定められた方向に案内することができる。

【 0 0 1 6 】

また、上記態様においては、前記挿入部の先端に、所定の視野を有する観察光学系が備えられ、前記連結部が、前記ガイド部材に連結した状態で、該ガイド部材を前記観察光学系の視野外に配置する位置に設けられていてもよい。

このようにすることで、ガイド部材によって挿入部の方向を案内する際に、連結部によって観察光学系の視野が遮られることが防止され、視野を広く確保して内視鏡観察を行うことができる。

【 0 0 1 7 】

また、上記態様においては、前記シースに前記ガイド部材を固定する固定手段を備えていてもよい。

このようにすることで、内視鏡とガイド部材とを連結する際に、ガイド部材が逃げないように固定して連結を確実に行うことができる。

【 0 0 1 8 】

また、本発明の他の態様は、細長い挿入部を有する内視鏡と、該内視鏡の外部に配置される細長いガイド部材と、該ガイド部材を貫通させる第 1 チャネルおよび前記挿入部を貫通させる第 2 チャネルを備える内部シースと、該内部シースを嵌合させる外部シースとを備え、前記内部シースの先端において、前記ガイド部材と前記挿入部とが接続されている内視鏡システムを提供する。

【 0 0 1 9 】

本態様によれば、外部シースによって体組織を貫通してその先端が体内に配置された状態とし、第 1 チャネルを貫通したガイド部材と第 2 チャネルを貫通した挿入部とが先端において接続されている状態の内部シースを外部シース内に嵌合させることにより、体内において、内視鏡の先端が、外部に導かれたガイド部材に接続された状態を容易に実現でき、心嚢内のような環境下においても内視鏡の先端を所望の方向に案内することができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 0 】

本発明によれば、心嚢内のような環境下においても内視鏡の先端が外部に導かれるガイド部材に接続された状態を容易に実現でき、内視鏡の先端を所望の方向に案内することができるという効果を奏する。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 1 】

【 図 1 】本発明の第 1 の実施形態に係る内視鏡システムを示す縦断面図である。

【 図 2 】図 1 の内視鏡システムの挿入部の先端およびガイド手段の先端の (a) 連結前、(b) 連結途中、(c) 連結後の状態をそれぞれ示す部分的な斜視図である。

【 図 3 】図 1 の内視鏡システムの挿入部の先端およびガイド手段の先端の (a) 連結前、(b) 連結後の状態をそれぞれ示す部分的な縦断面図である。

【 図 4 】図 1 の内視鏡システムの第 1 の変形例において、挿入部の先端およびガイド手段の先端の (a) 連結前、(b) 連結後の状態をそれぞれ示す部分的な縦断面図である。

【 図 5 】図 1 の内視鏡システムの第 2 の変形例において、挿入部の先端およびガイド手段の先端の (a) 連結前、(b) 連結後の状態をそれぞれ示す部分的な縦断面図である。

【 図 6 】図 1 の内視鏡システムの第 3 の変形例において、挿入部の先端およびガイド手段の先端の連結前の状態を示す部分的な縦断面図である。

10

20

30

40

50

【図 7】図 1 の内視鏡システムの第 4 の変形例において、挿入部の先端およびガイド手段の先端の連結途中の状態を示す部分的な斜視図である。

【図 8】図 1 の内視鏡システムの第 5 の変形例において、挿入部の先端およびガイド手段の先端の (a) 連結前、(b) 連結後の状態をそれぞれ示す部分的な縦断面図である。

【図 9】図 1 の内視鏡システムのガイド部材の固定手段の一例を示す縦断面図である。

【図 10】図 1 の内視鏡システムのガイド部材の固定手段の他の例を示す縦断面図である。

【図 11】本発明の第 2 の実施形態に係る内視鏡システムを示す縦断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0022】

