

(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2009-89725

(P2009-89725A)

(43) 公開日 平成21年4月30日(2009.4.30)

(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 0 0 B	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 P	4 C 0 6 1
G 0 2 B 23/26 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 B	
	G 0 2 B 23/26 C	
	G 0 2 B 23/24 A	
審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 11 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2007-260101 (P2007-260101)	(71) 出願人	000000376
(22) 出願日	平成19年10月3日 (2007.10.3)		オリンパス株式会社
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
		(74) 代理人	100058479
			弁理士 鈴江 武彦
		(74) 代理人	100091351
			弁理士 河野 哲
		(74) 代理人	100088683
			弁理士 中村 誠
		(74) 代理人	100108855
			弁理士 蔵田 昌俊
		(74) 代理人	100075672
			弁理士 峰 隆司
		(74) 代理人	100109830
			弁理士 福原 淑弘

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 分離型内視鏡

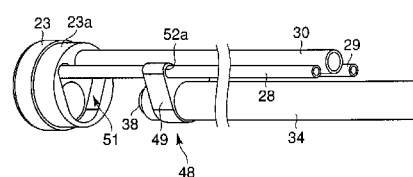
(57) 【要約】

【課題】シース先端部に対して挿入部の先端部を正確かつ容易に配置することが可能な分離型内視鏡を提供する。

【解決手段】分離型内視鏡は、シース本体22内に挿通され、シース先端部23に先端部が接続されている管部28、29、及び、シース先端部23に設けられている係合受部51、を有する内視鏡シース21と、シース本体22内に挿通可能な挿入部34を有する内視鏡本体33と、挿入部34の先端部に設けられる位置決め部材48であって、係合受部51に係合されてシース先端部23に対して挿入部34の先端部を位置決めする係合部48、及び、管部28、29に対して位置決め部材48に係合受部51に係合可能な配置に保持しつつ管部28、29の外周面において管部28、29の長手方向に摺動可能なガイド部49、を有する位置決め部材48と、を有する。

【選択図】図2

図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

筒状のシース本体、前記シース本体の先端部に設けられているシース先端部、前記シース本体内部に挿通されている管部であって、前記シース先端部に前記管部の先端部が接続されている管部、及び、前記シース先端部に設けられている係合受部、を有する内視鏡シースと、

前記シース本体内部に挿通可能な挿入部であって、前記挿入部の先端部には撮像部が設けられている挿入部、を有する内視鏡本体と、

前記挿入部の先端部に設けられる位置決め部材であって、前記係合受部に係合されて前記シース先端部に対して前記挿入部の先端部を位置決めする係合部、及び、前記管部に対して前記位置決め部材を前記係合受部に前記係合部が係合可能な配置に保持しつつ前記管部の外周面において前記管部の長手方向に摺動可能なガイド部、を有する位置決め部材と

を具備することを特徴とする分離型内視鏡。

【請求項 2】

前記係合部は、前記位置決め部材の全体によって形成されており、

前記係合受部は、前記シース先端部の基端側に形成され前記位置決め部材の全体が係合される係合凹部を有する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の分離型内視鏡。

【請求項 3】

前記係合部は、前記位置決め部材の基端側から先端側へと縮径するテーパ形状を備えるテーパ部を有し、

前記係合受部は、前記シース先端部の基端側から先端側へと縮径するテーパ形状を備えるテーパ受部を有し、

前記テーパ部は、前記テーパ受部において摺動可能である、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の分離型内視鏡。

【請求項 4】

前記位置決め部材は、第 1 の嵌合部を有し、

前記シース先端部は、前記第 1 の嵌合部に嵌合されて前記シース先端部に対して前記位置決め部材を固定する第 2 の嵌合部を有する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の分離型内視鏡。

【請求項 5】

前記第 1 及び第 2 の嵌合部の内の一方の嵌合部は爪部を有し、

前記第 1 及び第 2 の嵌合部の内の他方の嵌合部は孔部を有する、

ことを特徴とする請求項 4 に記載の分離型内視鏡。

【請求項 6】

前記第 1 及び第 2 の嵌合部の内の一方の嵌合部は弾性突起部を有し、

前記第 1 及び第 2 の嵌合部の内の他方の嵌合部は嵌合凹部を有する、

ことを特徴とする請求項 4 に記載の分離型内視鏡。

【請求項 7】

前記ガイド部は、前記管部の外周面の少なくとも一部分に対応する形状を有するガイド面部を有し、

前記第 1 の嵌合部は、前記ガイド面部によって形成されており、

前記第 2 の嵌合部は、前記管部の先端部に設けられ前記管部の他の部分よりも径の大きな拡径部を有する、

ことを特徴とする請求項 4 に記載の分離型内視鏡。

【請求項 8】

請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の分離型内視鏡の内視鏡シース。

【請求項 9】

請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の分離型内視鏡の内視鏡本体。

10

20

30

40

50

【請求項 10】

請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の分離型内視鏡の位置決め部材。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡シースと内視鏡本体とが組み合わされる分離型内視鏡に関する。

