

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6147444号
(P6147444)

(45) 発行日 平成29年6月14日 (2017. 6. 14)

(24) 登録日 平成29年5月26日 (2017. 5. 26)

(51) Int. Cl.	F 1
A 6 1 B 1/06 (2006. 01)	A 6 1 B 1/06 D
G O 2 B 23/24 (2006. 01)	G O 2 B 23/24 A
G O 2 B 23/26 (2006. 01)	G O 2 B 23/26 B

請求項の数 7 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2016-561038 (P2016-561038)	(73) 特許権者	000000376
(86) (22) 出願日	平成28年3月29日 (2016. 3. 29)		オリンパス株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2016/060084		東京都八王子市石川町2951番地
(87) 国際公開番号	W02016/194455	(74) 代理人	100076233
(87) 国際公開日	平成28年12月8日 (2016. 12. 8)		弁理士 伊藤 進
審査請求日	平成28年10月5日 (2016. 10. 5)	(74) 代理人	100101661
(31) 優先権主張番号	特願2015-112481 (P2015-112481)		弁理士 長谷川 靖
(32) 優先日	平成27年6月2日 (2015. 6. 2)	(74) 代理人	100135932
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		弁理士 篠浦 治
早期審査対象出願		(72) 発明者	安永 かほり
			東京都八王子市石川町2951番地 オリ ンパス株式会社内
		審査官	森川 能匡

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用コネクタ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡を外部装置に対して接続するための内視鏡用コネクタであって、
前記外部装置に接続される前記内視鏡の所定部材を外部に露出させる第1開口及び第2開口を端部側に有する外装部材と、
前記外装部材内に配置され前記所定部材を保持する内部部材と、
を具備し、
前記内部部材に、前記外装部材の前記端部側における前記第1開口及び前記第2開口とは異なる領域に臨む挿通孔が形成されていることを特徴とする内視鏡用コネクタ。

【請求項 2】

前記挿通孔は、前記外装部材の一部が充填されることを特徴とする請求項1に記載の内視鏡用コネクタ。

【請求項 3】

前記外装部材の前記端部側に位置する端面部は、該端面部から前記挿通孔内に向かって突出する、前記端面部と一体的な充填部を有していることを特徴とする請求項2に記載の内視鏡用コネクタ。

【請求項 4】

前記外装部材の前記端部側に位置する端面部は、
前記外装部材の径方向において、前記第1開口と前記第2開口との間に設けられた第1領域と、

10

20

前記径方向において前記第 1 開口を挟んで前記第 1 領域に対向する第 2 領域と、
前記径方向において前記第 2 開口を挟んで前記第 1 領域に対向する第 3 領域と、
を有し、

前記挿通孔は、前記端面部における前記第 2 領域及び前記第 3 領域とは異なる領域に臨むよう形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用コネクタ。

【請求項 5】

前記挿通孔は、前記端面部における前記第 1 領域に臨むよう形成されていることを特徴とする請求項 4 に記載の内視鏡用コネクタ。

【請求項 6】

前記挿通孔の内周面は、前記挿通孔に充填された前記外装部材との接触面積を増やす形状に形成されていることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡用コネクタ。

【請求項 7】

前記挿通孔は、前記内周面に段差形状を有することを特徴とする請求項 6 に記載の内視鏡用コネクタ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、外部装置に装着される内視鏡の内視鏡用コネクタに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、内視鏡は、医療分野において広く利用されている。医療分野において用いられる内視鏡は、細長い挿入部を体腔内に挿入することによって、体腔内の臓器を観察したり、必要に応じて内視鏡が具備する処置具の挿通チャンネル内に挿入した処置具を用いて各種処置をしたりすることができる。

【0003】

また、内視鏡は、ユニバーサルコードの延出端に設けられた内視鏡用コネクタが、例えば光源装置に装着されることにより外部装置に接続される構成が周知である。

【0004】

具体的には、内視鏡用コネクタが、光源装置に設けられたコネクタ受けに装着されることによって、内視鏡用コネクタに設けられた所定部材であるライトガイド口金及び送気口金が、コネクタ受けに形成された孔に嵌入されて接続される構成が周知である。

【0005】

尚、内視鏡用コネクタは、ライトガイド口金がライトガイド口金挿通孔に挿通され、送気口金が送気口金挿通孔にそれぞれ挿通されることによりライトガイド口金及び送気口金を保持する内部部材である支持部材を具備している。

【0006】

また、内視鏡用コネクタは、支持部材が内部に設けられるとともに光源装置に装着される端部側の例えば端面部に、ライトガイド口金、即ちライトガイド口金挿通孔を外部に露出させる第 1 開口と、送気口金、即ち送気口金挿通孔を外部に露出させる第 2 開口とが形成された外装部材を具備している。

【0007】

ここで、内視鏡用コネクタの小型化に伴い、ライトガイド口金と送気口金とは内視鏡用コネクタの径方向において近接して配置される。言い換えれば第 1 開口と第 2 開口とは径方向に近接して配置される。

【0008】

この場合、外装部材の端面部において、第 1 開口と第 2 開口との間の領域の径方向の肉厚が薄くなることにより第 1 開口と第 2 開口との間の領域に脆弱部が形成されてしまい、該脆弱部により内視鏡用コネクタの耐薬品性が低下してしまうといった問題があった。

【0009】

このような問題に鑑み、日本国特許第 5 2 3 1 6 9 1 号公報には、内視鏡用コネクタの

10

20

30

40

50

外装部材の端面部に、第1開口と第2開口との間の領域の脆弱部を補強する外装部材とは別体のプレート状の口金保持部材が接着固定された内視鏡用コネクタの構成が開示されている。

