

(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2014-180449

(P2014-180449A)

(43) 公開日 平成26年9月29日(2014.9.29)

(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 3 4 B	2 H 0 4 O
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 A	4 C 1 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2013-57130 (P2013-57130)
(22) 出願日 平成25年3月19日 (2013.3.19)

(71) 出願人 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4番2号
(74) 代理人 100108855
弁理士 蔵田 昌俊
(74) 代理人 100109830
弁理士 福原 淑弘
(74) 代理人 100088683
弁理士 中村 誠
(74) 代理人 100103034
弁理士 野河 信久
(74) 代理人 100095441
弁理士 白根 俊郎
(74) 代理人 100075672
弁理士 峰 隆司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡とその内視鏡の分岐部材組み付け方法

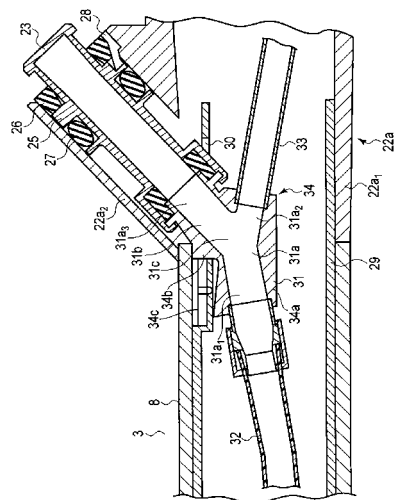
(57) 【要約】

【課題】本発明は、組立てが容易で、分岐部材の安価な取付け構造を具備した内視鏡とその内視鏡の分岐部材組み付け方法を提供することである。

【解決手段】挿入部2の基端側の円筒部材29内の分岐部材31は、第1の通路31aの構成壁部34aと、第2の通路31bの構成壁部34bと、円筒部材29に着脱可能に連結される連結部34cとを有する。円筒部材29は、分岐部材31の第2の通路31bの構成壁部34bを挿通する開口部30と、この開口部30に連通されるガイド溝部36とを有する。ガイド溝部36に分岐部材31の軸方向の移動を規制する第1の規制部37と、分岐部材31の軸回りの回転を規制する第2の規制部38とを設け、連結部34cに軸方向と直交する方向に移動して第1の規制部37と係合する第1の係合部39と、第2の規制部38に対して、軸方向に移動して係合する第2の係合部40とを備える。

【選択図】図2

図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

挿入部の基端側に設けられた筒状部材の内部に前記筒状部材の軸方向に開通する第 1 の通路および前記筒状部材の軸方向以外の方向に開通する第 2 の通路との連通部を有する分岐部材が配置され、

前記分岐部材は、前記第 1 の通路の構成壁部と、前記第 2 の通路の構成壁部と、前記筒状部材に着脱可能に連結される連結部とを有し、

前記筒状部材は、前記分岐部材の前記第 2 の通路の構成壁部を挿通する開口部と、この開口部に連通され、前記分岐部材の前記連結部を前記筒状部材の軸方向に移動可能にガイドするガイド溝部とを有し、

前記ガイド溝部に前記分岐部材の軸方向の移動を規制する第 1 の規制部と、前記分岐部材の軸回りの回転を規制する第 2 の規制部とを設け、

前記連結部に前記軸方向と直交する方向に移動して前記第 1 の規制部と係合する第 1 の係合部と、前記第 2 の規制部に対して、軸方向に移動して係合する第 2 の係合部とを備えた内視鏡。

【請求項 2】

前記挿入部は、基端側にカバー部材が設けられ、

前記筒状部材を前記カバー部材で被覆することにより、前記第 1 の係合部の前記軸方向と直交する方向への移動を規制する移動規制手段を設けた請求項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 3】

前記第 2 の係合部は、前記第 1 の通路の構成壁部の周壁部に前記筒状部材の軸方向に沿って延設された 2 つの係合溝間に形成された直線状の縦壁部によって形成され、

前記第 1 の係合部は、前記 2 つの係合溝の外側壁部の両側部にそれぞれ前記 2 つの係合溝側に向けて突出された内向きの係合凸部によって形成されている請求項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 4】

前記分岐部材は、金属粉末射出成形によって一体成形されている請求項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 5】