【背景技術】**【0002】**

分離型内視鏡を使用する際には、内視鏡シース内に内視鏡本体の挿入部が基端側から挿入されており、内視鏡シースが内視鏡本体に着脱自在に装着されている。内視鏡シースの先端部のシース先端部には観察窓等が配設されており、観察窓等の後方には挿入部の先端部の対応する撮像部等が配置される。挿入部は、内視鏡シース内に収容された状態で、内視鏡シースと共に体腔内へと挿入され、分離型内視鏡による観察等が行われる。通常の内視鏡では、感染症等を防止するために、使用毎に、内視鏡全体の洗浄、消毒を行う必要がある。これに対して、分離型内視鏡では、内視鏡シースを安価な構成として、これを使用後に使い捨てとすることで、挿入部の洗浄、消毒を省略することを可能としている。

10

【0003】

特許文献 1 には、カバー式内視鏡が開示されている。このカバー式内視鏡では、シース先端部としての先端カバーに対物レンズカバーが配設されており、対物レンズカバーの後方に挿入部の対物レンズが配置される。このために、先端カバーでは、対物レンズの後方に、前方嵌合部、及び、前方嵌合部よりも太径の後方嵌合部が軸方向に順に穿設されており、後方嵌合部を介して、前方嵌合部に挿入部の先端部が挿入され、嵌合される。さらに、前方嵌合部には凹部、挿入部の先端部の外周面には突起が形成されており、凹部に突起が嵌合されることで、先端カバーに対して挿入部の先端部が位置決めされ、固定される。加えて、前方嵌合部と後方嵌合部との間には傾斜状のガイド段差が形成されており、前方嵌合部に挿入部の先端部を挿入する際には、ガイド段差において挿入部の突起がガイドされることで、挿入部が自身の中心軸を中心として回転され、周方向について凹部に突起が整列される。

20

【特許文献 1】特開平 7 - 303598 号公報

【発明の開示】

30

【発明が解決しようとする課題】**【0004】**

分離型内視鏡では、長尺で細径の内視鏡シース内に長尺の挿入部を基端側から挿入して挿通することになるため、シース先端部に対して挿入部の先端部を正確かつ容易に配置することは困難である。

【0005】

特許文献 1 のカバー式内視鏡では、先端カバーのガイド段差において挿入部の突起をガイドすることにより、先端カバーの凹部に突起を整列させているため、凹部と突起とを確実に整列させることが難しく、また、挿入抵抗が増大し、挿入部に擦れが生じることにもなるため、挿入作業が面倒なものとなる。このため、特許文献 1 のカバー式内視鏡であっても、シース先端部に対して挿入部の先端部を正確かつ容易に配置することは困難である。

40

【0006】

本発明は、上記課題に着目してなされたもので、その目的とするところは、シース先端部に対して挿入部の先端部を正確かつ容易に配置することが可能な分離型内視鏡を提供することである。

【課題を解決するための手段】**【0007】**

本発明の第 1 実施態様では、分離型内視鏡は、筒状のシース本体、前記シース本体の先端部に設けられているシース先端部、前記シース本体内に挿通されている管部であって、

50

前記シース先端部に前記管部の先端部が接続されている管部、及び、前記シース先端部に設けられている係合受部、を有する内視鏡シースと、前記シース本体内に挿通可能な挿入部であって、前記挿入部の先端部には撮像部が設けられている挿入部、を有する内視鏡本体と、前記挿入部の先端部に設けられる位置決め部材であって、前記係合受部に係合されて前記シース先端部に対して前記挿入部の先端部を位置決めする係合部、及び、前記管部に対して前記位置決め部材を前記係合受部に前記係合部が係合可能な配置に保持しつつ前記管部の外周面において前記管部の長手方向に摺動可能なガイド部、を有する位置決め部材と、を具備することを特徴とする。

【0008】

本発明の第2実施態様では、分離型内視鏡は、前記係合部は、前記位置決め部材の全体によって形成されており、前記係合受部は、前記シース先端部の基端側に形成され前記位置決め部材の全体が係合される係合凹部を有する、ことを特徴とする。

10

【0009】

本発明の第3実施態様では、分離型内視鏡は、前記係合部は、前記位置決め部材の基端側から先端側へと縮径するテーパ形状を備えるテーパ部を有し、前記係合受部は、前記シース先端部の基端側から先端側へと縮径するテーパ形状を備えるテーパ受部を有し、前記テーパ部は、前記テーパ受部において摺動可能である、ことを特徴とする。

