

(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2019-13350

(P2019-13350A)

(43) 公開日 平成31年1月31日(2019.1.31)

(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 7 1 2	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/26 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 7 1 7	4 C 1 6 1
	A 6 1 B 1/00 7 1 6	
	G 0 2 B 23/26 B	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2017-131430 (P2017-131430)	(71) 出願人	000000376
(22) 出願日	平成29年7月4日 (2017.7.4)		オリンパス株式会社
			東京都八王子市石川町2951番地
		(74) 代理人	100076233
			弁理士 伊藤 進
		(74) 代理人	100101661
			弁理士 長谷川 靖
		(74) 代理人	100135932
			弁理士 篠浦 治
		(72) 発明者	鈴木 宏哉
			東京都八王子市石川町2951番地 オリ
			ンパス株式会社内
		(72) 発明者	野崎 聡
			東京都八王子市石川町2951番地 オリ
			ンパス株式会社内

最終頁に続く

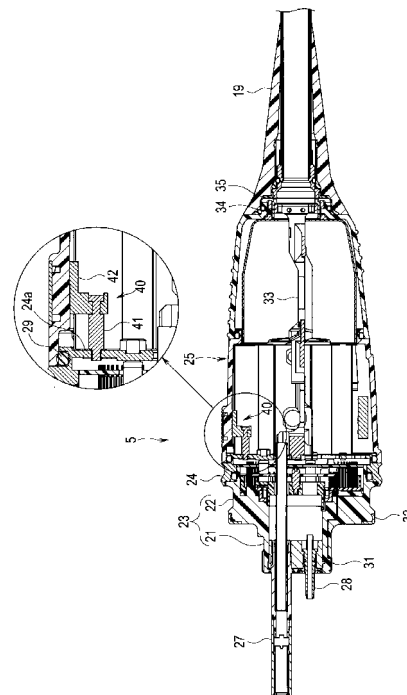
(54) 【発明の名称】 内視鏡コネクタおよび内視鏡

(57) 【要約】

【課題】 外装ケースの装着部分の強度を向上させて水密性の低下を防止した内視鏡コネクタの提供。

【解決手段】 内視鏡コネクタ5は、外部機器に接続されるプラグ部23に接続された円盤状の第1のフレーム24と、第1のフレーム24に一端が接続された第2のフレーム33と、第2のフレーム33を収容して第1のフレーム24に装着される外装ケース25と、第1のフレーム24に設けられ、外装ケース25の装着部分を水密保持する水密部材29と、第1のフレーム24に設けられた係合部材41と外装ケース25に設けられた被係合部材42によって構成され、第1のフレーム24への外装ケース25の装着強度を補強する補強部材40と、を具備する。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

外部機器に接続されるプラグ部と、
前記プラグ部に接続された円盤状の第 1 のフレームと、
一端と他端を有し、前記第 1 のフレームに前記一端が接続された第 2 のフレームと、
前記第 2 のフレームを収容して前記第 1 のフレームに装着される外装ケースと、
前記第 1 のフレームに設けられ、前記外装ケースの装着部分を水密保持する水密部材と
、
前記第 1 のフレームに設けられた係合部材と前記外装ケースに設けられた被係合部材に
よって構成され、前記第 1 のフレームへの前記外装ケースの装着強度を補強する補強部材
と、
を具備することを特徴とする内視鏡コネクタ。

10

【請求項 2】

前記第 2 のフレームは、他端に前記外装ケースを前記第 1 のフレーム側に圧縮する留リ
ングが螺着されるケース留部を有し、
前記留リングの螺着方向と同一回転方向に前記外装ケースを回転することで、前記被係
合部材が前記係合部材に係合することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡コネクタ。

【請求項 3】

前記係合部材は、端部に外向フランジが形成される周溝を有するピン部材であって、
前記被係合部材は、前記ピン部材の周溝に係入する凹部と前記外向フランジに係合する
段部が形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡コネクタ。

20

【請求項 4】

前記係合部材は、ピン部材であって、
前記被係合部材は、前記ピン部材に係入する孔部が形成されていることを特徴とする請
求項 1 に記載の内視鏡コネクタ。

【請求項 5】

前記係合部材は、板体であって、
前記被係合部材は、前記板体が係入する孔部が形成されていることを特徴とする請求項
1 に記載の内視鏡コネクタ。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の内視鏡コネクタを具備することを特徴とする内視鏡。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、光源装置などの外部機器に接続される内視鏡コネクタおよび内視鏡に関する。