挿入部の基端側に設けられた筒状部材の内部に前記筒状部材の軸方向に開通する第 1 の通路および前記筒状部材の軸方向以外の方向に開通する第 2 の通路との連通部を有する分岐部材を組み付ける内視鏡の分岐部材組み付け方法であって、

前記筒状部材に設けられた開口部に前記分岐部材の前記第 2 の通路の構成壁部を挿通する工程と、

前記分岐部材に設けられた連結部を前記筒状部材のガイド溝部に沿って前記筒状部材の軸方向に移動させる工程と、

前記連結部の第 1 の係合部を前記軸方向と直交する方向に移動して前記ガイド溝部の第 1 の規制部に係合させて前記分岐部材の軸方向の移動を規制する工程と、

前記連結部の第 2 の係合部と前記第 2 の規制部との係合によって前記分岐部材の軸回りの回転を規制する工程と、を備えた内視鏡の分岐部材組み付け方法。

【請求項 6】

前記挿入部の基端側にカバー部材を装着して前記筒状部材を前記カバー部材で被覆することで前記第 1 の係合部の前記軸方向と直交する方向への移動を規制する工程を備えた内視鏡の分岐部材組み付け方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、操作部のケーシング内に配設された筒状部材と、処置具挿通用チャンネルと操作部の処置具挿入口と吸引通路との間を連結する連結用の分岐部材とを備えた内視鏡とその内視鏡の分岐部材組み付け方法に関する。

10

20

30

40

50

【背景技術】

【0002】

特許文献1には、内視鏡のチャンネルの基端側に処置具挿入孔と吸引通路に分岐する金属製の分岐部材が設けられている構成の内視鏡が示されている。また、操作部のケーシング内には、操作部の内部への挿通部材の保護及び保形性等の観点から金属で形成される筒状部材が配設されている。そして、従来の分岐部材は、ねじ部材によりこの筒状部材に固定されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

10

【特許文献1】特開平11-47083号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1のような従来の内視鏡では、金属製の分岐部材は切削加工で管路が形成されているとともに、金属製の分岐部材を筒状部材に固定するために分岐部材にねじ穴を追加で機械加工する必要があるので、部品単価が高くなる。さらに、内視鏡の製造時には分岐部材を筒状部材にねじ部材によってねじ締めする作業等が必要なため、組み付け作業に時間がかかり、組立て費用が高くなっている。

【0005】

20

本発明は上記事情に着目してなされたもので、その目的は、組立てが容易で、分岐部材の安価な取付け構造を具備した内視鏡とその内視鏡の分岐部材組み付け方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の一局面の態様は、挿入部の基端側に設けられた筒状部材の内部に前記筒状部材の軸方向に開通する第1の通路および前記筒状部材の軸方向以外の方向に開通する第2の通路との連通部を有する分岐部材が配置され、前記分岐部材は、前記第1の通路の構成壁部と、前記第2の通路の構成壁部と、前記筒状部材に着脱可能に連結される連結部とを有し、前記筒状部材は、前記分岐部材の前記第2の通路の構成壁部を挿通する開口部と、この開口部に連通され、前記分岐部材の前記連結部を前記筒状部材の軸方向に移動可能にガイドするガイド溝部とを有し、前記ガイド溝部に前記分岐部材の軸方向の移動を規制する第1の規制部と、前記分岐部材の軸回りの回転を規制する第2の規制部とを設け、前記連結部に前記軸方向と直交する方向に移動して前記第1の規制部と係合する第1の係合部と、前記第2の規制部に対して、軸方向に移動して係合する第2の係合部とを備えた内視鏡である。

30

【0007】

好ましくは、前記挿入部は、基端側にカバー部材が設けられ、前記筒状部材を前記カバー部材で被覆することにより、前記第1の係合部の前記軸方向と直交する方向への移動を規制する移動規制手段を設けている。

40

好ましくは、前記第2の係合部は、前記第1の通路の構成壁部の周壁部に前記筒状部材の軸方向に沿って延設された2つの係合溝間に形成された直線状の縦壁部によって形成され、前記第1の係合部は、前記2つの係合溝の外側壁部の両側部にそれぞれ前記2つの係合溝側に向けて突出された内向きの係合凸部によって形成されている。