【0010】

本発明の第4実施態様では、分離型内視鏡は、前記位置決め部材は、第1の嵌合部を有し、前記シース先端部は、前記第1の嵌合部に嵌合されて前記シース先端部に対して前記位置決め部材を固定する第2の嵌合部を有する、ことを特徴とする。

20

【0011】

本発明の第5実施態様では、分離型内視鏡は、前記第1及び第2の嵌合部の内の一方の嵌合部は爪部を有し、前記第1及び第2の嵌合部の内の他方の嵌合部は孔部を有する、ことを特徴とする。

【0012】

本発明の第6実施態様では、分離型内視鏡は、前記第1及び第2の嵌合部の内の一方の嵌合部は弾性突起部を有し、前記第1及び第2の嵌合部の内の他方の嵌合部は嵌合凹部を有する、ことを特徴とする。

【0013】

本発明の第7実施態様では、分離型内視鏡は、前記ガイド部は、前記管部の外周面の少なくとも一部分に対応する形状を有するガイド面部を有し、前記第1の嵌合部は、前記ガイド面部によって形成されており、前記第2の嵌合部は、前記管部の先端部に設けられ前記管部の他の部分よりも径の大きな拡径部を有する、ことを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0014】

本発明の第1実施態様の分離型内視鏡では、シース本体内に挿入部の先端部を挿入する際には、係合受部に係合部が係合可能な配置を保持しつつ位置決め部材が管部に沿って基端側から先端側へと移動されていき、係合受部に係合部が係合されることで、シース先端部に対して挿入部の先端部が位置決めされる。このようにして、シース先端部に対して挿入部の先端部を正確かつ容易に配置することが可能となっている。

40

【0015】

本発明の第2実施態様の分離型内視鏡では、位置決め部材の全体を係合凹部に係合することになるため、挿入部の先端部を確実に位置決めすることが可能となっている。

【0016】

本発明の第3実施態様の分離型内視鏡では、テーパ受部においてテーパ部が摺動されて、係合受部へと係合部が誘導される。このため、係合受部に対して係合部が係合可能な位置から若干ずれて配置されているような場合であっても、係合受部に係合部を円滑に係合することが可能となっている。

【0017】

50

本発明の第４実施態様の分離型内視鏡では、シース先端部に対して位置決め部材を固定することで、シース先端部に対して挿入部の先端部を固定することが可能となっている。

【００１８】

本発明の第５実施態様の分離型内視鏡では、爪部を孔部に嵌合させることで、シース先端部に対して位置決め部材を固定している。

【００１９】

本発明の第６実施態様の分離型内視鏡では、弾性突起部を弾性変形させて嵌合凹部に嵌合させることで、シース先端部に対して位置決め部材を固定している。

【００２０】

本発明の第７実施態様の分離型内視鏡では、管部の先端部の拡張部にガイド面部を外嵌させることで、シース先端部に対して位置決め部材を固定している。このように、位置決め部材の誘導に用いられるガイド面部を位置決め部材の固定に兼用することで、位置決め部材の構成を簡単化することが可能となっている。

【発明を実施するための最良の形態】

【００２１】

以下、本発明の各実施形態を図面を参照して説明する。

【００２２】

図１から図３は、本発明の第１実施形態を示す。

【００２３】

図１を参照し、分離型内視鏡の内視鏡シース２１は、肉厚円板状のシース先端部２３を有する。シース先端部２３には、透明な観察窓２４が配設されている。また、シース先端部２３の先端側には観察窓２４に向かう送気ノズル２５、送水ノズル２６が配設されており、シース先端部２３にはチャンネル開口２７が形成されている。シース先端部２３の外周部には全周にわたって段差が形成されており、シース先端部２３の基端側２３ａは先端側よりも細径となっている。シース先端部２３の基端側２３ａには、長尺で柔軟な円筒状のシース本体２２の先端部が被覆されている。また、シース先端部２３の基端側２３ａには、管部としての円管状の送気チューブ２８及び送水チューブ２９、チャンネルチューブ３０の先端部が連結されており、送気チューブ２８、送水チューブ２９、チャンネルチューブ３０は、夫々、送気ノズル２５、送水ノズル２６、チャンネル開口２７に接続されている。送気チューブ２８、送水チューブ２９、チャンネルチューブ３０は、シース本体２２内に挿通されて、シース本体２２の基端開口から延出されている。なお、シース本体２２の基端部２２ａにおいて、チャンネルチューブ３０から分岐管３１が分岐して延びており、分岐管３１はシース本体２２の基端部２２ａに突設されている処置具挿入口金３２の内端部に接続されている。チャンネルチューブ３０は、吸引用と処置具の挿通用とに兼用される。