【0010】

しかしながら、内視鏡用コネクタを製造する際の部品点数の削減や原価低減を狙ったり、接着作業を無くすことによる組立性の向上を図ったりするため、外装部材の端面部は、日本国特許第5231691号公報のような外装部材とは別体の部品を用いることなく、外装部材の他の部位と一体的に構成されることが望まれていた。

【0011】

そこで、外装部材を成形する金型内に樹脂を射出する射出成形により、支持部材がインサートされるとともに外装部材全体を一体的に形成することが考えられる。

10

【0012】

ここで、樹脂を金型内に射出する際は、樹脂を均等に金型内に注入するため、金型への注入口となるスプルや、金型の外装部材の外周となる部位に対して周状に等間隔に配置された複数のランナ、ゲートを介して樹脂を射出する手法が周知である。

【0013】

ところが、この手法では、外装部材の端面部となる第1開口と第2開口との間の狭い領域に、樹脂の合流線（ウェルドライン）が形成されてしまい、やはり第1開口と第2開口との間の領域の強度が低下してしまうといった問題があった。

【0014】

本発明は、上記問題点に鑑みなされたものであり、外装部材の端部側を、外装部材の他の部位と一体的に形成しても端部側の強度を十分確保することができる構成を具備する内視鏡用コネクタを提供することを目的とする。

20

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0015】

本発明の一態様による内視鏡用コネクタは、内視鏡を外部装置に対して接続するための内視鏡用コネクタであって、前記外部装置に接続される前記内視鏡の所定部材を外部に露出させる第1開口及び第2開口を端部側に有する外装部材と、前記外装部材内に配置され前記所定部材を保持する内部部材と、を具備し、前記内部部材に、前記外装部材の前記端部側における前記第1開口及び前記第2開口とは異なる領域に臨む挿通孔が形成されている。

30

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】第1実施の形態の内視鏡用コネクタを具備する内視鏡を示す斜視図

【図2】図1の内視鏡用コネクタを拡大して示す斜視図

【図3】図2の内視鏡用コネクタが、光源装置に装着された状態を、ビデオプロセッサとともに示すコネクタ接続システムの斜視図

【図4】図2の内視鏡用コネクタの端部側を、ライトガイド口金及び送気口金を除いて示す拡大斜視図

40

【図5】図4中のV-V線に沿う内視鏡用コネクタの断面図

【図6】図5の内視鏡用コネクタの端部側を、図5中のVI方向からみた平面図

【図7】図5の内部部材を拡大して示す斜視図

【図8】図7中のVIII-VIII線に沿う内部部材の断面図

【図9】図8の内部部材を図8中のIX方向からみた断面図

【図10】図9の内部部材を、図9中のX方向からみた平面図

【図11】図4の内視鏡用コネクタの端部側の外装部材を、スプル及びランナとともに示す斜視図

【図12】第2実施の形態の内視鏡用コネクタにおける内部部材の断面図

【図13】図12の支持部材の挿通孔の内周面をテーパ状に形成した変形例を示す断面図

50

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。尚、図面は模式的なものであり、各部材の厚みと幅との関係、それぞれの部材の厚みの比率などは現実のものとは異なることに留意すべきであり、図面の相互間においても互いの寸法の関係や比率が異なる部分が含まれていることは勿論である。

【0018】

(第1実施の形態)

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【0019】

図1は、本実施の形態の内視鏡用コネクタを具備する内視鏡を示す斜視図、図2は、図1の内視鏡用コネクタを拡大して示す斜視図である。

【0020】

また、図3は、図2の内視鏡用コネクタが、光源装置に装着された状態を、ビデオプロセッサとともに示すコネクタ接続システムの斜視図である。

【0021】

図1、図3に示すように、コネクタ接続システム100は、内視鏡1に光を供給する外部装置である光源装置50の前面50fに設けられたコネクタ受け20と、該コネクタ受け20に装脱自在な内視鏡1の内視鏡用コネクタ5とにより主要部が構成されている。

【0022】

内視鏡用コネクタ5は、図1に示すように、内視鏡1において、被検体内に挿入される挿入部2の基端側に設けられた操作部3から延出されたユニバーサルコード4の延出端に設けられている。

【0023】

また、図3に示すように、光源装置50の例えば上面には、内視鏡1の動作制御を行うビデオプロセッサ60が設けられている。尚、ビデオプロセッサ60は、光源装置50に対して、図示しない接続ケーブルを介して電氣的に接続されている。

【0024】

図2に示すように、内視鏡用コネクタ5は、例えば樹脂から構成された略円柱状の外装部材15を有している。

【0025】

また、外装部材15における内視鏡用コネクタ5のコネクタ受け20への嵌入方向（以下、単に嵌入方向と称す）Sの先端側となる端部側は、外装部材15の端部側以外の部位に対して装着される。

【0026】

また、内視鏡用コネクタ5の端部側は、端部側以外の部位よりも径方向Kにおいて外径が小さい第1の嵌入部15aと、該第1の嵌入部15aの先端面15afから嵌入方向Sの前方に突出するとともに第1の嵌入部15aよりも径方向Kにおいて外径が小さい第2の嵌入部15bとを有している。