【0008】

好ましくは、前記分岐部材は、金属粉末射出成形によって一体成形されている。

本発明の他の局面の態様は、挿入部の基端側に設けられた筒状部材の内部に前記筒状部材の軸方向に開通する第1の通路および前記筒状部材の軸方向以外の方向に開通する第2の通路との連通部を有する分岐部材を組み付ける内視鏡の分岐部材組み付け方法であって、前記筒状部材に設けられた開口部に前記分岐部材の前記第2の通路の構成壁部を挿通す

50

る工程と、前記分岐部材に設けられた連結部を前記筒状部材のガイド溝部に沿って前記筒状部材の軸方向に移動させる工程と、前記連結部の第１の係合部を前記軸方向と直交する方向に移動して前記ガイド溝部の第１の規制部に係合させて前記分岐部材の軸方向の移動を規制する工程と、前記連結部の第２の係合部と前記第２の規制部との係合によって前記分岐部材の軸回りの回転を規制する工程と、を備えた内視鏡の分岐部材組み付け方法である。

【０００９】

好ましくは、前記挿入部の基端側にカバー部材を装着して前記筒状部材を前記カバー部材で被覆することで前記第１の係合部の前記軸方向と直交する方向への移動を規制する工程を備える。

10

【発明の効果】

【００１０】

本発明によれば、組立てが容易で、分岐部材の安価な取付け構造を具備した内視鏡とその内視鏡の分岐部材組み付け方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【００１１】

【図１】本発明の第１の実施の形態の内視鏡の全体の概略構成を示す斜視図。

【図２】第１の実施の形態の内視鏡の操作部内の円筒部材と分岐部材との連結部分を示す要部の縦断面図。

【図３】第１の実施の形態の内視鏡の円筒部材を示す平面図。

20

【図４】図３のⅠⅤ-ⅠⅤ線断面図。

【図５】第１の実施の形態の内視鏡の分岐部材を示す斜視図。

【図６】第１の実施の形態の内視鏡の分岐部材を示す平面図。

【図７】第１の実施の形態の内視鏡の分岐部材を示す側面図。

【図８】第１の実施の形態の内視鏡の円筒部材と分岐部材との組み付け状態を示す要部の縦断面図。

【図９】（Ａ）は図８の９Ａ-９Ａ線断面図、（Ｂ）は図８の９Ｂ-９Ｂ線断面図。

【発明を実施するための形態】

【００１２】

[第１の実施の形態]

30

（構成）

図１乃至図９（Ａ）、（Ｂ）は、本発明の第１の実施の形態を示す。図１は本実施の形態の内視鏡１の全体の概略構成を示す図である。図示のごとく、内視鏡１は、挿入部２と、操作部３と、ユニバーサルコード４とから構成される。挿入部２は、細長い可撓管部５と、湾曲部６と、先端硬質部７とが設けられている。挿入部２は、ポリウレタン等の樹脂で被覆されるとともに、後端部分は操作部３に接続され、その接続部は折れ止め部材（カバー部材）８により保護されている。

【００１３】

また、湾曲部６は、軟らかい弾性体で被覆されている。この湾曲部６の先端には先端硬質部７が設けられており、この先端面には図示しない観察光学系、撮像素子、照明光学系、送気送水ノズル、鉗子口出口などが設けられている。

40

操作部３には、吸引を行う際に使用する吸引制御装置９、送気送水を行う際に操作する送気送水バルブ１０、さらに撮像素子から出力された映像信号を処理するためのリモートスイッチ１１が取り付けられている。さらに操作部３には、樹脂製の上下アングルノブ１２ａおよび左右アングルノブ１２ｂが取り付けられている。上下アングルノブ１２ａを操作することによって湾曲部６を上下方向に、また左右アングルノブ１２ｂを操作することによって湾曲部６を左右方向に湾曲させることができる。なお、湾曲部６を湾曲固定状態に保ったり、湾曲固定状態を開放するとき使用する樹脂製のＦＥレバー１３ａ、１３ｂも取り付けられている。

【００１４】

50

操作部 3 に接続されたユニバーサルコード 4 はポリウレタン等の樹脂で被覆されており、その先端にはコネクタ 1 4 が取り付けられている。コネクタ 1 4 には高周波漏れ電流を焼灼電源に戻すためのスクチガネ 1 5 と、図示されていない送水タンクに接続して送水を行うための金属製の送水口金 1 6 と、図示されていない吸引ポンプが接続される金属製の吸引口金 1 7 と、複数の電気接点 1 8 と、ライトガイドの端部 1 9 と、送気を行うための金属製の送気管 2 0 などが設けられている。コネクタ 1 4 のライトガイドの端部 1 9 を図示しない光源装置のコネクタ受けに接続することによって先端硬質部の照明光学系から照明光が照射される。さらにコネクタ 1 4 の側面には、電気コネクタ部 2 1 が設けられており、この部分に図示しない接続コードを接続して図示しないビデオプロセッサと接続することで、撮像素子から出力された電気信号を図示しないモニタ上に映像として映し出せる。