【００２４】

分離型内視鏡の内視鏡本体３３は、内視鏡シース２１のシース本体２２内に挿通される細長い挿入部３４を有する。挿入部３４では、先端側から順に、硬性の先端硬性部３５、湾曲作動される湾曲部３６、長尺で可撓性の可撓管部３７が連設されている。ここで、先端硬性部３５には、撮像部３８が内蔵されている。撮像部３８は、照明光を生成する照明ユニットと、観察画像を撮像する撮像ユニットと、から形成されている。挿入部３４の基端部は、シース本体２２の基端部２２ａが着脱自在に接続されるシース接続部３９に連結されている。シース接続部３９には、内視鏡シース２１の送気チューブ２８、送水チューブ２９、チャンネルチューブ３０の基端部が夫々接続される送気口金４１、送水口金４２、吸引口金４３が配設されている。シース接続部３９の基端部には、操作部４４が連結されている。操作部４４には、湾曲部３６を操作するための湾曲操作ノブ４５、送気作動、送水作動、吸引作動、撮像作動を操作するための各種ボタン４６が配設されている。操作部４４からユニバーサルコード４７が延出されており、ユニバーサルコード４７は、送気、送水、吸引、撮像のための各種周辺装置に接続される。

【００２５】

10

20

30

40

50

図 2 及び図 3 を参照し、シース先端部 2 3 に対して挿入部 3 4 の先端部を正確かつ容易に配置するための構成について説明する。

【 0 0 2 6 】

内視鏡本体 3 3 の挿入部 3 4 の先端部には、挿入部 3 4 の長手方向に直交する向きの厚板状の位置決め部材 4 8 が連結されている。即ち、位置決め部材 4 8 の取付部 5 0 には取付孔 5 0 a が貫通形成されており、挿入部 3 4 は取付孔 5 0 a に挿通されて位置決め部材 4 8 に固定されている。位置決め部材 4 8 は、取付部 5 0 の外周部から挿入部 3 4 の径方向に二又状に延出されている延出部 4 9 を有する。一方、内視鏡シース 2 1 のシース先端部 2 3 の基端側には、位置決め部材 4 8 の全体形状と略同形状の係合受部としての係合凹部 5 1 が形成されている。係合凹部 5 1 に係合部としての位置決め部材 4 8 の全体が係合されることで、シース先端部 2 3 に対して挿入部 3 4 の先端部が位置決めされ、シース先端部 2 3 の観察窓 2 4 の後方に挿入部 3 4 の撮像部 3 8 が適切に配置される。

【 0 0 2 7 】

さらに、位置決め部材 4 8 では、延出部 4 9 の延出端部側に、ガイド部としての第 1 及び第 2 のガイド孔 5 2 a , 5 2 b が挿入部 3 4 の長手方向に貫通されている。挿入部 3 4 の長手方向に直交する断面において、第 1 及び第 2 のガイド孔 5 2 a , 5 2 b を規定する面は、夫々、送気チューブ 2 8 及び送水チューブ 2 9 の外周面と略同径の円形状を有し、第 1 及び第 2 のガイド孔 5 2 a , 5 2 b には、夫々、送気チューブ 2 8 及び送水チューブ 2 9 が挿通可能である。また、挿入部 3 4 の長手方向に直交する断面において、第 1 のガイド孔 5 2 a と第 2 のガイド孔 5 2 b との相対的配置は、シース先端部 2 3 における送気チューブ 2 8 と送水チューブ 2 9 との相対的配置に対応しており、第 1 及び第 2 のガイド孔 5 2 a , 5 2 b と位置決め部材 4 8 の全体形状との相対的配置は、シース先端部 2 3 における送気チューブ 2 8 及び送水チューブ 2 9 と係合凹部 5 1 の全体形状との相対的配置に対応している。ここで、送気チューブ 2 8 、送水チューブ 2 9 、チャンネルチューブ 3 0 については、これらの基端部を引っ張ることで、シース本体 2 2 内において、シース本体 2 2 の全長にわたって、シース先端部 2 3 における相対的配置と略同一の相対的配置とすることが可能である。かかる相対的配置を有する送気チューブ 2 8 及び送水チューブ 2 9 を位置決め部材 4 8 のガイド部としての第 1 及び第 2 のガイド孔 5 2 a , 5 2 b に夫々挿通することで、送気チューブ 2 8 及び送水チューブ 2 9 に対して位置決め部材 4 8 を、位置決め部材 4 8 の全体がシース先端部 2 3 の係合凹部 5 1 に係合可能な配置に、保持することが可能である。そして、位置決め部材 4 8 は、かかる配置を保持しつつ、送気チューブ 2 8 及び送水チューブ 2 9 の外周面において、送気チューブ 2 8 及び送水チューブ 2 9 の長手方向に摺動可能である。