【0027】

即ち、内視鏡用コネクタ5の端部側は、第1の嵌入部15a及び第2の嵌入部15bを有する2段形状に形成されている。

【0028】

第1の嵌入部15aは、コネクタ受け20に内視鏡用コネクタ5が装着された際、コネクタ受け20の図示しない外側レセプタクルに嵌入される。また、第2の嵌入部15bは、コネクタ受け20に内視鏡用コネクタ5が装着された際、コネクタ受け20の図示しない内側レセプタクルに嵌入される。

【0029】

第1の嵌入部15aの外周面に、電気接点7が内視鏡用コネクタ5の周方向Rに沿って並ぶよう、例えばインサート成形によって複数設けられている。また、第2の嵌入部15b

10

20

30

40

50

の外周面にも、電気接点 8 が周方向 R に沿って並ぶよう、例えばインサート成形によって複数設けられている。

【0030】

電気接点 7 は、コネクタ受け 20 に内視鏡用コネクタ 5 が装着された際、外側レセプタクルの内周面に設けられた図示しない電気接点に電氣的に接続される。

【0031】

また、電気接点 8 は、コネクタ受け 20 に内視鏡用コネクタ 5 が装着された際、内側レセプタクルの内周面に設けられた図示しない電気接点に電氣的に接続される。このことにより、内視鏡用コネクタ 5 は、光源装置 50 に電氣的に接続される。

【0032】

また、第 1 の嵌入部 15a の嵌入方向 S の先端側において、径方向 K に対して対向する部位に、鍵部 6 がそれぞれ設けられている。

【0033】

各鍵部 6 は、内視鏡用コネクタ 5 がコネクタ受け 20 に装着された際、コネクタ受け 20 の図示しない鍵溝に嵌入されることにより、コネクタ受け 20 に対する内視鏡用コネクタ 5 の周方向 R の回動を防ぐ機能を有している。

【0034】

さらに、第 2 の嵌入部 15b の端面部である先端面 15bf から、嵌入方向 S の前方に、例えば金属から構成された所定部材であるライトガイド口金 10 と、例えば金属から構成された所定部材である送気口金 11 とが延出されている。

【0035】

ライトガイド口金 10 は、内視鏡用コネクタ 5 がコネクタ受け 20 に装着された際、コネクタ受け 20 内に設けられた図示しないライトガイドソケットの孔に嵌入される。

【0036】

また、送気口金 11 は、内視鏡用コネクタ 5 がコネクタ受け 20 に装着された際、コネクタ受け 20 内に設けられた図示しない送気口金保護ソケットの孔に嵌入される。

【0037】

次に、内視鏡用コネクタ 5 の端部側の構成を、図 4～図 11 を用いて示す。図 4 は、図 2 の内視鏡用コネクタの端部側を、ライトガイド口金及び送気口金を除いて示す拡大斜視図、図 5 は、図 4 中の V-V 線に沿う内視鏡用コネクタの断面図、図 6 は、図 5 の内視鏡用コネクタの端部側を、図 5 中の VI 方向からみた平面図である。

【0038】

また、図 7 は、図 5 の内部部材を拡大して示す斜視図、図 8 は、図 7 中の VIII-VIII 線に沿う内部部材の断面図、図 9 は、図 8 の内部部材を図 8 中の IX 方向からみた断面図、図 10 は、図 9 の内部部材を、図 9 中の X 方向からみた平面図である。

【0039】

さらに、図 11 は、図 4 の内視鏡用コネクタの端部側の外装部材を、スプル及びランナとともに示す斜視図である。

【0040】

図 4～図 6 に示すように、内視鏡用コネクタ 5 の端部側の外装部材 15 内、具体的には、第 1 の嵌入部 15a 及び第 2 の嵌入部 15b における外装部材 15 内に、ライトガイド口金 10 及び送気口金 11 を保持する、例えば金属から構成された内部部材である支持部材 30 が設けられている。

【0041】

支持部材 30 は、図 5～図 10 に示すように、先端面 15bf に臨むよう支持部材 30 を嵌入方向 S において貫通するとともにライトガイド口金 10 が挿通されるライトガイド口金挿通孔 30a を具備している。

【0042】

また、支持部材 30 は、先端面 15bf に臨むよう支持部材 30 を嵌入方向 S において貫通するとともに送気口金 11 が挿通される送気口金挿通孔 30b を具備している。

【0043】

さらに、支持部材30は、先端面15bfのうち第1開口15h1、第2開口15h2（詳細は後述）とは異なる領域に臨むよう支持部材30を嵌入方向Sにおいて貫通するとともに外装部材15の一部が充填される挿通孔30cを具備している。

【0044】

また、図4、図5に示すように、第2の嵌入部15bの外装部材15における先端面15bfに、ライトガイド口金10及び送気口金11を、図1、図2に示すように外装部材15外へと露出させる第1開口15h1、第2開口15h2が、径方向Kにおいて近接して形成されている。

【0045】

尚、第1開口15h1は、ライトガイド口金挿通孔30aに連通しており、第2開口15h2は、送気口金挿通孔30bに連通している。

【0046】

さらに、図5に示すように、先端面15bfは、該先端面15bfから挿通孔30cに向かって突出する外装部材15の一部であるとともに先端面15bfと一体的な充填部15jを有している。

【0047】

尚、嵌入方向Sにおける充填部15jの長さは嵌入方向Sにおける挿通孔30cの長さによって変化し、挿通孔30cが非常に短い場合は充填部15jが形成されなくてもよい。

【0048】

また、図4に示すように、先端面15bfは、径方向Kにおいて第1開口15h1と第2開口15h2との間に設けられた第1領域Aと、径方向Kにおいて第1開口15h1を挟んで第1領域Aに対向する第2領域Bと、径方向Kにおいて第2開口15h2を挟んで第1領域Aに対向する第3領域Cとを有している。