10

本発明の第 1 の実施形態に係る内視鏡システム 1 について、図面を参照して以下に説明する。

本実施形態に係る内視鏡システム 1 は、図 1 に示されるように、体組織 A を貫通して先端が体内に配置される筒状のシース 2 と、該シース 2 を介して先端が体内に配置されるガイドワイヤ (ガイド部材) 3 と、同じシース 2 を介して先端が体内に配置される挿入部 4 を備える内視鏡とを備えている。図中、符号 5 は、ガイドワイヤ 3 の長手方向の移動を固定するための固定部である。

【0023】

本実施形態においては、体組織 A および心膜 B を貫通して心嚢内 (体内) にシース 2 の先端を配置し、心臓 C に対して処置を行う場合を例に挙げて説明する。

20

シース 2 は長手方向に貫通する第 1 チャネル 2 a および第 2 チャネル 2 b を備えている。第 1 チャネル 2 a はガイドワイヤ 3 を長手方向に移動可能に貫通させる口径を有している。また、第 2 チャネル 2 b は挿入部 4 を長手方向に移動可能に貫通させる口径を有している。

【0024】

シース 2 の先端には、図 1 および図 3 に示されるように、第 1 チャネル 2 a と第 2 チャネル 2 b との間の壁面にガイドワイヤ 3 の外径寸法より若干大きな幅寸法を有する切欠 (位置決め部) 6 が設けられ、図 3 に示されるようにガイドワイヤ 3 の先端近傍の途中位置を切欠 6 内に配置することにより、ガイドワイヤ 3 の先端部を第 2 チャネル 2 b の径方向に突出するように位置決め状態に配置することができる。

30

【0025】

ガイドワイヤ 3 は、主として引張力を加えることができる素材により構成されている。ガイドワイヤ 3 の先端には留め具 7 が固定されている。留め具 7 は、ガイドワイヤ 3 の外径より大きい外径の円柱状の嵌合部 7 a と、該嵌合部 7 a に隣接し該嵌合部 7 a より大きい外径の鐳状の大径部 7 b とを備えている。

【0026】

挿入部 4 の先端には、図 2 (a) に示されるように、先端面より前方に突出する周壁 4 a が設けられ、該周壁 4 a の周方向の一部に、周壁を半径方向に貫通し、前記留め具 7 の嵌合部 7 a を嵌合させることができる嵌合孔 4 b (連結部) と、周壁 4 a の端面から嵌合孔 4 b 内に貫通するスリット 4 c とが設けられている。スリット 4 c は、ガイドワイヤ 3 の外径より若干大きな幅寸法を有している。

40

【0027】

このように構成された本実施形態に係る内視鏡システム 1 の作用について以下に説明する。

本実施形態に係る内視鏡システム 1 を用いて患者の体内の観察および処置を行うには、まず、穿刺針によって体組織 A を貫通して、体内、例えば、心膜 B の内側 (心嚢内) までガイドワイヤ (図示略) を導入する。

【0028】

次いで、先端に尖端部を有し、ガイドワイヤ 3 に沿って移動可能なダイレータ (図示略) を、シース 2 の第 2 チャネル 2 b 内に配置して、ダイレータの尖端によって体組織 A を

50

押し広げながらシース 2 を体組織 A に押し込んで行く。これにより、シース 2 の先端が心嚢内に達するので、ダイレータおよびガイドワイヤを抜き出し、その代わりに、第 2 チャネル 2 b 内に内視鏡の挿入部 4 を挿入する。

【 0 0 2 9 】

第 1 チャネル 2 a 内に配置したガイドワイヤ 3 は、ダイレータを抜き出すことにより、図 3 (a) に示されるように、空になった第 2 チャネル 2 b 内に倒れ、その長手方向の途中位置が切欠 6 内に挿入配置されることによって、第 2 チャネル 2 b の周方向に位置決めされた状態で、第 2 チャネル 2 b 内に半径方向に突出した状態に配置される。

【 0 0 3 0 】

挿入部 4 の先端に設けられた周壁 4 a のスリット 4 c の周方向位置は予めわかっているので、第 2 チャネル 2 b 内において挿入部 4 を進行させていくと、図 2 (a) および図 3 (a) に示されるように、第 2 チャネル 2 b 内に突出しているガイドワイヤ 3 の周方向位置に合わせられたスリット 4 c が、ガイドワイヤ 3 に近接させられる。