【背景技術】**【0002】**

医療機器である内視鏡装置は、周辺機器であるビデオプロセッサ、光源装置などに接続
される。そのため、内視鏡装置は、ビデオプロセッサ、光源装置などと着脱自在に接続で
きる内視鏡コネクタが信号ケーブルの延出端に配設されている。この内視鏡コネクタは、
外部機器であるビデオプロセッサ、光源装置などに幾度となく接続される。

40

【0003】

このような内視鏡コネクタは、例えば、特許文献 1 に記載に開示されている。この特許
文献 1 には、使用環境に対応した十分な強度を確保し、加えて、有効的に内蔵部品の配置
スペースを確保して、組み立て作業性を向上させる内視鏡コネクタの技術が開示されてい
る。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

50

【特許文献１】国際公開ＷＯ２０１１／０５２４０８号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

ところで、内視鏡コネクタは、光源装置などの外部機器と幾度となく着脱され、医療機器特有の使用前後での滅菌消毒処理が行われる。そして、従来の内視鏡コネクタは、Ｏリングなどの水密部材を介して、電気接点部と外装ケースの接続部部分の水密保持をしている。

【０００６】

しかしながら、内視鏡コネクタは、例えば外部機器のレセプタクル部へ接続した状態で鉛直下方へ荷重が加えられたり、ケーブルが引っ張られたりするなどの不意な力を受けることで外装ケースが変形して歪み水密部材による水密性が低下する虞がある。

【０００７】

そこで、本発明は、上記事情に鑑みなされたものであり、外装ケースの装着部分の強度を向上させて水密性の低下を防止した内視鏡コネクタおよび内視鏡を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００８】

本発明の一態様における内視鏡コネクタは、外部機器に接続されるプラグ部と、前記プラグ部に接続された円盤状の第１のフレームと、一端と他端を有し、前記第１のフレームに前記一端が接続された第２のフレームと、前記第２のフレームを収容して前記第１のフレームに装着される外装ケースと、前記第１のフレームに設けられ、前記外装ケースの装着部分を水密保持する水密部材と、前記第１のフレームに設けられた係合部材と前記外装ケースに設けられた被係合部材によって構成され、前記第１のフレームへの前記外装ケースの装着強度を補強する補強部材と、を具備する。

【０００９】

本発明の一態様における内視鏡は、外部機器に接続されるプラグ部と、前記プラグ部に接続された円盤状の第１のフレームと、一端と他端を有し、前記第１のフレームに前記一端が接続された第２のフレームと、前記第２のフレームを収容して前記第１のフレームに装着される外装ケースと、前記第１のフレームに設けられ、前記外装ケースの装着部分を水密保持する水密部材と、前記第１のフレームに設けられた係合部材と前記外装ケースに設けられた被係合部材によって構成され、前記第１のフレームへの前記外装ケースの装着強度を補強する補強部材と、を備えた内視鏡コネクタを具備する。

【発明の効果】

【００１０】

本発明によれば、外装ケースの装着部分の強度を向上させて水密性の低下を防止した内視鏡コネクタおよび内視鏡を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【００１１】

【図１】本発明の一態様の内視鏡を示す斜視図

【図２】同、内視鏡コネクタを示す斜視図

【図３】同、内視鏡コネクタの断面図

【図４】同、ピン部材が装着されるフランジ部を示す斜視図

【図５】同、ピン部材が装着されたフランジ部を示す斜視図

【図６】同、ピン受部材を示す斜視図

【図７】同、ピン受部材が装着された外装ケースの部分断面図

【図８】同、外装ケースがフランジ部への装着時にピン部材がピン受部材に係合される状態を示す部分断面図

【図９】同、外装ケースがフランジ部に装着されてピン部材がピン受部材に係合された状態を示す部分断面図

10

20

30

40

50

【図 10】同、内視鏡コネクタがレセプタクル部に接続された状態を示す図

【図 11】同、第 1 の変形例の補強部材の構成を示す内視鏡コネクタの部分断面図

【図 12】同、図 11 の X I I - X I I 線に沿った補強部材の構成を示す断面図

【図 13】同、第 2 の変形例の外装ケースがフランジ部への装着時に補強部材が係合される状態を示す部分断面図

【図 14】同、第 2 の変形例の外装ケースがフランジ部に装着され補強部材が係合された状態を示す部分断面図

【図 15】同、第 3 の変形例のピン部材が装着されたフランジ部を示す斜視図

【図 16】同、第 3 の変形例の外装ケースがフランジ部に装着され補強部材が係合された状態を示す部分断面図

10

【発明を実施するための形態】

【0012】

ここでは、内視鏡に設けられる内視鏡コネクタの一態様を例に挙げて説明する。なお、以下の説明において、各実施の形態に基づく図面は、模式的なものであり、各部分の厚みと幅との関係、夫々の部分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場合がある。