10

【 0 0 1 5 】

内視鏡 1 の操作部 3 の下部には内視鏡 1 を把持するためのポリサルフォンなどの硬い樹脂で形成されたグリップ 2 2 が設けられている。さらに、グリップ 2 2 と挿入部 2 の折れ止め部材 8 との間には図 2 で示される連結部 2 2 a が設けられている。この連結部 2 2 a には鉗子等の処置具を挿通させるための鉗子口 2 3 が設けられている。鉗子口 2 3 にはシリコンゴムなどの弾性体で形成される鉗子栓 2 4 が取り付けられる構造になっている。

【 0 0 1 6 】

また、連結部 2 2 a には、主筒部 2 2 a 1 とこの主筒部 2 2 a 1 から挿入部 2 の軸方向に対して斜め後方に向けて突出された分岐筒部 2 2 a 2 とが設けられている。分岐筒部 2 2 a 2 内には、処置具を導入する略筒状のチャンネル口金（処置具挿入口体）2 5 が配置されている。このチャンネル口金 2 5 の外端部に前記鉗子口 2 3 が形成されている。チャンネル口金 2 5 の外周には O リング 2 6 , 2 7 を嵌め込み、この O リング 2 6 , 2 7 により分岐筒部 2 2 a 2 とチャンネル口金 2 5 の間をシールする。チャンネル口金 2 5 の組み付け位置はキー状のピン部材 2 8 により定められるようになっている。

20

【 0 0 1 7 】

内視鏡 1 のグリップ 2 2 および連結部 2 2 a の内部には、図示しないアングル操作用ワイヤー、送気用チャンネル、送水用チャンネル、撮像素子からの出力信号伝達用の電気ケーブルなどの内装物が組み込まれている。グリップ 2 2 および連結部 2 2 a の内部にはこれら内装物の保護と他の部材の保持などを目的としたアルミニウム合金製の円筒部材（筒状部材）2 9 が設けられている。図 3 に示すように円筒部材 2 9 には長方形の開口部である円筒部材開口部 3 0 が設けられる。この円筒部材 2 9 は、グリップ 2 2 の内部に設けられた図示しない金属製の固定用フレームに金属製の継ぎ板とネジで固定されている。

30

【 0 0 1 8 】

また、円筒部材 2 9 の内部には、分岐部材 3 1 が配置されている。この分岐部材 3 1 は、円筒部材 2 9 の軸方向に開通する第 1 の通路 3 1 a と、円筒部材 2 9 の軸方向以外の方向に開通する第 2 の通路 3 1 b と、これら第 1 の通路 3 1 a と第 2 の通路 3 1 b との連通部 3 1 c とを有する。そして、この分岐部材 3 1 の内部には、第 1 の通路 3 1 a と、第 2 の通路 3 1 b と、連通部 3 1 c とによって三股状に分岐したほぼ Y 字状の 3 つの分岐通路が形成されている。ここで、第 1 の通路 3 1 a の先端側には、第 1 の連結孔であるチャンネル孔 3 1 a 1、第 1 の通路 3 1 a の基端側には、第 2 の連結孔である吸引孔 3 1 a 2 がそれぞれ形成されている。さらに、第 2 の通路 3 1 b の先端には第 3 の連結孔である導入孔 3 1 a 3 が形成されている。

40

【 0 0 1 9 】

第 1 の通路 3 1 a の先端側のチャンネル孔 3 1 a 1 には、挿入部 2 内に配設された処置具挿通チャンネル 3 2 のチャンネルチューブの基端部が連結されている。第 1 の通路 3 1 a の基端側の吸引孔 3 1 a 2 には、吸引通路 3 3 の吸引パイプの先端部が接続されている。この吸引パイプは操作部 3 およびユニバーサルコード 4 内を通してコネクタ 1 4 側に延出され、吸引口金 1 7 に接続されている。