【 0 0 2 8 】

次に、本実施形態の分離型内視鏡の組み合わせ方法について説明する。

【 0 0 2 9 】

内視鏡シース 2 1 の基端部から延出されている送気チューブ 2 8 及び送水チューブ 2 9 の基端部を、夫々、挿入部 3 4 の先端部に連結されている位置決め部材 4 8 の第 1 及び第 2 のガイド孔 5 2 a , 5 2 b に挿通する。そして、送気チューブ 2 8 、送水チューブ 2 9 、チャンネルチューブ 3 0 の基端部を引っ張って、シース本体 2 2 内において、送気チューブ 2 8 、送水チューブ 2 9 、チャンネルチューブ 3 0 を、シース本体 2 2 の全長にわたって、シース先端部 2 3 における相対的配置と略同一の相対的配置とする。続いて、シース本体 2 2 内に挿入部 3 4 を押し込んでいくと、位置決め部材 4 8 が送気チューブ 2 8 及び送水チューブ 2 9 に沿って基端側から先端側へと摺動され、シース本体 2 2 内に挿入部 3 4 の先端部が挿入されていく。この際、位置決め部材 4 8 は、送水チューブ 2 9 及び送気チューブ 2 8 に対して、位置決め部材 4 8 の全体がシース先端部 2 3 の係合凹部 5 1 に係合可能な配置に保持される。従って、さらにシース本体 2 2 内に挿入部 3 4 を押し込んでいくと、そのまま、シース先端部 2 3 の係合凹部 5 1 に位置決め部材 4 8 の全体が挿入され、係合される。この結果、シース先端部 2 3 に対して挿入部 3 4 の先端部が位置決めされ、シース先端部 2 3 の観察窓 2 4 の後方に挿入部 3 4 の撮像部 3 8 が適切に配置され

る。この後、送気チューブ 28、送水チューブ 29、チャンネルチューブ 30 の基端部を内視鏡本体 33 の送気口金 41、送水口金 42、吸引口金 43 に接続し、シース本体 22 の基端部を内視鏡本体 33 のシース接続部 39 に接続させる。

【0030】

従って、本実施形態の分離型内視鏡は次の効果を奏する。

【0031】

本実施形態の分離型内視鏡では、シース本体 22 内に挿入部 34 の先端部を挿入する際には、係合凹部 51 に位置決め部材 48 の全体が係合可能な配置を保持しつつ位置決め部材 48 が送気チューブ 28 及び送水チューブ 29 に沿って基端側から先端側へと移動されていき、係合凹部 51 に位置決め部材 48 の全体が係合されることで、シース先端部 23 に対して挿入部 34 の先端部が位置決めされる。このようにして、シース先端部 23 に対して挿入部 34 の先端部を正確かつ容易に配置することが可能となっている。特に、位置決め部材 48 の全体を係合凹部 51 に係合することになるため、挿入部 34 の先端部を確実に位置決めすることが可能となっている。

【0032】

図 4 は、本発明の第 2 実施形態を示す。

【0033】

本実施形態の位置決め部材 48 では、位置決め部材 48 の先端側周縁部に、基端側から先端側へと縮径するテーパ形状のテーパ部 53 が形成されている。一方、シース先端部 23 の係合凹部 51 の基端側周縁部に、基端側から先端側へと縮径するテーパ形状のテーパ受部 54 が形成されている。係合凹部 51 に位置決め部材 48 を挿入する際には、テーパ受部 54 においてテーパ部 53 が摺動されて、係合凹部 51 へと位置決め部材 48 が誘導される。このため、係合凹部 51 に対して位置決め部材 48 の配置が若干ずれて挿入される場合であっても、係合凹部 51 に位置決め部材 48 を円滑に挿入して係合することが可能となっている。

【0034】

図 5 は、本発明の第 3 実施形態を示す。

【0035】

本実施形態のシース先端部 23 の基端面には一対の爪部 55 が突設されており、位置決め部材 48 の外周面には一対の孔部 56 が形成されている。シース先端部 23 の係合凹部 51 に位置決め部材 48 が係合される際には、爪部 55 が孔部 56 に嵌合されて、シース先端部 23 に対して位置決め部材 48 が固定される。このようにして、シース先端部 23 に対して挿入部 34 の先端部を固定することが可能となっている。

【0036】

図 6 は、本発明の第 3 実施形態の変形例を示す。

【0037】

本変形例では、位置決め部材 48 の基端面に一対の爪部 55 が突設されており、シース先端部 23 の係合凹部 51 の内周面に一対の孔部 56 が形成されている。このようにしても、シース先端部 23 に対して挿入部 34 の先端部を固定することが可能である。

【0038】

図 7 は、本発明の第 4 実施形態を示す。

【0039】

本実施形態のシース先端部 23 の係合凹部 51 の内周面には弾性を有する一対の弾性突起部 57 が配設されており、弾性突起部 57 の外面は、所定の曲率 R を有する弾性押圧面を形成している。一方、位置決め部材 48 の外周面には一対の嵌合凹部 58 が形成されており、嵌合凹部 58 は、周方向に延び底面の横断面が V 字状をなす V 溝を形成している。シース先端部 23 の係合凹部 51 に位置決め部材 48 が係合される際には、弾性突起部 57 が圧縮変形されて嵌合凹部 58 に嵌合され、シース先端部 23 に対して位置決め部材 48 が固定される。このようにして、シース先端部 23 に対して挿入部 34 の先端部を固定することが可能となっている。