【0049】

ここで、図5～図10に示すように、先端面15bfに対し、支持部材30に形成された挿通孔30cは、第2領域B及び第3領域Cとは異なる領域に臨むよう形成されている。具体的には、挿通孔30cは、第1領域Aに臨むよう形成されている。

【0050】

このように構成された外装部材15の端部側は、第1の嵌入部15a及び第2の嵌入部15bの外装部材15を成形する図示しない金型内に、支持部材30をセットした状態で樹脂Pを射出する射出成形により、支持部材30がインサートされるとともに外装部材15の端部側全体が一体的に形成される。

【0051】

尚、金型内に樹脂Pを射出する際は、図11に示すように、樹脂Pを均等に金型内に注入するため、金型への樹脂Pの注入口となるスプルEや、該スプルEから分岐するとともに金型における成形後の第1の嵌入部15aの外装部材の外周における嵌入方向Sの基端となる部位に対して周方向Rに等間隔に配置された、例えば6つランナFと、成形後の第1の嵌入部15a及び第2の嵌入部15bへの樹脂Pの注入口となる、例えば6つのゲートと、スプルEから分岐するとともに挿通孔30cに対向するランナF'と、挿通孔30cへの樹脂Pの注入口となるゲートG'とを介して樹脂Pを射出する。そのことにより、図4～図6に示すような外装部材15の端部側が一体的に形成される。

【0052】

尚、金型から支持部材30がインサートされた外装部材15の端部側が取り出されると、スプルE、各ランナF、F'は、外装部材15から外れ、ゲートG、G'のみが外装部材15に残る。

【0053】

そして、支持部材30のライトガイド口金挿通孔30aにライトガイド口金10を挿通させ、支持部材30の送気口金挿通孔30bに送気口金11を挿通させる。

【0054】

また、金型に対して樹脂Pを、第1の嵌入部15aの嵌入方向Sの基端側から注入するのは、外装部材15の端部側は、図1、図2に示すように外観部材であるため、残されたゲートG、G'が外装部材15の端部側の先端面15af、15bfや外周面等の外表面に表れてしまうことを防ぐためである。

【0055】

尚、その他の内視鏡用コネクタ5の端部側の構成は、従来と同じであるため、その説明は省略する。

【0056】

このように、本実施の形態においては、支持部材30において、先端面15bfに臨むよう支持部材30を嵌入方向Sにおいて貫通するとともに先端面15bfと一体的な充填部15jが充填される挿通孔30cが、第2領域B及び第3領域Cとは異なる領域に臨むよう形成されている。具体的には、挿通孔30cは、第1領域Aに臨むよう形成されていると示した。

10

【0057】

このことによれば、外装部材15の端部側を形成するため、スプルE、各ランナF、F'、ゲートG、G'を介して金型内に樹脂Pを射出した際、樹脂Pは、外装部材15の端部側の外周の他、挿通孔30cを介して第1領域Aから先端面15bfとなる部位に流れ込むため、上述したウェルドラインの発生位置を、狭い第1領域Aからずらすことができる。例えば図4に示すように、面積の大きい先端面15afの領域Dにずらすことができる。

20

【0058】

よって、面積の大きい先端面15afの領域Dにウェルドラインが発生する分には、外装部材15の端部側の強度が低下してしまうことがないことから、強度低下に伴い外装部材15の端部側の耐薬品性が低下してしまうことがない。

【0059】

以上から、第1嵌入部15a及び第2嵌入部15bにおける外装部材15の端部側を、第1嵌入部15a及び第2嵌入部15bにおける外装部材15の他の部位と一体的に形成しても端部側の強度を十分確保することができる構成を具備する内視鏡用コネクタ5を提供することができる。

【0060】

30

尚、以下、変形例を示す。上述した本実施の形態においては、挿通孔30cは、先端面15bfの第2領域B及び第3領域Cとは異なる領域、具体的には、第1領域Aに臨むよう形成されていると示した。

【0061】

これに限らず、挿通孔30cは、先端面15bfの第2領域B及び第3領域Cとは異なる領域であれば、第1領域Aに限らず、図4に示すように、先端面15bfにおける、例えば第4領域Hと第5領域Iとのいずれかに臨むよう形成されていても構わない。

【0062】

このことによっても、スプルE、各ランナF、F'、ゲートG、G'を介して金型内に樹脂Pを射出した際、樹脂Pは、外装部材15の端部側の外周の他、挿通孔30cを介して第4領域Hまたは第5領域Iから先端面15bfとなる部位に流れ込むため、ウェルドラインは、第1領域Aからずれた領域に発生することから、本実施の形態と同様の効果を得ることができる。

40

【0063】

(第2実施の形態)

図12は、本実施の形態の内視鏡用コネクタにおける内部部材の断面図である。

【0064】

この第2実施の形態の内視鏡用コネクタの構成は、上述した図1～図11に示した第1実施の形態の内視鏡用コネクタと比して、挿通孔に段差部が形成されている点異なる。

【0065】

50

よって、この相違点のみを説明し、第1実施の形態と同様の構成には同じ符号を付し、その説明は省略する。

【0066】

図12に示すように、本実施の形態においては、挿通孔30cは、内周面30cnが挿通孔30cに充填された外装部材、即ち充填部15jとの接触面積を増やす形状、具体的には、嵌入方向Sの先端側の部位30c1に対して他の部位30c2が大径に形成されることにより段差30cdを有するアンダーカット形状に形成されている。