10

【 0 0 3 1 】

そして、挿入部 4 をさらに前進させると、図 2 (b) に示されるように、周壁 4 a のスリット 4 c を経路して嵌合孔 4 b 内にガイドワイヤ 3 が挿入される。さらに、ガイドワイヤ 3 を前進しないように固定手段 5 によって固定したまま、挿入部 4 を前進させると、図 2 (c) および図 3 (b) に示されるように、留め具 7 の嵌合部 7 a が嵌合孔 4 b 内に嵌合され、大径部 7 b が周壁 4 a の内壁に突き当たって係止される。これにより、ガイドワイヤ 3 と挿入部 4 の先端とが連結される。

20

【 0 0 3 2 】

この場合において、本実施形態に係る内視鏡システム 1 によれば、同一のシース 2 に設けられた第 1 チャネル 2 a を介して導入されたガイドワイヤ 3 と、第 2 チャネル 2 b を介して導入された挿入部 4 とを、挿入部 4 を前進させるだけで、体内において簡易に連結することができるという利点がある。

【 0 0 3 3 】

すなわち、別個のシースから導入したチューブと内視鏡の挿入部とでガイドワイヤを共通化する従来の方法の場合、チューブから導入した把持鉗子によって内視鏡により導入したガイドワイヤを把持する作業は心臓の拍動等によって困難である。特に、X 線透視観察下で上記作業を行う場合、把持鉗子とガイドワイヤとが奥行き方向にずれていても、これを認識できないため、作業はさらに困難である。

30

【 0 0 3 4 】

これに対して、本実施形態によれば、共通のシース 2 によってガイドワイヤ 3 と挿入部 4 とを導入するので、心臓 C の拍動によってもガイドワイヤ 3 と挿入部 4 との位置関係を一定に維持し、X 線を利用することなく、極めて容易に連結することができる。

また、留め具 7 は挿入部 4 の先端の外縁に設けられている周壁 4 a に固定されるので、固定後は、図 3 (b) に示されるように、内視鏡の対物光学系の視野 D から外れ、観察の邪魔にならずに済む。

【 0 0 3 5 】

そして、ガイドワイヤ 3 と挿入部 4 とが連結された後には、本実施形態においては、体内への挿入部 4 の導入量の調節と、ガイドワイヤ 3 の導入量を調節することにより、図 1 に鎖線および実線で示される状態のように、挿入部 4 の先端位置をガイドワイヤ 3 の引張力によって任意に調節することができる。

40

【 0 0 3 6 】

すなわち、心嚢内においては、ガイドワイヤ 3 によって案内されていない内視鏡の挿入部 4 は、それ自体に観察方向を変更するための湾曲部が設けられていたとしても、心臓 C の拍動によって、安定性の高い方向に落ち着くように移動してしまい、観察したい方向に挿入部 4 を移動させることが困難であるが、本実施形態によれば、ガイドワイヤ 3 によって、挿入部 4 の先端位置をより確実にコントロールすることができるという利点がある。

【 0 0 3 7 】

50

なお、本実施形態においては、ガイドワイヤ 3 の先端に設けられた留め具 7 の嵌合部 7 a を、挿入部 4 の先端に設けた嵌合孔 4 b に嵌合させることで、ガイドワイヤ 3 と挿入部 4 の先端どうしを連結することとしたが、これに代えて、図 4 に示されるように、ガイドワイヤ 3 の先端に磁石 8 を固定しておき、挿入部 4 の先端に、磁気吸引力によって磁石 8 に吸着する磁性体 9 を固定しておいてもよい。

【0038】

図 4 (a) に示す例では、磁石 8 はガイドワイヤ 3 の先端に、長手軸に直交する軸線 8 a 回りに揺動可能に取り付けられており、磁石 8 が磁性体 9 に吸着した状態でも、図 4 (b) に示されるように、挿入部 4 の先端に対してガイドワイヤ 3 を無理のない角度に揺動させて、吸着状態を維持することができる。磁石 8 を揺動可能に取り付けなくてもよい。また、ガイドワイヤ 3 に磁石 8、挿入部 4 に磁性体 9 を配置したが、これに代えて、ガイドワイヤ 3 に磁性体 9、挿入部 4 に磁石 8 を配置してもよいし、両者に磁石 8 を配置してもよい。