【0013】

以下、本発明の一態様の医療機器である内視鏡の内視鏡コネクタについて、図面に基づいて説明する。

20

図 1 は、一態様の内視鏡を示す斜視図、図 2 は内視鏡コネクタを示す斜視図、図 3 は内視鏡コネクタの断面図、図 4 はピン部材が装着されるフランジ部を示す斜視図、図 5 はピン部材が装着されたフランジ部を示す斜視図、図 6 はピン受部材を示す斜視図、図 7 はピン受部材が装着された外装ケースの部分断面図、図 8 は外装ケースがフランジ部への装着時にピン部材がピン受部材に係合される状態を示す部分断面図、図 9 は外装ケースがフランジ部に装着されてピン部材がピン受部材に係合された状態を示す部分断面図、図 10 は内視鏡コネクタがレセプタクル部に接続された状態を示す図である。

【0014】

まず、内視鏡 1 は、図 1 に示すように、観察対象部位、ここでは大腸などの管腔内へ挿入する細長の長尺部材としての挿入部 2 と、この挿入部 2 の基端部に連設された操作部 3 と、この操作部 3 の側面より延設された複合ケーブルであるユニバーサルケーブル 4 と、このユニバーサルケーブル 4 の端部に設けられて光源装置と一体のビデオプロセッサ（不図示）である外部機器に着脱自在に接続される医療機器用コネクタである内視鏡コネクタ 5 と、を有している。

30

【0015】

内視鏡 1 の挿入部 2 は、先端側に撮像手段が内蔵された先端部 6 を有し、この先端部 6 の後部に湾曲自在な可動部としての湾曲部 7 が連続されている。さらに、この湾曲部 7 の後部に軟性の管状の部材より形成される長尺で可撓性を有する可撓管部 8 が連設されている。この挿入部 2 の可撓管部 8 は、基端部が操作部 3 の折れ止め部 9 と接続されている。

【0016】

40

内視鏡 1 の操作部 3 は、折れ止め部 9 と連設され、ユーザが使用時に把持する把持部 10 を備えており、挿入部 2 内に配設されている処置具チャンネル（不図示）の基端開口を構成する処置具挿入口 11 が折れ止め部 9 と把持部 10 の連設部分に設けられている。

【0017】

また、操作部 3 の把持部 10 には、挿入部 2 の湾曲部 7 の湾曲操作を行う、ここでは 2 つの湾曲操作ノブ 15 と、これら湾曲操作ノブ 15 を所望の回転位置で固定するための固定レバー 16 と、を有する湾曲操作部 17 が配設されている。さらに、把持部 10 には、各種内視鏡機能进行操作するためのスイッチ類 13, 14 が設けられている。

【0018】

なお、内視鏡 1 のユニバーサルケーブル 4 は、操作部 3 または内視鏡コネクタ 5 と接続

50

された両端部分の外周部を被覆するように接続強度を維持して擦れなどによる損傷を防止するための折れ止め部材 18, 19 が配設されている。

【0019】

次に、本実施の形態の内視鏡 1 が備える内視鏡コネクタ 5 の構成について以下に詳しく説明する。なお、本実施の形態の内視鏡コネクタ 5 は、ユニバーサルケーブル 4 の終端となる内視鏡 1 の基端に配設されているため、ユニバーサルケーブル 4 に接続される側を先端（前方）とし、外部機器に接続される側を基端（後方）として、以下に説明する。さらに、内視鏡コネクタ 5 は、施術室に載置された図示しない外部機器に接続されるため、この外部機器に接続された状態で規定される鉛直上下方向を基準として以下に説明する。

【0020】

先ず、図 2 に示すように、基端側から順に、2 段連設形成された外径が異なる略円柱状の一体形成された第 1、第 2 の電気コネクタ部 21, 22 を有する電気プラグ部 23 と、この電気プラグ部 23 の第 2 の電気コネクタ部 22 と水密に固定される円盤状フレームであるサブフレーム（第 1 のフレーム）としてのフランジ部 24 と、このフランジ部 24 と水密に接続され、ユニバーサルケーブル 4 側の折れ止め部材 19 に向けて径が細くなった樹脂製の管状ケース体である外装ケース 25 と、を有している。

【0021】

第 1、第 2 の電気コネクタ部 21, 22 は、それぞれ複数の電気接点 31, 32 が外周部の周面一部に周方向に沿って並設されている。

【0022】

なお、第 1 の電気コネクタ部 21 の端面（基端面）からは、上部側に外部機器からの照明光が入射されるライトガイド口金 27 および下部側に外部機器からの気体を送気される送気口金 28 が配設されている。また、外装ケース 25 は、ここでは図示しない送水口金、前方送水口金、吸引口金などが設けられている。