【 0 0 2 0 】

50

また、分岐部材 3 1 は、金属材料で形成された一体のブロック部材（分岐部材本体）3 4 を有し、例えば、MIM（メタルインジェクションモルディング：金属粉末射出成形）によって一体成形されている。このブロック部材 3 4 は、第 1 の通路 3 1 a の構成壁部 3 4 a と、第 2 の通路 3 1 b の構成壁部 3 4 b と、円筒部材 2 9 に着脱可能に連結される後述する連結部 3 4 c とを有する。ここで、分岐部材 3 1 の第 2 の通路 3 1 b の構成壁部 3 4 b は、円筒部材 2 9 の開口部 3 0 から外部側に突出されている。この第 2 の通路 3 1 b の先端の導入孔 3 1 a 3 には、チャンネル口金 2 5 の基端部が連結される。

【0021】

円筒部材 2 9 には、円筒部材開口部 3 0 の前縁に図 3、図 4 に示すように円筒の外周面の一部を内側に圧潰して形成された矩形状の平面部 3 5 が形成されている。この平面部 3 5 には、分岐部材 3 1 の連結部 3 4 c を円筒部材 2 9 の軸方向に移動可能にガイドするガイド溝部 3 6 が形成されている。このガイド溝部 3 6 は、円筒部材開口部 3 0 の前縁に連通されている。

10

【0022】

また、ガイド溝部 3 6 には、円筒部材 2 9 の軸方向に沿って延設された細幅の第 1 溝部 3 6 a と、この第 1 溝部 3 6 a の基端部に連結され、第 1 溝部 3 6 a よりも太い幅の第 2 溝部 3 6 b とが形成されている。さらに、第 2 溝部 3 6 b には、この第 2 溝部 3 6 b の両側に突出する凹部 3 6 c が形成されている。そして、第 2 溝部 3 6 b の凹部 3 6 c によって分岐部材 3 1 の軸方向の移動を規制する第 1 の規制部 3 7 が形成されている。さらに、第 1 溝部 3 6 a によって分岐部材 3 1 の軸回りの回転を規制する第 2 の規制部 3 8 が形成

20

【0023】

また、分岐部材 3 1 の連結部 3 4 c は、円筒部材 2 9 の軸方向と直交する方向に移動して第 1 の規制部 3 7 と係合する第 1 の係合部 3 9 と、第 2 の規制部 3 8 に対して、軸方向に移動して係合する第 2 の係合部 4 0 とを備えている。第 2 の係合部 4 0 は、図 5 に示すように第 1 の通路 3 1 a の構成壁部 3 4 a の周壁部に円筒部材 2 9 の軸方向に沿って延設された 2 つの係合溝 4 1 a , 4 1 b 間に形成された直線状の縦壁部 4 2 によって形成されている。また、分岐部材 3 1 の連結部 3 4 c は、図 6 に示すように 2 つの係合溝 4 1 a , 4 1 b の外側壁部 4 1 a 1 , 4 1 b 1 の両側部にそれぞれ外側に突出する 2 つの外側突出部 4 1 a 2 , 4 1 b 2 が形成されている。これらの外側突出部 4 1 a 2 , 4 1 b 2 の内面に 2 つの係合溝 4 1 a , 4 1 b 側に向けて突出された内向きの係合凸部 4 1 a 3 , 4 1 b 3 が形成されている。これらの係合凸部 4 1 a 3 , 4 1 b 3 によって第 1 の係合部 3 9 が形成されている。

30

【0024】

（作用）

次に、上記構成の作用について説明する。本実施の形態の内視鏡 1 の製造時に、挿入部 2 の基端側に延設される円筒部材 2 9 に分岐部材 3 1 を組み付ける作業時には、次の分岐部材組み付け方法が実施される。まず、円筒部材 2 9 の内部に分岐部材 3 1 を挿入し、円筒部材 2 9 の内部から円筒部材 2 9 の円筒部材開口部 3 0 に分岐部材 3 1 の第 2 の通路 3 1 b の構成壁部 3 4 b を挿通する第 1 の工程が行なわれる。その後、分岐部材 3 1 の連結部 3 4 c を円筒部材 2 9 のガイド溝部 3 6 に沿って円筒部材 2 9 の軸方向に移動させる第 2 の工程が行なわれる。