10

【0039】

また、図 5 に示されるように、2 つの第 1 チャネル 2 a を介して導入された 2 本のガイドワイヤ 3 の先端に、ゴムのような弾性材料からなる O リング (環状部材) 10 を取り付け、挿入部 4 の先端部近傍に周溝 (連結部) 11 を設けておいてもよい。

挿入部 4 の先端には、収縮状態の O リング 10 の内径より小さい小径から上記内径より大きい大径まで漸次広がるテーパ部 12 が設けられており、周溝 11 は、テーパ部 12 より基端側に配置され、テーパ部 12 の大径より小さい溝底の外径寸法を有している。

20

【0040】

O リング 10 は、図 5 (a) に示されるように、切欠 6 によって、シース 2 の第 2 チャネル 2 b の先端位置に位置決め状態に配置されている。これにより、挿入部 4 が前進させられると、テーパ部 12 の小径が O リング 10 内に入り、さらに前進させると、テーパ部 12 が O リング 10 を押し広げるように弾性変形させる。そして、O リング 10 がテーパ部 12 の大径位置を乗り越えて周溝 11 に達すると、図 5 (b) に示されるように、弾性復元力によって収縮して周溝 11 に嵌まり、挿入部 4 の先端に固定される。これにより、挿入部 4 とガイドワイヤ 3 とが連結される。

【0041】

また、図 6 に示されるように、径寸法の異なる O リング 10 a, 10 b, 10 c を複数設け、挿入部 4 の外周面に設けたテーパ面 13 に、各 O リング 10 a, 10 b, 10 c を係合可能な複数の周溝 11 a, 11 b, 11 c を、挿入部 4 の長手方向に間隔をあけて設けることにしてもよい。このようにすることで、複数のガイドワイヤ 3 を挿入部 4 の長手方向の異なる位置に連結することができ、ガイドワイヤ 3 により挿入部 4 の方向をさらに容易にコントロールすることができる。

30

【0042】

また、挿入部 4 の先端に、図 7 に示されるフック 14 を配置し、シース 2 には、第 2 チャネル 2 b を直径方向に横切るようにガイドワイヤ 3 を掛け渡しておいてもよい。この場合、挿入部 4 を前進させてフック 14 の開口側にガイドワイヤ 3 を配置した時点で、挿入部 4 を長手軸回りにフック 14 の開口部を前方として回転させる。これにより、フック 14 の内側にガイドワイヤ 3 が配置されるので、挿入部 4 を若干後退させることによりフック 14 にガイドワイヤ 3 を引っ掛ける。さらに、この状態で挿入部 4 を長手軸回りに複数回回転させることにより、ガイドワイヤ 3 をフック 14 に複数回巻き付ける。これにより、ガイドワイヤ 3 と挿入部 4 とを連結することができる。

40

【0043】

また、図 8 に示す例では、図 2 の嵌合孔 4 b とスリット 4 c の代わりにフック 14 を使用し、ガイドワイヤ 3 には、フック 14 に嵌合される留め具 15 を固定している。留め具 15 は、例えばゴムのような弾性体からなり、フック 14 に挿入可能な小径部と、収縮することによりフック 14 に挿入可能な大径部とを有するテーパ部 15 a と、テーパ部 15 a に隣接する周溝 15 b とを備えている。

50

【 0 0 4 4 】

これにより、図 8 (a) に示されるように、ガイドワイヤ 3 をフック 1 4 内に配置した状態で、ガイドワイヤ 3 を長手方向に引くことにより、留め具 1 5 のテーパ部 1 5 a を小径側からフック 1 4 内に挿入していき、大径部を収縮させて乗り越えたフック 1 4 が周溝 1 5 b に嵌まることにより留め具 1 5 をフック 1 4 に固定することができる。これによっても、ガイドワイヤ 3 と挿入部 4 とを簡易に連結することができる。