【0023】

フランジ部 24 は、金属円盤部材の両側部が切り欠かれ、この切欠き部分を覆う絶縁および水密保持のためのゴムカバー 26 が成型されている。また、フランジ部 24 には、外装ケース 25 の内面と接触して水密保持する水密部材（シール部材）である O リング 29 が設けられている。なお、ゴムカバー 26 は、フランジ部 24 が外装ケース 25 の端面に当接する部分にも水密保持のため成型されている。

【0024】

フランジ部 24 は、図 3 に示すように、略中央部分にメインフレーム（第 2 のフレーム）としてのフレーム部材 33 の基端部分が接続される。このフレーム部材 33 の先端部分には、円環状のケース留部 34 が形成されている。

【0025】

そして、フレーム部材 33 を収容し、フランジ部 24 に当接するように外装ケース 25 が装着される。このとき、フレーム部材 33 のケース留部 34 に外装ケース 25 を長手方向に沿ったフランジ部 24 側に向けて圧縮するように固定する留リング 35 が螺着される。

【0026】

ところで、本実施の形態の内視鏡コネクタ 5 には、フランジ部 24 と外装ケース 25 との接合強度を向上させるための係合部材であるピン部材 41 と被係合部材であるピン受部材 42 から構成された補強部 40 がフランジ部 24 と外装ケース 25 の装着部分の鉛直上方側に配設されている。

ピン部材 41 は、ステンレスなどの金属または硬質樹脂から形成された略円柱状部材であって、図 4 および図 5 に示すように、一端側にネジ部 43 を有すると共に、このネジ部 43 との反対側の他端部分に周溝 44 が形成されており、他端部に外向フランジ 45 が設けられている。

【0027】

ピン部材 41 は、フランジ部 24 の端面 24a の上方部分に形成されたネジ孔 24b に

10

20

30

40

50

ネジ部 4 3 が螺着して、端面 2 4 a に立設するようにフランジ部 2 4 に装着される。

【 0 0 2 8 】

ピン受部材 4 2 は、ステンレスなどの金属または硬質樹脂から形成された断面 L 字状のブロック体であって、図 6 および図 7 に示すように、ここでは 2 つのビス孔 4 6 と、略 U 字状に切り欠かれ、ピン部材 4 1 の周溝 4 4 が係合する係合凹部 4 7 と、ピン部材 4 1 の外向フランジ 4 5 を係止する段部 4 8 と、を有している。

【 0 0 2 9 】

ピン受部材 4 2 は、ビス孔 4 6 に外装ケース 2 5 の上方側からビス 4 9 が螺着されて、外装ケース 2 5 の上方内面に固定される。なお、ピン受部材 4 2 は、外装ケース 2 5 に一体形成した構成としてもよい。

10

【 0 0 3 0 】

このように構成された補強部 4 0 は、外装ケース 2 5 をフランジ部 2 4 に装着するとき、図 8 に示すように、外装ケース 2 5 をフランジ部 2 4 の端面 2 4 a に対して、図中矢印 R 方向に回転しながら嵌合する。

【 0 0 3 1 】

このとき、図 9 に示すように、外装ケース 2 5 に固定されたピン受部材 4 2 の係合凹部 4 7 にフランジ部 2 4 の端面 2 4 a に固定されたピン部材 4 1 の周溝 4 4 が係合される。そして、ピン部材 4 1 の外向フランジ 4 5 がピン受部材 4 2 の段部 4 8 に掛止される。なお、ピン受部材 4 2 は、外装ケース 2 5 を回転する方向（図 8 中矢印 R 方向）に係合凹部 4 7 の開口が位置するように、外装ケース 2 5 に装着固定される。

20

【 0 0 3 2 】

また、外装ケース 2 5 をフランジ部 2 4 に装着する際の回転方向は、外装ケース 2 5 を圧縮する留リング 3 5 のフレーム部材 3 3 のケース留部 3 4 への螺着時の回転方向と同じ方向となるように設定されている。

【 0 0 3 3 】

これにより、外装ケース 2 5 は、ピン受部材 4 2 がフランジ部 2 4 のピン部材 4 1 によって留リング 3 5 による回転方向への移動が規制され、フランジ部 2 4 に対する長手方向の中心軸回りの装着位置が規定される。

【 0 0 3 4 】

このように構成された内視鏡コネクタ 5 は、図 1 0 に示すように、光源装置などの外部機器のレセプタクル部に接続された状態において、例えば、鉛直下方へ荷重 F が加えられたりしても、フランジ部 2 4 と外装ケース 2 5 との装着部分に補強部 4 0 が設けられることで、従来よりも強度を高くでき、外装ケース 2 5 の耐荷重性を向上させることができる。