【 0 0 4 0 】

図 8 は、本発明の第 4 実施形態の変形例を示す。

【 0 0 4 1 】

本変形例では、位置決め部材 4 8 の外周面に、弾性押圧面を形成する一対の弾性突起部 5 7 が配設されており、シース先端部 2 3 の係合凹部 5 1 の内周面に、V 溝を形成する一対の嵌合凹部 5 8 が形成されている。このようにしても、シース先端部 2 3 に対して挿入部 3 4 の先端部を固定することが可能である。

【 0 0 4 2 】

図 9 及び図 1 0 は、本発明の第 5 実施形態を示す。

【 0 0 4 3 】

本実施形態の位置決め部材 4 8 では、延出部 4 9 の延出端部側に、ガイド面部を形成するために、ガイド部として、第 1 及び第 2 のガイド孔 5 2 a , 5 2 b に加えて、ガイド凹部 5 9 が挿入部 3 4 の長手方向に延設されている。挿入部 3 4 の長手方向に直交する断面において、第 1 及び第 2 のガイド孔 5 2 a , 5 2 b の半径は、夫々、送気チューブ 2 8 及び送水チューブ 2 9 の半径よりも僅かに大きくなっている。また、ガイド凹部 5 9 を規定する面は、チャンネルチューブ 3 0 の半径よりも僅かに大きな曲率半径を備える 1 / 4 円形状を有し、ガイド凹部 5 9 にチャンネルチューブ 3 0 を嵌め込むことが可能である。さらに、第 1 のガイド孔 5 2 a 、第 2 のガイド孔 5 2 b 、ガイド凹部 5 9 の相対的配置は、シース先端部 2 3 における送気チューブ 2 8 、送水チューブ 2 9 、チャンネルチューブ 3 0 の相対的配置に対応しており、また、第 1 及び第 2 のガイド孔 5 2 a , 5 2 b 並びにガイド凹部 5 9 と位置決め部材 4 8 の全体形状との相対的配置は、シース先端部 2 3 における送気チューブ 2 8 、送水チューブ 2 9 、チャンネルチューブ 3 0 と係合凹部 5 1 の全体形状との相対的配置に対応している。送気チューブ 2 8 及び送水チューブ 2 9 を第 1 及び第 2 のガイド孔 5 2 a , 5 2 b に夫々挿通するのに加えて、チャンネルチューブ 3 0 をガイド凹部 5 9 に嵌め込むことにより、位置決め部材 4 8 の全体がシース先端部 2 3 の係合凹部 5 1 に係合可能な配置を保持しつつ、位置決め部材 4 8 を送気チューブ 2 8 、送水チューブ 2 9 、及び、チャンネルチューブ 3 0 の外周面において送気チューブ 2 8 、送水チューブ 2 9 、及び、チャンネルチューブ 3 0 の長手方向に摺動可能である。

【 0 0 4 4 】

送気チューブ 2 8 、送水チューブ 2 9 、チャンネルチューブ 3 0 の先端部には、夫々、弾性を有する薄肉短筒状の第 1 から第 3 の拡径部材が外嵌固定されており、他の部分よりも外径の大きな第 1 から第 3 の拡径部 6 1 a , 6 1 b , 6 1 c が形成されている。第 1 から第 3 の拡径部 6 1 a , 6 1 b , 6 1 c の半径は、夫々、第 1 及び第 2 のガイド孔 5 2 a , 5 2 b の半径、並びに、ガイド凹部 5 9 の曲率半径よりも極僅かだけ大きい。

【 0 0 4 5 】

次に、本実施形態の分離型内視鏡の組み合わせ方法について説明する。

【 0 0 4 6 】

シース本体 2 2 内に挿入部 3 4 を押し込んでいくと、挿入部 3 4 の先端部に連結されている位置決め部材 4 8 が送気チューブ 2 8 、送水チューブ 2 9 及びチャンネルチューブ 3 0 に沿って基端側から先端側へと摺動され、シース本体 2 2 内に挿入部 3 4 の先端部が挿入されていく。送気チューブ 2 8 、送水チューブ 2 9 、チャンネルチューブ 3 0 と、第 1 のガイド孔 5 2 a 、第 2 のガイド孔 5 2 b 、ガイド凹部 5 9 との間には夫々適度なクリアランスが形成されているため、挿入抵抗が小さくなり、挿入部 3 4 の先端部を円滑に挿入できる。シース先端部 2 3 の係合凹部 5 1 に位置決め部材 4 8 が挿入され係合される際には、送気チューブ 2 8 、送水チューブ 2 9 、チャンネルチューブ 3 0 の先端部の第 1 から第 3 の拡径部 6 1 a , 6 1 b , 6 1 c に、夫々、第 1 及び第 2 のガイド孔 5 2 a , 5 2 b 、ガイド凹部 5 9 が嵌合されて固定され、シース先端部 2 3 に対して位置決め部材 4 8 が固定される。嵌合の際には、挿入抵抗が増大することになるため、挿入終端位置を的確に把握することができ、挿入部 3 4 が必要以上に押し込まれることが防止される。このようにして、シース先端部 2 3 に対して挿入部 3 4 の先端部が固定される。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 7 】