【0067】

これは、挿通孔30cが段差30cdを有していないと、上述したように金型から外装部材15の端部側を取り外す際、第1開口15h1の内面と第2開口15h2の内面とが金型に食い付いてしまう可能性がある。

10

【0068】

ところが、段差30cdを有していれば、外装部材15の端部側を取り外す際、先端面15bfと一体的に形成された充填部15jが段差30cdに引っ掛かっていることから、第1開口15h1の内面と第2開口15h2の内面とが金型に食い付くことなく外れやすくなるためである。尚、その他の構成は、上述した第1実施の形態と同じである。

【0069】

このように、本実施の形態においては、挿通孔30cは、段差30cdを有するアンダーカット形状に形成されていると示した。

【0070】

20

このことによれば、金型から外装部材15の端部側を取り外す際、先端面15bfと一体的に形成された充填部15jが段差30cdに引っ掛かっている。このことから、第1開口15h1の内面と第2開口15h2の内面とが金型に食い付くことなく外れやすくなるため、外装部材15の強度を向上させることができる。尚、その他の効果は、上述した第1実施の形態と同じである。

【0071】

また、以下、別の変形例を、図13を用いて示す。図13は、図12の支持部材の挿通孔の内周面をテーパ状に形成した変形例を示す断面図である。

【0072】

上述した本実施の形態においては、挿通孔30cは、内周面30cnが挿通孔30cに充填された充填部15jとの接触面積を増やす形状、具体的には、段差30cdを有するアンダーカット形状に形成されていると示した。

30

【0073】

これに限らず、内周面30cnは、挿通孔30cに充填された充填部15jとの接触面積を増やすことができる形状であれば、図13に示すように、テーパ状に形成されていても構わない。

【0074】

尚、図示しないが、テーパ状の内周面30cnは、断面直線状に限らず、断面において複数の段差が形成された形状であっても構わない。

【0075】

40

このようなテーパ状の内周面30cnにおいて、図12に示す段差30cdを有する内周面30cnの形状と同様の効果を得ることができる他、図12の内周面30cnの形状よりも充填部15jとの接触面積が増える。

【0076】

このため、上述したように金型から外装部材15の端部側を取り外す際、先端面15bfと一体的に形成された充填部15jが内周面30cnにより引っ掛かりやすくなることから、先端面15bfが金型に食い付くことなくより外れやすくなる。

【0077】

また、上述した第1、第2実施の形態においては、外装部材15の端部側は、第1の嵌入部15aと第2の嵌入部15bとを有する2段形状に形成されていると示した。

50

【0078】

これに限らず、第1の嵌入部15aまたは第2の嵌入部15bのみから形成されている場合においても、第1開口15h1と第2開口15h2とが近接して形成されている場合には適用可能である。

【0079】

さらに、上述した第1、第2実施の形態においては、外部装置は、光源装置50を例に挙げて示した。即ち、内視鏡用コネクタ5が装着されるコネクタ受け20は、光源装置50に設けられている場合を例に挙げて示したが、これに限らず、コネクタ受け20は、ビデオプロセッサ60や、他の外部装置に設けられていても良い。

【0080】

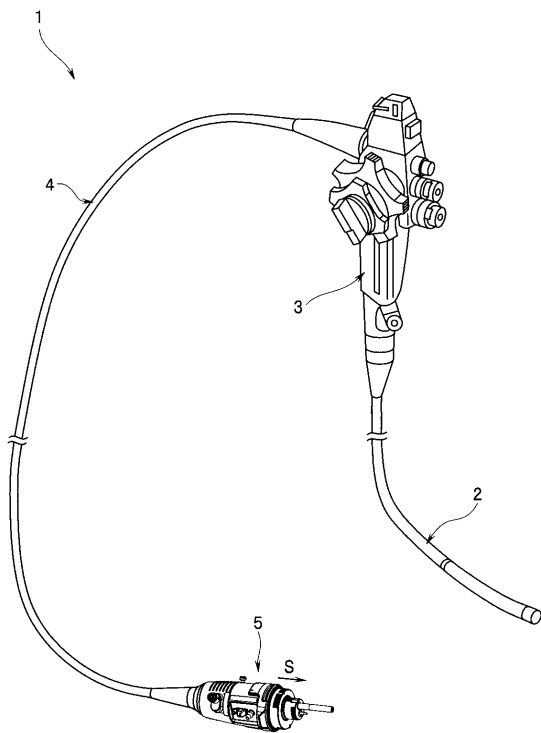
また、上述した第1、第2実施の形態においては、外装部材15の第1開口15h1、第2開口15h2は、所定部材であるライトガイド口金10及び送気口金11を外部に露出させるものであると示したが、これに限らず、他の所定部材を外部に露出させるものであっても良いことは勿論である。