30

【 0 0 3 5 】

即ち、内視鏡コネクタ 5 は、フランジ部 2 4 と外装ケース 2 5 との接続強度を補強部 4 0 によって補うことで、不意な荷重を受けても、特に、フランジ部 2 4 に設けられた O リング 2 9 に内周面が密着する外装ケース 2 5 の装着部分の変形が防止される。

【 0 0 3 6 】

これにより、フランジ部 2 4 に設けられた水密保持するシール部材である O リング 2 9 が外装ケース 2 5 の内面と確実に密着する状態が保たれ、水密性の低下が防止される。

40

【 0 0 3 7 】

さらに、内視鏡コネクタ 5 は、例えば、不意にユニバーサルケーブル 4 が引っ張られたり、ユーザによって粗雑に扱われたりすることもあるが、外装ケース 2 5 のフランジ部 2 4 に設けられた O リング 2 9 と密着する端部分の接続強度の向上および耐荷重の向上により、それらの要因による水密性の低下も防止することができる。

【 0 0 3 8 】

以上の説明により、本実施の形態の内視鏡コネクタ 5 は、フランジ部 2 4 に設けられたピン部材 4 1 および外装ケース 2 5 に設けられたピン受部材 4 2 により構成される補強部 4 0 によって、従来に比して、フランジ部 2 4 へ装着される外装ケース 2 5 の装着部分の

50

強度、耐荷重を向上させて水密性の低下を防止することができる構成となる。

【0039】

さらに、内視鏡コネクタ5は、例えば、フランジ部24と外装ケース25を接着により固着して装着部分の強度を向上させることもできる。

【0040】

しかし、内視鏡コネクタ5のメンテナンス、リペアなどの際に、フランジ部24から外装ケース25を取り外すことが困難となるばかりか、フランジ部24と外装ケース25の再利用ができずメンテナンス性およびリペア性に課題が生じる。

【0041】

これに対して、本実施の形態の内視鏡コネクタ5は、補強部40によって、フランジ部24へ装着される外装ケース25の装着部分の強度を向上させており、従来通り、メンテナンス性およびリペア性を阻害しない構成となっている。

【0042】

(第1の変形例)

図11は、第1の変形例の補強部材の構成を示す内視鏡コネクタの部分断面図、図12は図11のX I I - X I I線に沿った補強部材の構成を示す断面図である。

上記実施の形態の補強部40は、一例であり、図11および図12に示すように、フランジ部24に設けられる係合部材である板体51と、外装ケース25に一体的に形成され、板体51が挿入される被係合部材である矩形状孔部52と、から構成されていてもよい。

【0043】

このような構成では、外装ケース25は、回転されることなく、フランジ部24に向けて長手方向に沿って装着される。また、補強部40は、板体51と矩形状孔部52のクリアランスを、より小さくすることで、外装ケース25を鉛直上下方向の動きに加え、回転方向への動きも規制することができる。

【0044】

(第2の変形例)

図13は第2の変形例の外装ケースがフランジ部への装着時に補強部材が係合される状態を示す部分断面図、図14は第2の変形例の外装ケースがフランジ部に装着され補強部材が係合された状態を示す部分断面図である。

【0045】

補強部40は、図13および図14に示すように、フランジ部24に設けられる係合部材である断面円弧状の板体53と、外装ケース25に一体的に形成され、板体53が係入される被係合部材である断面円弧状に形成された凹部54と、から構成されていてもよい。

【0046】

このような構成では、外装ケース25は、上記実施例と同様に、図中矢印R方向に回転されてフランジ部24に装着される。この構成においても、外装ケース25の回転方向は、外装ケース25を圧縮する留リング35のフレーム部材33のケース留部34への螺着時の回転方向と同じ方向となるように設定されている。

【0047】

(第3の変形例)

図15は、第3の変形例のピン部材が装着されたフランジ部を示す斜視図、図16は第3の変形例の外装ケースがフランジ部に装着され補強部材が係合された状態を示す部分断面図である。

【0048】

補強部40は、図15および図16に示すように、フランジ部24に設けられる係合部材である断面真円状の棒体55と、外装ケース25に一体的に形成され、棒体55が係入される被係合部材である断面真円状に形成された孔部56と、から構成されていてもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 9 】

この構成では、第 1 の変形例と同様に、外装ケース 2 5 は、回転されることなく、フランジ部 2 4 に向けて長手方向に沿って装着される。

【 0 0 5 0 】

以上に説明した実施の形態および変形例の補強部 4 0 は、内視鏡コネクタ 5 の鉛直上方側に 1 つ設けられた構成を例示しているが、これに限定することなく、さらに内視鏡コネクタ 5 の鉛直下方側、内視鏡コネクタ 5 の中心回りなど複数、設けられてもよい。