【 0 0 4 5 】

また、図 1 に示される固定手段 5 としては、任意のものでよいが、例えば、図 9 に示されるように、パネ 5 a と、パネ 5 a を収容する凹部 5 b を有するケース 5 c と、ケース 5 c の凹部 5 b 内に移動可能に挿入される可動部材 5 d とを備え、ケース 5 c に設けられた孔 5 e と、可動部材 5 d に設けられた孔 5 f とを貫通してガイドワイヤ 3 を配置したものを例示することができる。

10

【 0 0 4 6 】

可動部材 5 d をパネ 5 a の付勢力に抗して押し込むことで、ケース 5 c の孔 5 e と可動部材 5 d の孔 5 f とを一致させてガイドワイヤ 3 の長手方向の移動を許容することができる。その一方で、可動部材 5 d に加えていた力を解除して、パネ 5 a の付勢力によりケース 5 c の凹部 5 b から突出する方向に可動部材 5 d を移動させることで、ずれた孔 5 e , 5 f によってガイドワイヤ 3 を挟んで長手方向への移動を係止することができる。

【 0 0 4 7 】

可動部材 5 d への押圧力を開放して、ガイドワイヤ 3 が先端側に引き出されることを禁止することで、連結部によるガイドワイヤ 3 と挿入部 4 との連結時に、ガイドワイヤ 3 を確り固定しておくことができる。また、連結後は、可動部材 5 d に押圧力を加えてガイドワイヤ 3 の自由な移動を許容することで、挿入部 4 の先端位置のコントロールを容易にすることができる。

20

【 0 0 4 8 】

また、図 1 0 に示されるように、固定手段 5 として、ワンウェイクラッチを採用してもよい。図 1 0 のワンウェイクラッチは、ガイドワイヤ 3 に噛み合うギヤ 1 6 a の回転方向をレバー 1 6 b によって切り替えるもので、いずれか 1 方向のみの移動を許容することができる。

【 0 0 4 9 】

また、内視鏡の挿入部 4 として 1 以上の湾曲部を有するものや曲げ癖が付けられたものを使用してもよい。湾曲部を湾曲させ、あるいは、第 2 チャネル 2 b から突出させられたときに曲げ癖によって自動的に所定の方向に湾曲させることで、所望の方向を、より容易に観察することが可能となる。

30

【 0 0 5 0 】

また、ガイドワイヤ 3 に代えて、コイルシースやカテーテル等の高剛性の部材をガイド部材として採用してもよい。ガイドワイヤ 3 では、主として引張力しか付与できないが、コイルシースやカテーテル等のガイド部材によれば、挿入部 4 の先端に対して押圧力も付与することができ、より容易に観察方向を変更することができる。また、コイルシースやカテーテルに所定の方向に湾曲する曲げ癖がついていてもよい。湾曲部を有するカテーテルを用いてもよい。

40

【 0 0 5 1 】

次に、本発明の第 2 の実施形態に係る内視鏡システム 2 0 について、図面を参照して以下に説明する。

本実施形態の説明において、上述した第 1 の実施形態に係る内視鏡システム 1 と構成を共通とする箇所には、同一符号を付して説明を省略する。

【 0 0 5 2 】

本実施形態に係る内視鏡システム 2 0 においては、図 1 1 に示されるように、シース 2 1 が、内孔 2 2 a を有する外部シース 2 2 と、該外部シース 2 2 の内孔 2 2 a に嵌合されるシース (内部シース) 2 とを備えている。

50

【 0 0 5 3 】

そして、本実施形態に係る内視鏡システム 2 0 においては、第 1 チャンネル 2 a を貫通したガイドワイヤ 3 の先端と、第 2 チャンネル 2 b を貫通した挿入部 4 の先端とが予め接続されている。

このように構成された本実施形態に係る内視鏡システム 2 0 によれば、まず、外部シース 2 2 の内孔にダイレータを嵌合させて、体組織 A を押し広げながら外部シース 2 2 の先端を体内まで進行させ、ダイレータを内孔から抜去する。