40

【0025】

このとき、分岐部材 3 1 の連結部 3 4 c の 2 つの係合溝 4 1 a , 4 1 b 間に形成された直線状の縦壁部 4 2 が先端部から円筒部材 2 9 のガイド溝部 3 6 の第 1 溝部 3 6 a に挿入される。この状態で、分岐部材 3 1 の縦壁部 4 2 を第 1 溝部 3 6 a に沿って円筒部材 2 9 の前方側に移動させる。そして、縦壁部 4 2 が第 1 溝部 3 6 a の先端まで移動した時点で、2 つの外側突出部 4 1 a 2 , 4 1 b 2 が第 2 溝部 3 6 b の凹部 3 6 c と対応する位置まで移動する。この時点で、連結部 3 4 c の第 1 の係合部 3 9 を円筒部材 2 9 の軸方向と直交する方向に移動してガイド溝部 3 6 の第 1 の規制部 3 7 に係合させる。これにより、分

50

岐部材 3 1 の軸方向の移動を規制する第 3 の工程が行なわれる。

【 0 0 2 6 】

このとき、分岐部材 3 1 の連結部 3 4 c の第 2 の係合部 4 0 と円筒部材 2 9 の第 2 の規制部 3 8 との係合によって分岐部材 3 1 の軸回りの回転を規制する第 4 の工程が行なわれる。これにより、分岐部材 3 1 の連結部 3 4 c を円筒部材 2 9 に組み付ける作業が完了する。

【 0 0 2 7 】

その後、図 2、図 8、図 9 (A) , (B) に示すように挿入部 2 の基端側に折れ止め部材 8 を装着して円筒部材 2 9 を折れ止め部材 8 で被覆することで、第 1 の係合部 3 9 の軸方向と直交する方向への移動を折れ止め部材 8 によって規制する第 5 の工程が行なわれる。

10

【 0 0 2 8 】

(効果)

そこで、上記構成のものにあつては次の効果を奏する。すなわち、本実施の形態の内視鏡 1 では、円筒部材 2 9 に開口部 3 0 に連通させるガイド溝部 3 6 を設け、分岐部材 3 1 に円筒部材 2 9 に着脱可能に連結される連結部 3 4 c を設けている。そして、ガイド溝部 3 6 に分岐部材 3 1 の軸方向の移動を規制する第 1 の規制部 3 7 と、分岐部材 3 1 の軸回りの回転を規制する第 2 の規制部 3 8 とを設け、連結部 3 4 c に軸方向と直交する方向に移動して第 1 の規制部 3 7 と係合する第 1 の係合部 3 9 と、第 2 の規制部 3 8 に対して、軸方向に移動して係合する第 2 の係合部 4 0 とを設ける。これにより、円筒部材 2 9 に分岐部材 3 1 を組み付ける作業時には、円筒部材 2 9 の内部で、分岐部材 3 1 をガイド溝部 3 6 に沿って円筒部材 2 9 の軸方向の移動させて第 2 の規制部 3 8 に対して、軸方向に移動して第 2 の係合部 4 0 を係合させる動作と、連結部 3 4 c を軸方向と直交する方向に移動して第 1 の係合部 3 9 を第 1 の規制部 3 7 に係合させる動作とによって円筒部材 2 9 に分岐部材 3 1 を組み付けることができる。したがって、従来のように分岐部材 3 1 にねじ穴を機械加工し、この分岐部材 3 1 を円筒部材 2 9 にねじ部材によってねじ締めするなどの追加の作業が不要になるので、従来に比べて円筒部材 2 9 に分岐部材 3 1 を組み付ける組立て作業が容易となる。さらに、分岐部材 3 1 は、例えば、MIM (メタルインジェクション：射出成形粉末冶金) によってブロック部材 3 4 を一体成形することができるので、分岐部材 3 1 のコスト低下を図ることができる。これにより、組立てが容易で、分岐部材 3 1 の安価な取付け構造を具備した内視鏡 1 を提供することができる。

20

30

【 0 0 2 9 】

さらに、分岐部材 3 1 の連結部 3 4 c を円筒部材 2 9 に組み付けたのち、挿入部 2 の基端側に折れ止め部材 8 を装着して円筒部材 2 9 を折れ止め部材 8 で被覆することで、第 1 の係合部 3 9 の軸方向と直交する方向への移動を折れ止め部材 8 によって規制することができる。そのため、内視鏡 1 の組立てに必要な折れ止め部材 8 の組み付けによって第 1 の係合部 3 9 の軸方向と直交する方向への移動を規制する機能を兼用させることができるので、第 1 の係合部 3 9 の軸方向と直交する方向への移動を規制する機能を独立の部品によって行なう場合に比べて内視鏡 1 の組立が一層、容易となり、組立費用の削減が可能となる。