【0081】

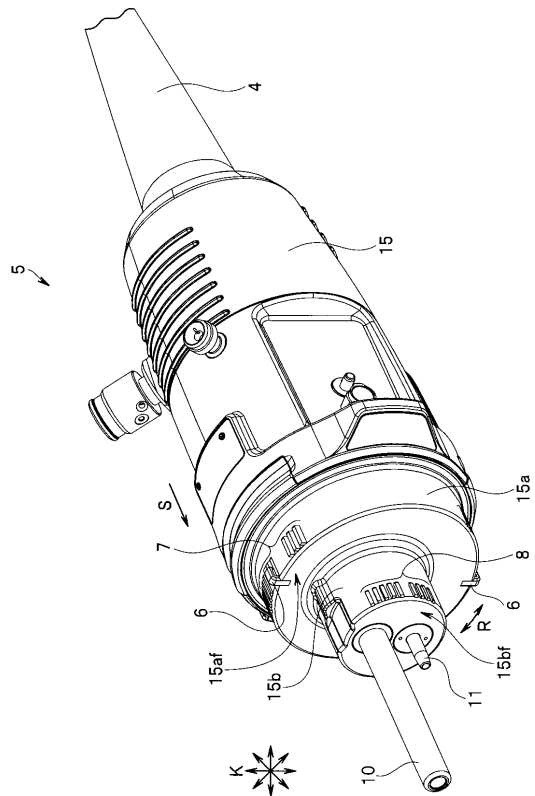
本出願は、2015年6月2日に日本国に出願された特願2015-112481号を優先権主張の基礎として出願するものであり、上記の内容は、本願明細書、請求の範囲、図面に引用されたものである。