【 0 0 5 4 】

次いで、外部シース 2 2 の内孔 2 2 a 内に、先端が接続されたガイドワイヤ 3 および挿入部 4 と、これらを貫通させたシース 2 を嵌合させる。これにより、体内においてガイドワイヤ 3 と挿入部 4 の先端が接続された状態を極めて容易に実現することができる。

10

【 0 0 5 5 】

その後、ガイドワイヤ 3 を第 1 チャンネル 2 a から、挿入部 4 を第 2 チャンネル 2 b から突出させて体内に進行させ、ガイドワイヤ 3 の引張力を調節することにより、挿入部 4 の先端の位置を容易にコントロールすることができる。

この場合においても、ガイドワイヤ 3 に代えて、コイルシースやカテーテルのような剛性の高いガイド部材を採用してもよい。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 6 】

D 視野

20

1 , 2 0 内視鏡システム

2 シース (内部シース)

2 a 第 1 チャンネル

2 b 第 2 チャンネル

3 ガイドワイヤ (ガイド部材)

4 挿入部

4 b 嵌合孔 (連結部)

4 c スリット (連結部)

5 固定手段

6 切欠 (位置決め部)

30

7 留め具

7 a 嵌合部

7 b 大径部

8 磁石 (留め具、吸着部)

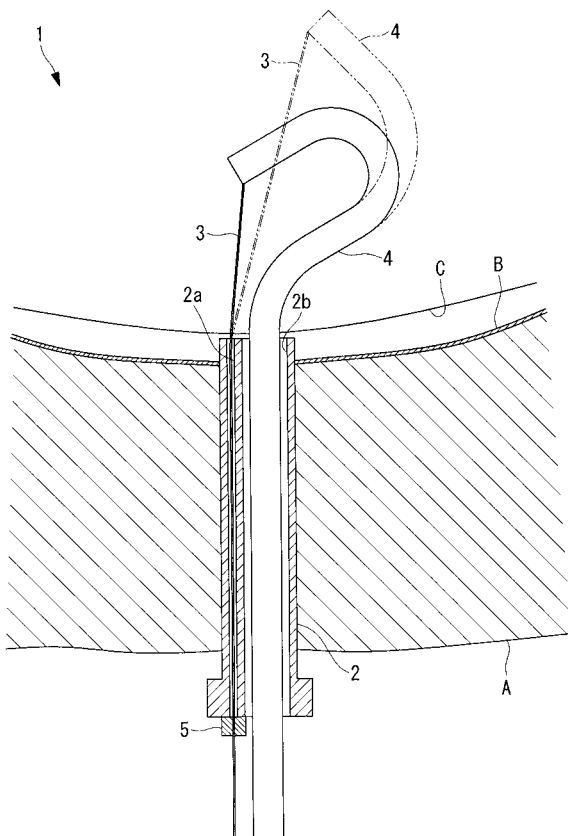
1 0 , 1 0 a , 1 0 b , 1 0 c Oリング (リング状部材)

1 1 , 1 1 a , 1 1 b , 1 1 c 周溝

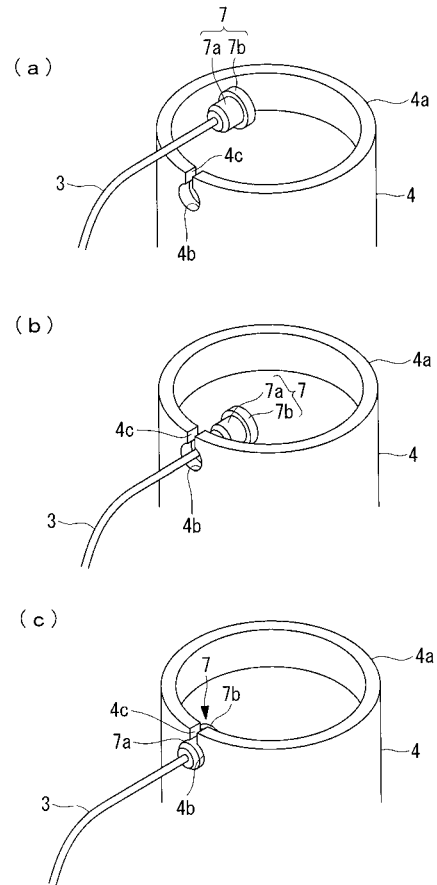
1 4 フック (連結部)