40

【 0 0 3 0 】

さらに、本発明は上記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施できることは勿論である。

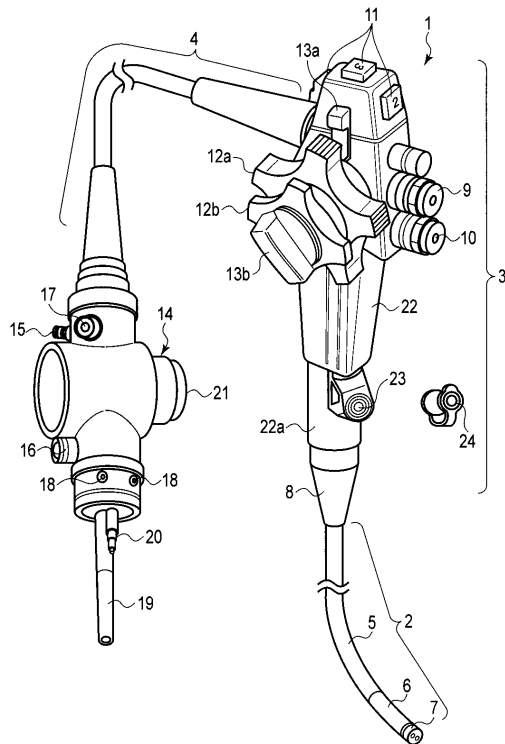
【 符号の説明 】

【 0 0 3 1 】

2 ... 挿入部、2 9 ... 円筒部材 (筒状部材)、3 0 ... 円筒部材開口部、3 1 a ... 第 1 の通路、3 1 b ... 第 2 の通路、3 1 c ... 連通部、3 1 ... 分岐部材、3 4 a ... 第 1 の通路構成壁部、3 4 b ... 第 2 の通路構成壁部、3 4 c ... 連結部、3 6 ... ガイド溝部、3 7 ... 第 1 の規制部、3 8 ... 第 2 の規制部、3 9 ... 第 1 の係合部、4 0 ... 第 2 の係合部。