従って、本実施形態の分離型内視鏡は次の効果を奏する。

【 0 0 4 8 】

本実施形態の分離型内視鏡では、位置決め部材 4 8 の誘導に用いられる第 1 及び第 2 のガイド孔 5 2 a , 5 2 b 並びにガイド凹部 5 9 を位置決め部材 4 8 の固定に兼用することで、位置決め部材 4 8 の構成を簡単化することが可能となっている。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 9 】

【 図 1 】 本発明の第 1 実施形態の分離型内視鏡を示す斜視図。

【 図 2 】 本発明の第 1 実施形態の分離型内視鏡の先端部を示す斜視図。

10

【 図 3 】 本発明の第 1 実施形態の分離型内視鏡の先端部を示す横断面図。

【 図 4 】 本発明の第 2 実施形態の分離型内視鏡の先端部を示す斜視図。

【 図 5 】 本発明の第 3 実施形態の分離型内視鏡の先端部を示す斜視図。

【 図 6 】 本発明の第 3 実施形態の変形例の分離型内視鏡の先端部を示す斜視図。

【 図 7 】 本発明の第 4 実施形態の分離型内視鏡の先端部を示す斜視図。

【 図 8 】 本発明の第 4 実施形態の変形例の分離型内視鏡の先端部を示す斜視図。

【 図 9 】 本発明の第 5 実施形態の分離型内視鏡の先端部を示す斜視図。

【 図 1 0 】 本発明の第 5 実施形態の分離型内視鏡の先端部を示す横断面図。

【 符号の説明 】

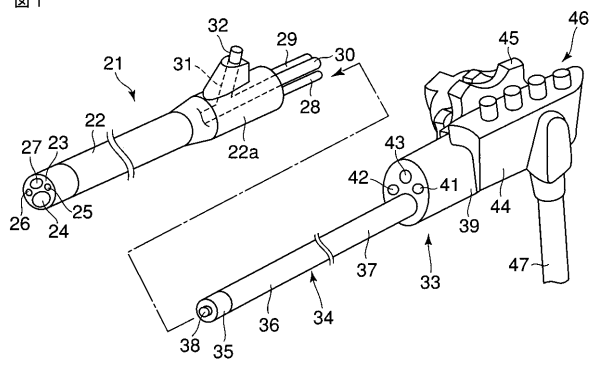
【 0 0 5 0 】

20

2 1 ... 内視鏡シース、 2 2 ... シース本体、 2 3 ... シース先端部、 2 8 , 2 9 , 3 0 ... 管部 (2 8 ... 送気チューブ、 2 9 ... 送水チューブ、 3 0 ... チャンネルチューブ)、 3 3 ... 内視鏡本体、 3 4 ... 挿入部、 3 8 ... 撮像部、 4 8 ... 位置決め部材 ; 係合部、 4 9 ... ガイド部、 5 1 ... 係合受部 (係合凹部)、 5 3 ... テーバ部、 5 4 ... テーバ受部、 5 5 ; 5 7 ; 5 2 a , 5 2 b , 5 9 ... 第 1 の嵌合部 (5 5 ... 爪部、 5 7 ... 弾性突起部、 5 2 a ... ガイド面部 (第 1 のガイド孔)、 5 2 b ... ガイド面部 (第 2 のガイド孔)、 5 9 ... ガイド面部 (ガイド凹部))、 5 6 ; 5 8 ; 6 1 a , 6 1 b , 6 1 c ... 第 2 の嵌合部 (5 6 ... 孔部、 5 8 ... 嵌合凹部、 6 1 a ... 第 1 の拡径部、 6 1 b ... 第 2 の拡径部、 6 1 c ... 第 3 の拡径部)。