【 0 0 5 1 】

以上に記載した実施の形態および変形例の構成は、それぞれを組み合わせたものとしてもよく、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可能である。さらに、上記各実施の形態には、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ものである。

10

【 0 0 5 2 】

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、述べられている課題が解決でき、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ものである。

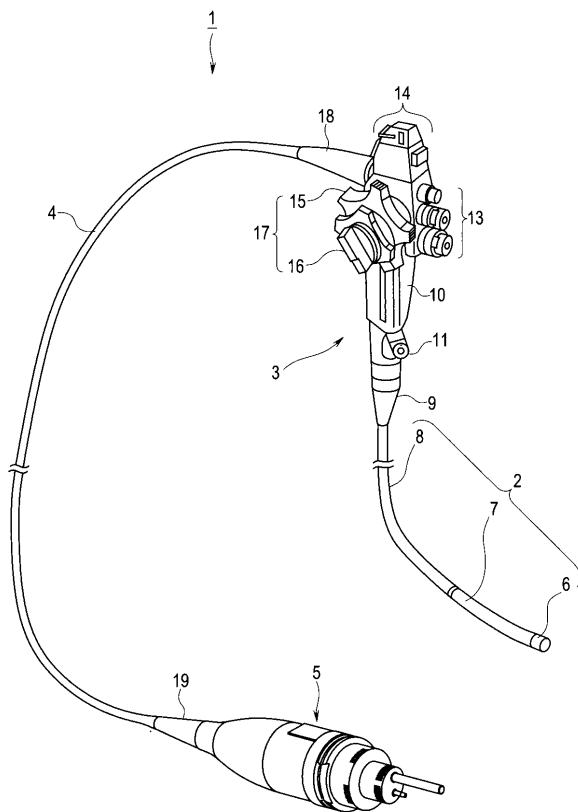
【 符号の説明 】

【 0 0 5 3 】

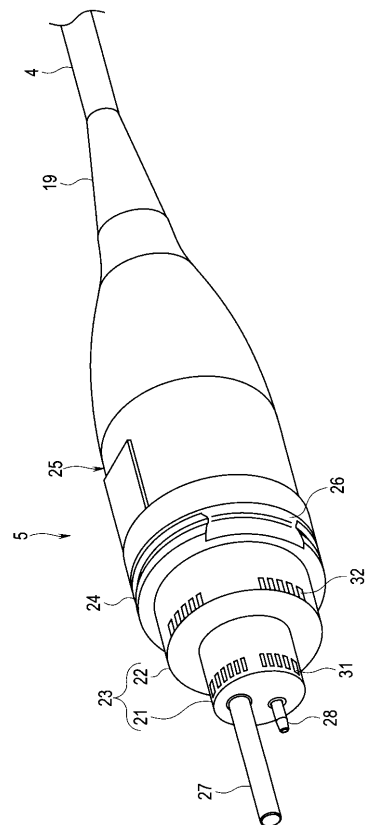
1 ... 内視鏡	20
2 ... 挿入部	
3 ... 操作部	
4 ... ユニバーサルケーブル	
5 ... 内視鏡コネクタ	
1 9 ... 折れ止め部材	
2 1 ... 第 1 の電気コネクタ部	
2 2 ... 第 2 の電気コネクタ部	
2 3 ... 電気プラグ部	
2 3 ... 外装ケース	
2 4 ... フランジ部	30
2 4 a ... 端面	
2 4 b ... ネジ孔	
2 5 ... 外装ケース	
2 6 ... ゴムカバー	
2 7 ... ライトガイド口金	
2 8 ... 送気口金	
2 9 ... Oリング	
3 1 , 3 2 ... 電気接点	
3 3 ... フレーム部材	
3 4 ... ケース留部	40
3 5 ... 留リング	
4 0 ... 補強部	
4 1 ... ピン部材	
4 2 ... ピン受部材	
4 3 ... ネジ部	
4 4 ... 周溝	
4 5 ... 外向フランジ	
4 6 ... ビス孔	
4 7 ... 係合凹部	
4 8 ... 段部	50

- 4 9 ... ビス
 5 1 , 5 3 ... 板体
 5 2 ... 矩形状孔部
 5 4 ... 板受凹部
 5 5 ... 棒体
 5 6 ... 孔部
 F ... 荷重