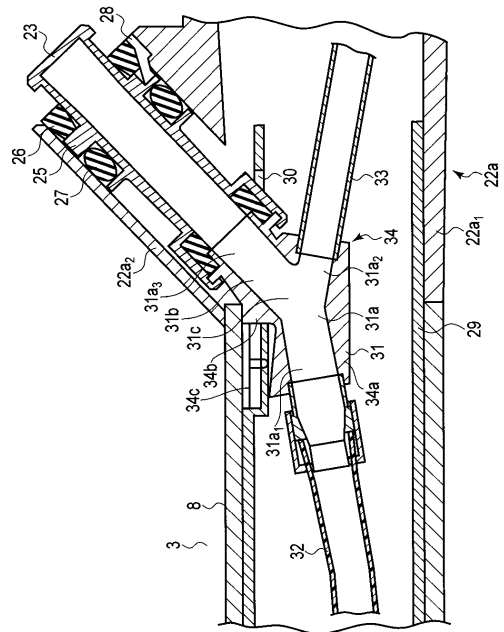
【図 1】

図 1



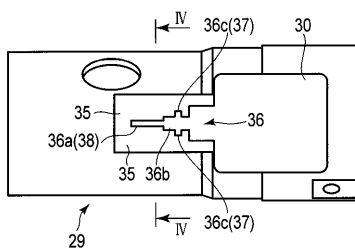
【図 2】

図 2



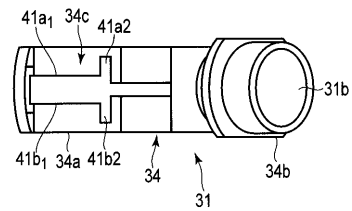
【図 3】

図 3



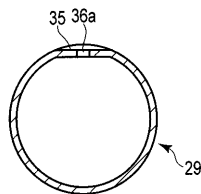
【図 6】

図 6



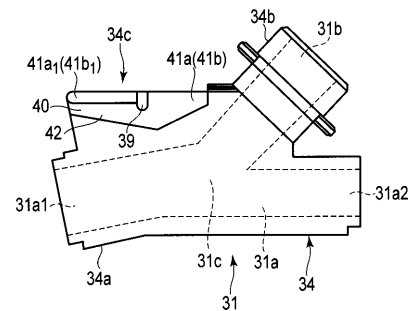
【図 4】

図 4



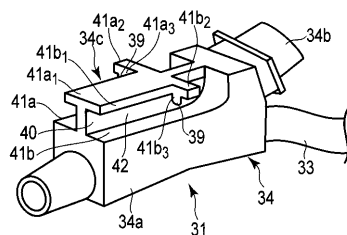
【図 7】

図 7



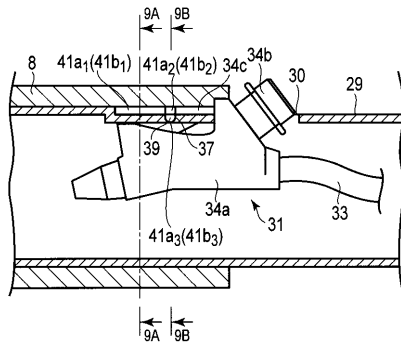
【図 5】

図 5



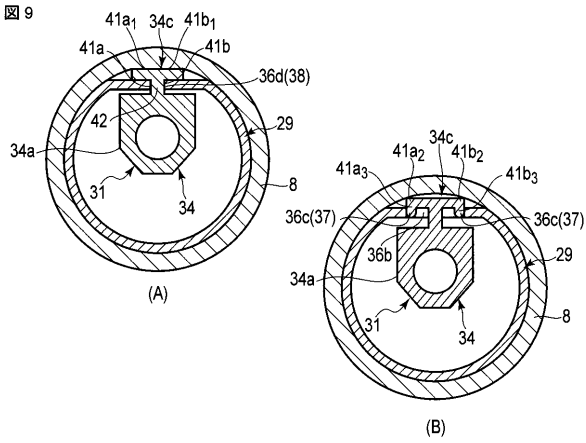
【 図 8 】

図 8



【 図 9 】

図 9



フロントページの続き

(74)代理人 100119976
弁理士 幸長 保次郎

(74)代理人 100153051
弁理士 河野 直樹

(74)代理人 100140176
弁理士 砂川 克

(74)代理人 100158805
弁理士 井関 守三

(74)代理人 100172580
弁理士 赤穂 隆雄

(74)代理人 100179062
弁理士 井上 正

(74)代理人 100124394
弁理士 佐藤 立志

(74)代理人 100112807
弁理士 岡田 貴志

(74)代理人 100111073
弁理士 堀内 美保子

(74)代理人 100134290
弁理士 竹内 将訓

(72)発明者 松浦 伸之
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) 2H040 DA11 DA21
4C161 HH22 JJ01 JJ06

专利名称(译)	内窥镜和用于组装内窥镜的分支构件的方法		
公开(公告)号	JP2014180449A	公开(公告)日	2014-09-29
申请号	JP2013057130	申请日	2013-03-19
[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	松浦伸之		
发明人	松浦 伸之		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.334.B G02B23/24.A A61B1/018.511 A61B1/018.512		
F-TERM分类号	2H040/DA11 2H040/DA21 4C161/HH22 4C161/JJ01 4C161/JJ06		
代理人(译)	中村诚 河野直树 井上 正 冈田隆		
其他公开文献	JP6091274B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种内窥镜，该内窥镜容易组装并且包括廉价的分支构件的装配结构，并且提供一种内窥镜的分支构件的组装方法。解决方案：分支构件31位于壳体的基端侧圆柱构件29中。插入部2包括：第一通道31a的构成壁部34a；以及第二壁31。第二通路31b的构成壁部34b。筒状部件29具有：开口部30，其贯通分支部件31的第二通路31b的构成壁部34b；以及导向槽部36，其与该开口连通。引导槽部36设置有用以限制分支构件31的轴向移动的第一限制部37和用于限制绕分支构件31的轴线的旋转的第二限制部38。连接部34c包括：第一接合部39在与轴向正交的方向上移动以与第一限制部37接合，第二接合部40在轴向上移动以与第二限制部38接合。