10

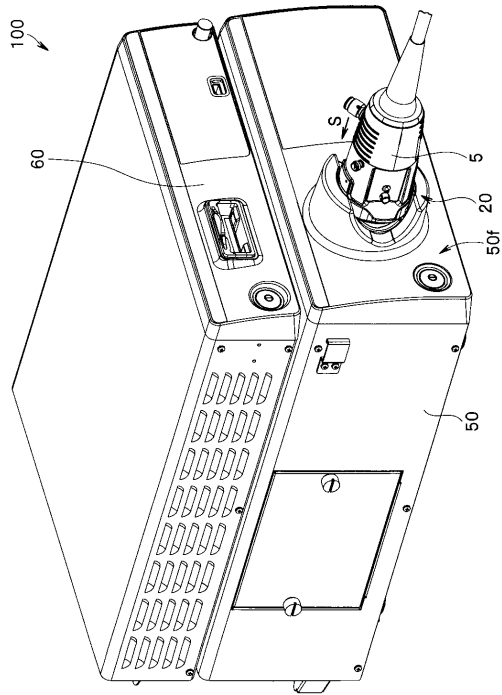
【図1】



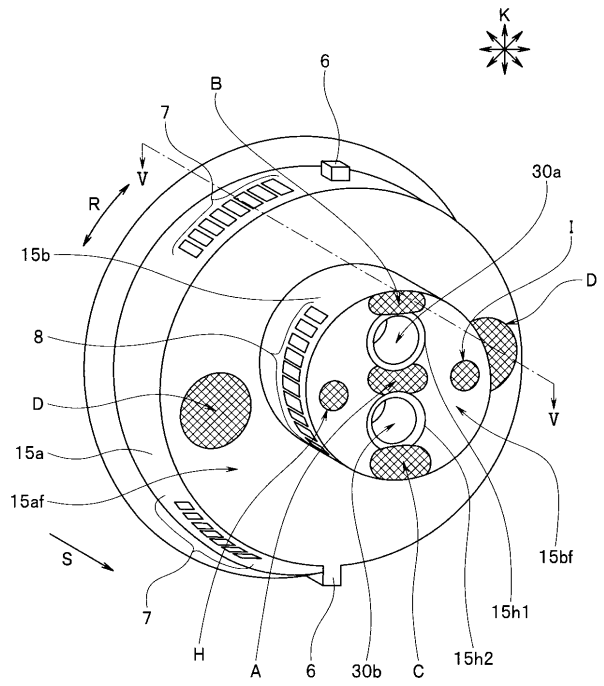
【図2】



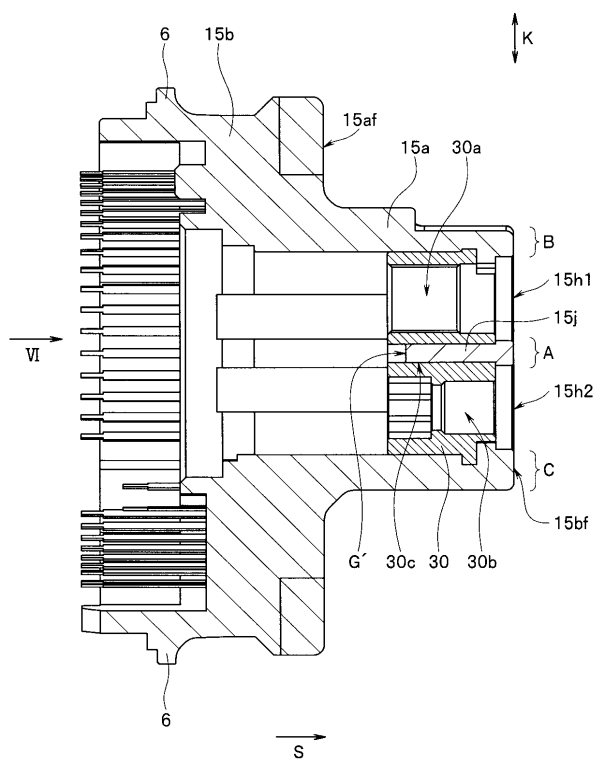
【図 3】



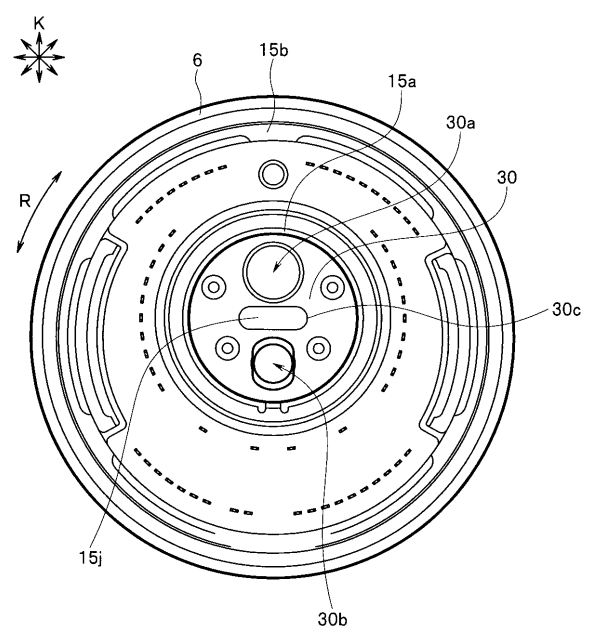
【図 4】



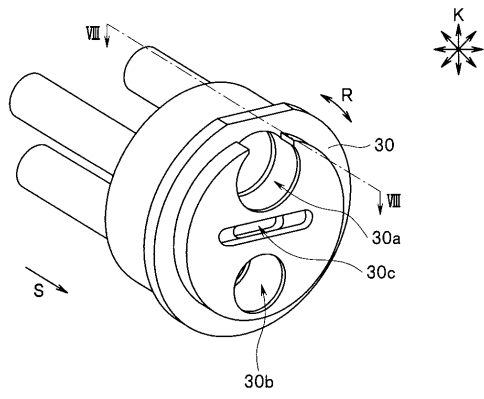
【図 5】



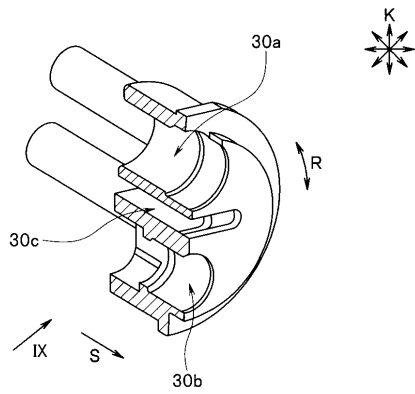
【図 6】



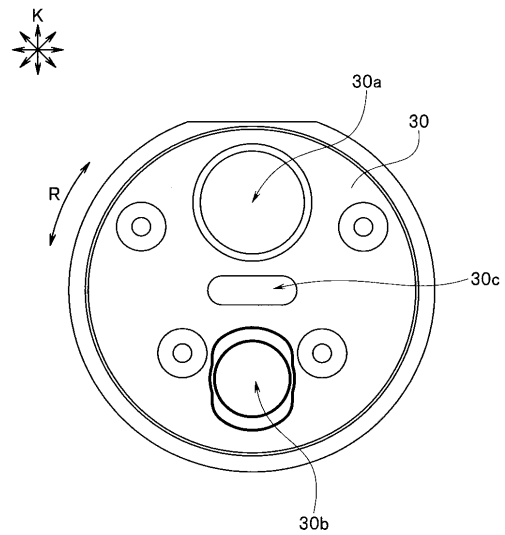
【図 7】



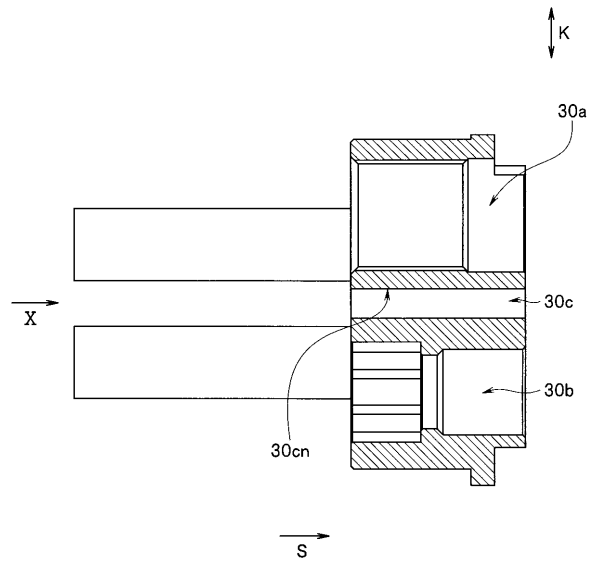
【図 8】



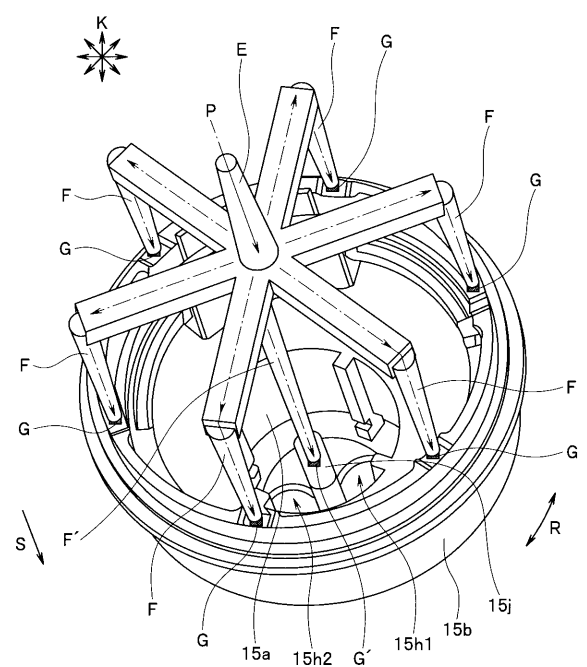
【図 10】



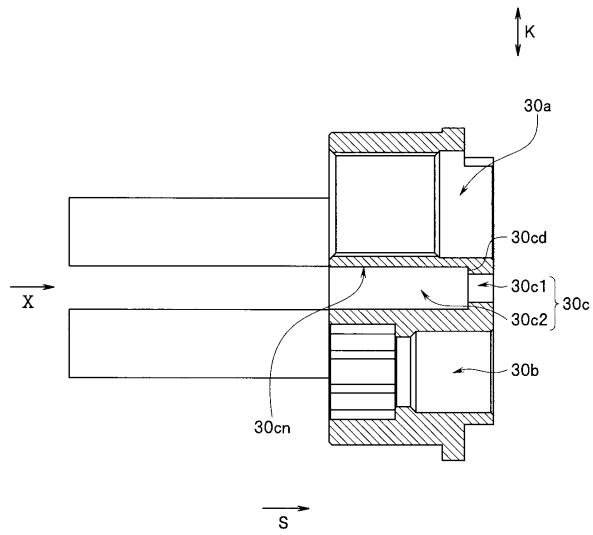
【図 9】



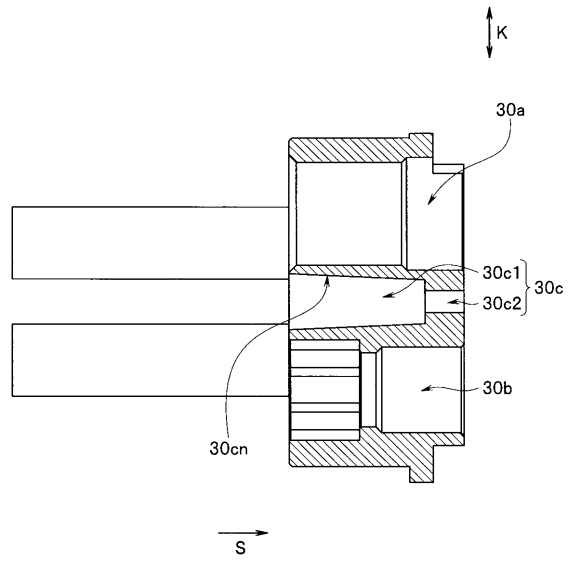
【図 11】



【図 1 2】



【図 1 3】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2006-142036 (JP, A)
特開昭64-037523 (JP, A)
特開昭60-104916 (JP, A)
特開2004-275495 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00- 1/32
G02B 23/24-23/26

专利名称(译)	内窥镜连接器		
公开(公告)号	JP6147444B2	公开(公告)日	2017-06-14
申请号	JP2016561038	申请日	2016-03-29
[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		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	安永かほり		
发明人	安永 かほり		
IPC分类号	A61B1/06 G02B23/24 G02B23/26		
CPC分类号	A61B1/00128 A61B1/00114 A61B1/00117 A61B1/00119 A61B1/00124 A61B1/00126 A61B1/07		