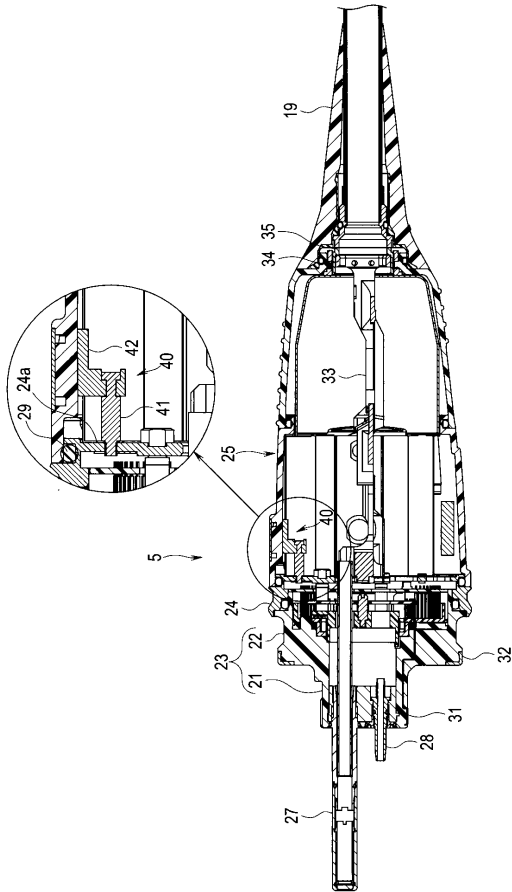
【図 1】



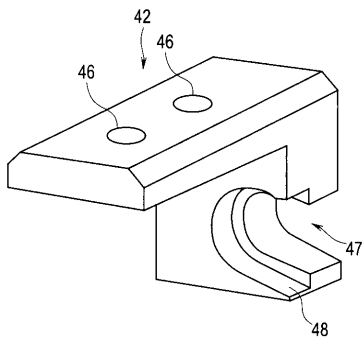
【図 2】



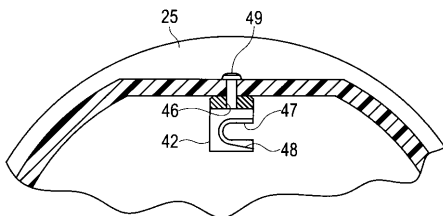
【図 3】



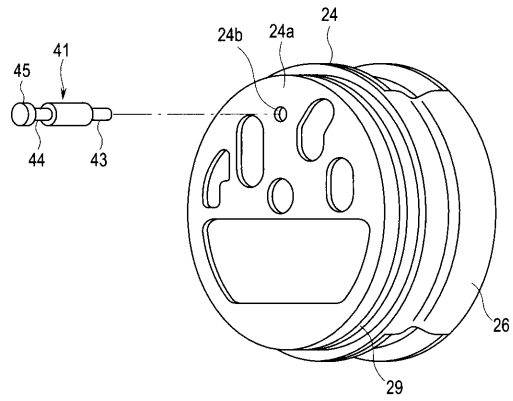
【図 6】



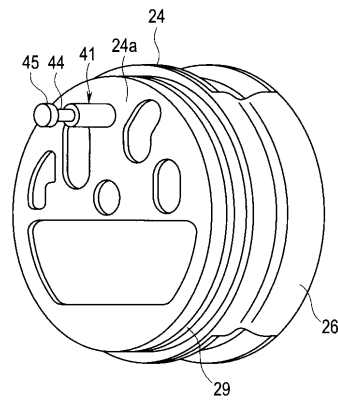
【図 7】



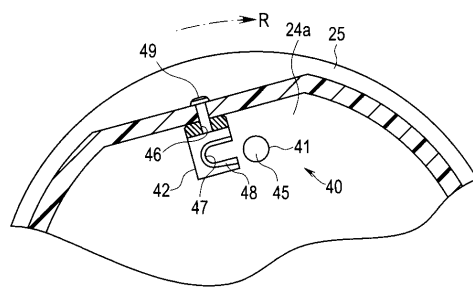
【図 4】



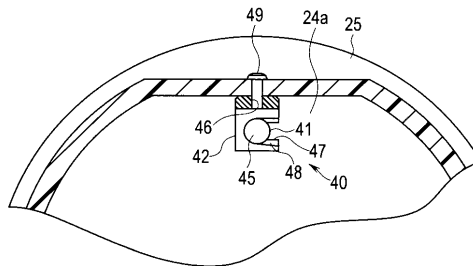
【図 5】



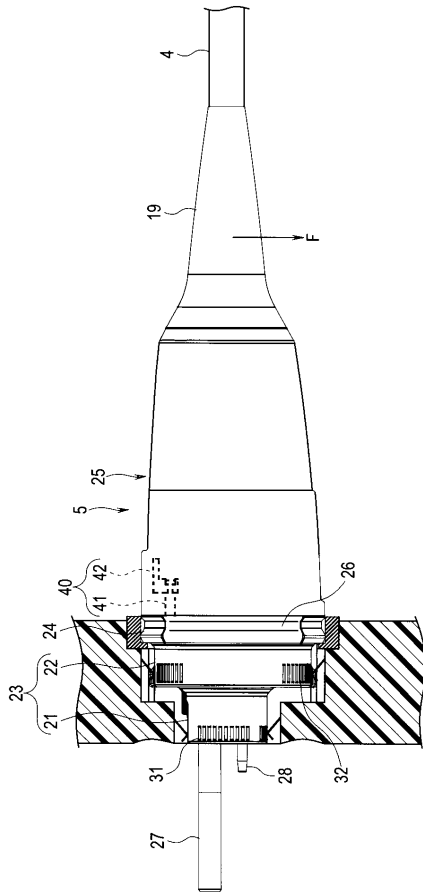
【図 8】



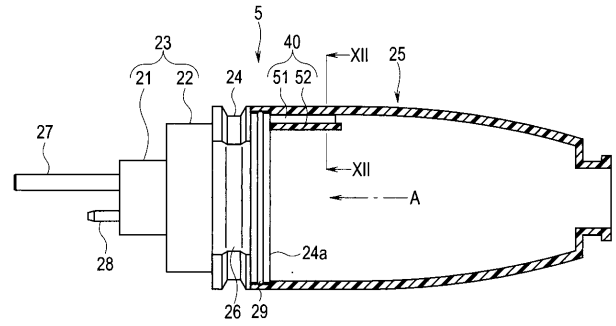
【図 9】



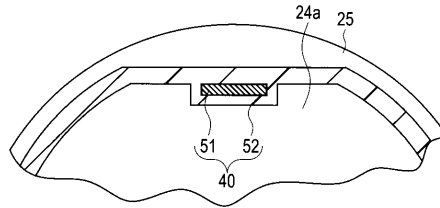
【図 10】



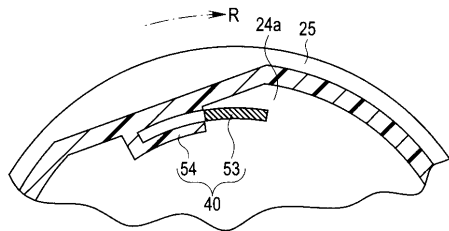
【図 11】



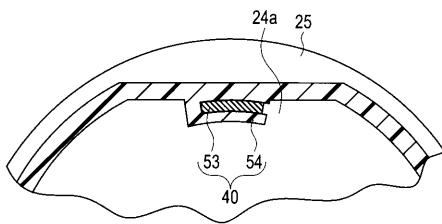
【図 12】



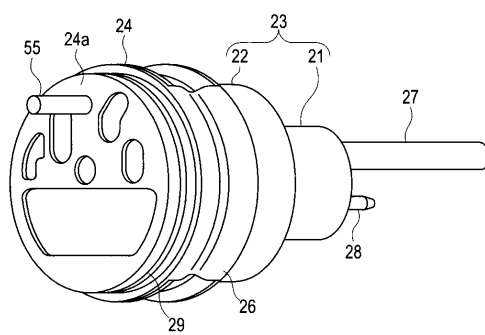
【図 13】



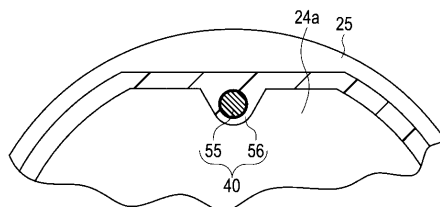
【図 14】



【図 15】



【図 16】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2H040 CA08

4C161 FF07 JJ11 JJ13

专利名称(译)	内窥镜连接器和内窥镜		
公开(公告)号	JP2019013350A	公开(公告)日	2019-01-31
申请号	JP2017131430	申请日	2017-07-04
[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	鈴木宏哉 野崎聡		
发明人	鈴木 宏哉 野崎 聡		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/26		
FI分类号	A61B1/00.712 A61B1/00.717 A61B1/00.716 G02B23/26.B		
F-TERM分类号	2H040/CA08 4C161/FF07 4C161/JJ11 4C161/JJ13		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜连接器，其提高外壳的安装部分的强度并防止水密性的恶化。内窥镜连接器5包括连接到外部装置的插头部分23的盘形第一框架24，第二框架33，其一端连接到第一框架24防水构件29设置在第一框架24中，用于水密地保持外壳25的安装部分，以及外壳25，用于容纳第二框架33并附接到第一框架24，加强构件40由设置在第一框架24的框架24中的接合构件41和设置在外壳25中的接合构件42构成，以增强外壳25到第一框架24的安装强度，包括：a。点域