2 2 外部シース

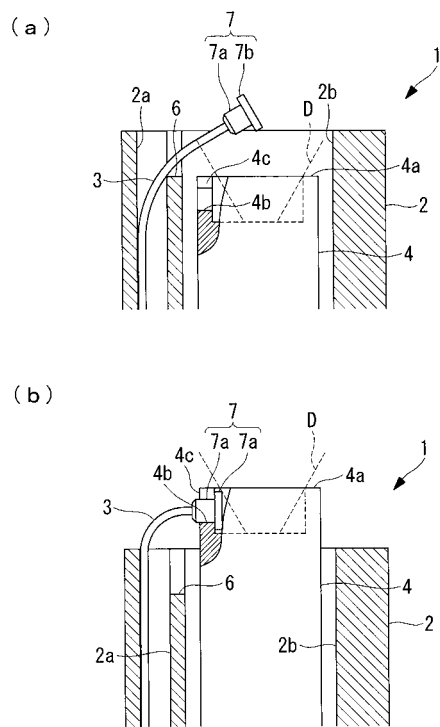
【図 1】



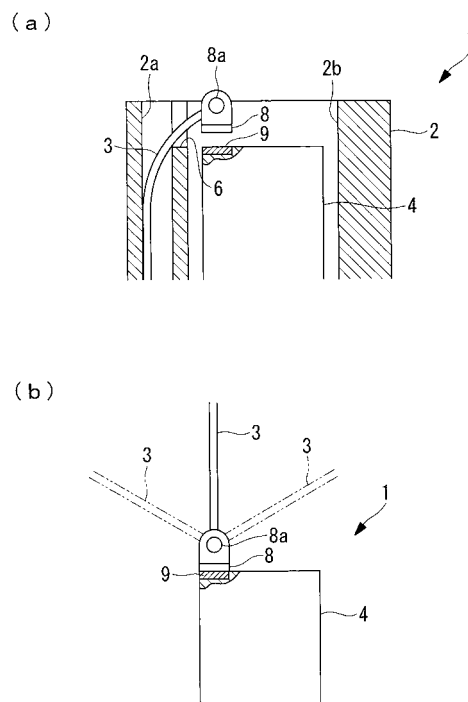
【図 2】



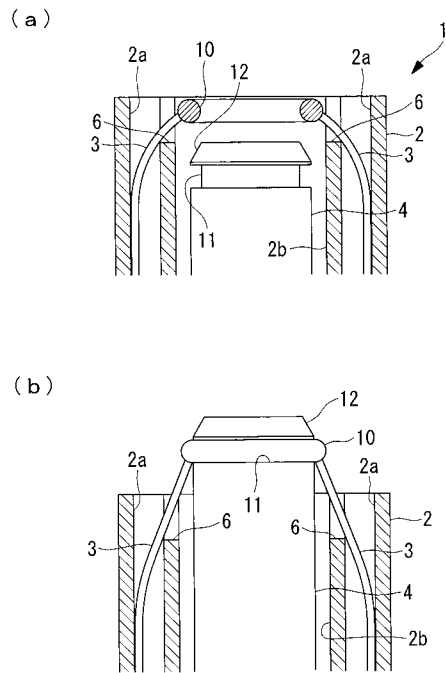
【図 3】



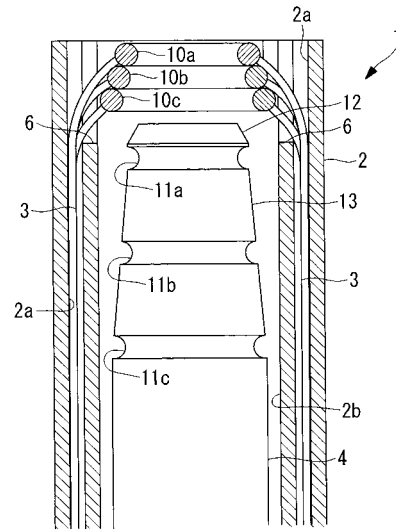
【図 4】



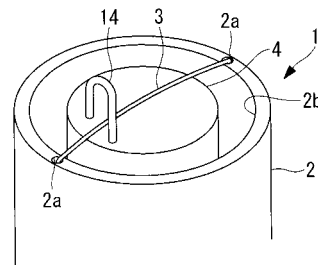
【図 5】



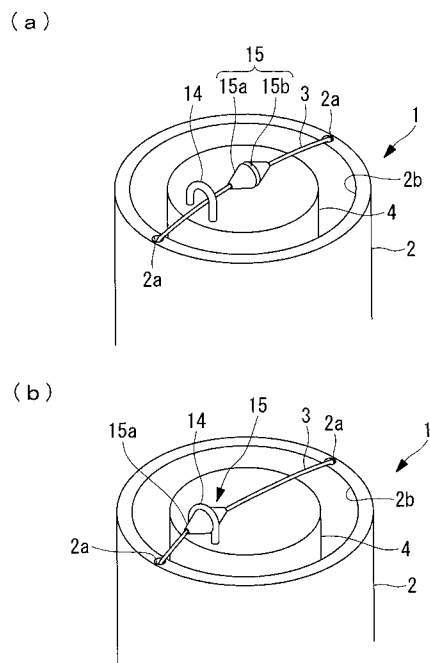
【図 6】



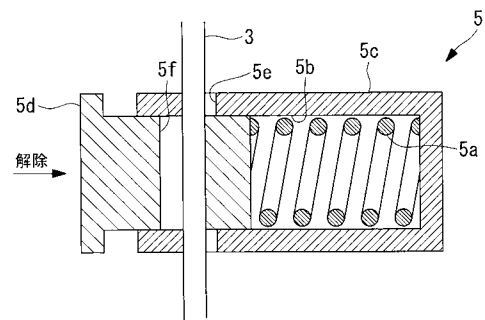
【図 7】



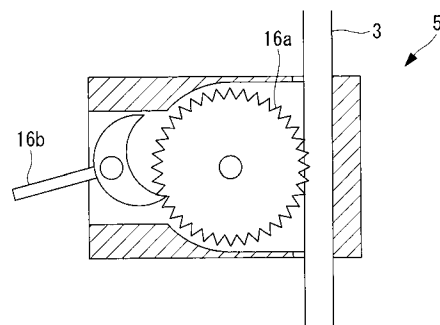
【図 8】



【図 9】



【図 10】



专利名称(译)	内窥镜系统		
公开(公告)号	JP2014121470A	公开(公告)日	2014-07-03
申请号	JP2012279780	申请日	2012-12-21
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	吉田和博		
发明人	吉田 和博		
IPC分类号	A61B1/00 A61B19/00		
FI分类号	A61B1/00.320.A A61B1/00.300.P A61B19/00.502 A61B1/00.715 A61B1/005.524 A61B1/01 A61B1/01.511 A61B1/01.512 A61B90/00		
F-TERM分类号	4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF35 4C161/GG22 4C161/LL02		
代理人(译)	上田邦夫 藤田 考晴		
其他公开文献	JP6099388B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：通过容易地实现在内窥镜的远端连接到通向外部的引导构件的状态，即使在诸如心包内部的环境中，也可以沿期望的方向引导内窥镜的远端。 解决方案：内窥镜系统1包括：内窥镜，其具有细长的插入部分4；内窥镜系统1。在内窥镜的外侧配置有细长的引导部件3。护套2具有第一通道2a和第二通道2b，在第二通道2b中插入有引导部件3，第二通道2b在第一通道中插入了引导构件3。护套2在顶端包括定位部分6，通过该定位部分6，导向构件3以定位状态设置在第二通道2b的前方。插入部4在末端包括连接部4b，当从第二通道2b推出插入部4时，该连接部4b连接到由定位部6定位的引导构件3。