FI分类号	A61B1/06.D G02B23/24.A G02B23/26.B		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
优先权	2015112481 2015-06-02 JP		
其他公开文献	JPWO2016194455A1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

该内窥镜连接到外部设备，所述第一开口15h1的端部和露出预定其被连接到外部设备向外部内窥镜的构件的第二开口15H2的内窥镜连接器和具有部分侧，用于保持预定的构件设置在外部构件内的支撑构件30包装件，包括，支撑构件30，第一开口15h1和在所述外部构件的端部的第二开口15H2形成面向不同区域的插入孔30c。

(19) 日本国特許庁(JP)	(12) 特 許 公 報(B2)	(11) 特許番号 特許第6147444号 (P6147444)
(45) 発行日 平成29年6月14日(2017. 6. 14)	(24) 登録日 平成29年5月26日(2017. 5. 26)	
(51) Int. Cl. A 6 1 B 1/06 (2006. 01) G 0 2 B 23/24 (2006. 01) G 0 2 B 23/26 (2006. 01)	F 1 A 6 1 B 1/06 D G 0 2 B 23/24 A G 0 2 B 23/26 B	
請求項の数 7 (全 13 頁)		
(21) 出願番号 特願2016-561038 (P2016-561038)	(73) 特許権者 000000376	
(86) (22) 出願日 平成28年3月29日(2016. 3. 29)	オリンパス株式会社	
(86) 国際出願番号 PCT/JP2016/060084	東京都八王子市石川町2 9 5 1 番地	
(87) 国際公開番号 W02016/194455	(74) 代理人 100076233	
(87) 国際公開日 平成28年12月8日(2016. 12. 8)	弁理士 伊藤 達	
審査請求日 平成28年10月5日(2016. 10. 5)	(74) 代理人 100101661	
(31) 優先権主張番号 特願2015-112481 (P2015-112481)	弁理士 長谷川 靖	
(32) 優先日 平成27年6月2日(2015. 6. 2)	(74) 代理人 100135932	
(33) 優先権主張国 日本国(JP)	弁理士 藤浦 治	
早期審査対象出願	(72) 発明者 安永 かほり 東京都八王子市石川町2 9 5 1 番地 オリ ンパス株式会社内	
	審査官 森川 龍匡	
	最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 内視鏡用コネクタ