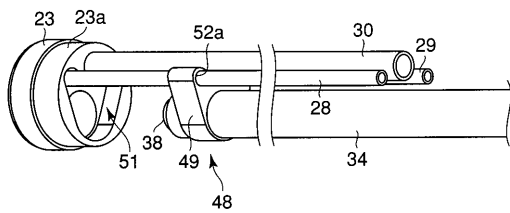
【図 1】

図 1



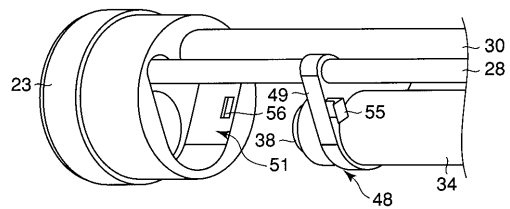
【図 2】

図 2



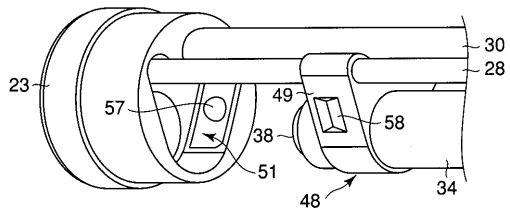
【図 6】

図 6



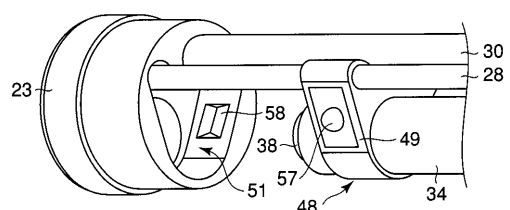
【図 7】

図 7



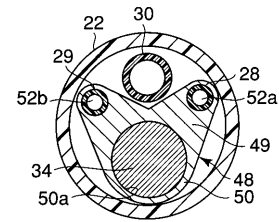
【図 8】

図 8



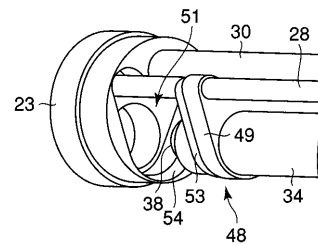
【図 3】

図 3



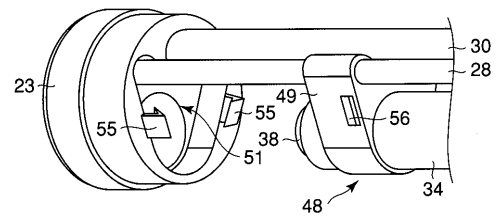
【図 4】

図 4



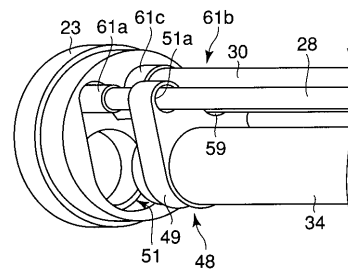
【図 5】

図 5



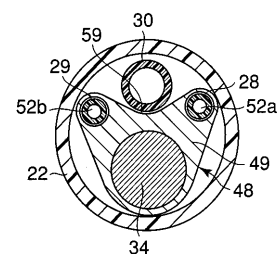
【図 9】

図 9



【図 10】

図 10



フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
	A 6 1 B 1/00	A

(74)代理人 100084618
弁理士 村松 貞男

(74)代理人 100092196
弁理士 橋本 良郎

(72)発明者 今井 俊一
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内

(72)発明者 伊藤 義晃
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内

F ターム(参考) 2H040 DA12 DA16 DA51 DA57
4C061 FF35 GG14 JJ06

专利名称(译)	分离型内视镜		
公开(公告)号	JP2009089725A	公开(公告)日	2009-04-30
申请号	JP2007260101	申请日	2007-10-03
[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	今井俊一 伊藤義晃		
发明人	今井 俊一 伊藤 義晃		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24 G02B23/26		
CPC分类号	G02B23/2476 A61B1/00105 A61B1/00135 A61B1/00142 G02B23/26		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.300.P G02B23/24.B G02B23/26.C G02B23/24.A A61B1/00.A A61B1/00.R A61B1/00.650 A61B1/00.715 A61B1/05		
F-TERM分类号	2H040/DA12 2H040/DA16 2H040/DA51 2H040/DA57 4C061/FF35 4C061/GG14 4C061/JJ06 4C161/DD09 4C161/FF35 4C161/GG14 4C161/JJ06		
代理人(译)	河野 哲 中村诚		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种单独的内窥镜，其能够准确且容易地将插入管的远端排列成鞘尖部分。解决方案：单独型内窥镜包括具有管部28和29的内窥镜护套21，管部28和29插入穿过护套主体22，其尖端部分连接到护套尖端部分23，并且接合接收部分51设置在护套尖端部分23处，其主体33具有可通过护套主体22插入的插入管34，以及定位构件48，其设置在插入管34的尖端部分处，具有接合部分48，该接合部分48与接合接收部分51接合以定位插入管34的尖端部分具有护套尖端部分23和引导部分49，引导部分49沿着管部分28和29的长度在管部分28和29的外周表面上可滑动，同时获得定位构件在使接合部分48可与接合接收部分51接合的布置中，相对于管部分28和29保持48。

