

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02018/079214

発行日 令和1年8月8日 (2019. 8. 8)

(43) 国際公開日 平成30年5月3日 (2018. 5. 3)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)	
A 6 1 B	1/06	(2006.01)	A 6 1 B	1/06	5 2 0	2 H 0 4 0	
A 6 1 B	1/00	(2006.01)	A 6 1 B	1/00	5 2 4	4 C 1 6 1	
A 6 1 B	1/04	(2006.01)	A 6 1 B	1/04	5 2 0		
G 0 2 B	23/24	(2006.01)	G 0 2 B	23/24	A		
G 0 2 B	23/26	(2006.01)	G 0 2 B	23/26			

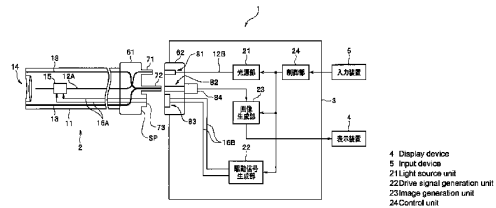
審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 20 頁)

出願番号	特願2018-547516 (P2018-547516)	(71) 出願人	000000376 オリンパス株式会社 東京都八王子市石川町2951番地
(21) 国際出願番号	PCT/JP2017/036211	(74) 代理人	110002907 特許業務法人イートシン国際特許事務所
(22) 国際出願日	平成29年10月5日 (2017. 10. 5)	(72) 発明者	鳥山 誠記 東京都八王子市石川町2951番地 オリンパス株式会社内
(31) 優先権主張番号	特願2016-208424 (P2016-208424)	(72) 発明者	吉野 真広 東京都八王子市石川町2951番地 オリンパス株式会社内
(32) 優先日	平成28年10月25日 (2016. 10. 25)	F ターム (参考)	2H040 CA07 CA11 4C161 BB08 CC07 FF07 FF46 JJ06 MM10 QQ07 RR02 RR04 VV06 WW08
(33) 優先権主張国・地域又は機関	日本国 (JP)		最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡プロセッサ、内視鏡及び内視鏡システム

(57) 【要約】

内視鏡プロセッサは、照明用ファイバの入射端部が設けられた照明用プラグ端子と、照明用ファイバの出射端部を揺動させるアクチュエータ部から延びる信号線の端部が設けられた電気用プラグ端子と、受光用ファイバの出射端部が設けられた受光用プラグ端子と、を備えた内視鏡のプラグに接続されるレセプタクルを具備している。レセプタクルは、レセプタクルの外殻を形成する筐体内における一定の範囲内で変位可能な照明用レセプタクル端子と、筐体内における一定の範囲内で変位可能な電気用レセプタクル端子と、照明用レセプタクル端子と前記電気用レセプタクル端子との間に配置され、筐体に対して固定されている受光用レセプタクル端子と、を有している。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

被写体を照明するための照明光を伝送する照明用ファイバの入射端部が設けられた照明用プラグ端子と、前記照明用ファイバの出射端部を揺動して前記照明光の照射位置を変位させることが可能なアクチュエータ部から延びる信号線の端部が設けられた電気用プラグ端子と、前記照明光により照明された前記被写体からの戻り光を伝送する受光用ファイバの出射端部が設けられた受光用プラグ端子と、を備えた内視鏡のプラグに接続されるレセプタクルを具備する内視鏡プロセッサであって、

前記レセプタクルは、

前記レセプタクルの外殻を形成する筐体内における一定の範囲内で変位可能であるとともに、前記照明用プラグ端子に接続される照明用レセプタクル端子と、

前記筐体内における一定の範囲内で変位可能であるとともに、前記電気用プラグ端子に接続される電気用レセプタクル端子と、

前記照明用レセプタクル端子と前記電気用レセプタクル端子との間に配置され、前記筐体に対して固定されているとともに、前記受光用プラグ端子に接続される受光用レセプタクル端子と、

を有することを特徴とする内視鏡プロセッサ。

【請求項 2】

前記受光用レセプタクル端子に隣接する位置に位置決めされた状態で配置されているとともに、前記受光用レセプタクル端子に接続された前記受光用プラグ端子における前記受光用ファイバの出射端部を経て出射される前記戻り光を集光するように構成された集光光学系と、

前記集光光学系に隣接する位置に位置決めされた状態で配置されているとともに、前記集光光学系を経て出射される前記戻り光を受光するように構成された受光素子と、

をさらに有することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡プロセッサ。

【請求項 3】

前記照明用レセプタクル端子から離れた位置に配置されているとともに、前記照明用レセプタクル端子に接続されている光ファイバに対して前記照明光を供給するように構成された光源部と、

前記電気用レセプタクル端子から離れた位置に配置されているとともに、前記電気用レセプタクル端子に接続されている信号線に対して前記アクチュエータ部を駆動させるための駆動信号を供給するように構成された駆動信号生成部と、

をさらに有することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡プロセッサ。

【請求項 4】

前記照明用レセプタクル端子は、略コの字形状のストッパー及び前記ストッパーと前記筐体とにより囲まれた空間内に設けられたエラストマーにより、前記筐体に対して位置決めされた状態で配置されているとともに、前記エラストマーの弾性力に応じた一定の範囲内で変位することができるように構成されている

ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡プロセッサ。

【請求項 5】

前記電気用レセプタクル端子は、ねじ部材及び支持部材により前記筐体に対して位置決めされた状態で配置されている電気基板の表面に設けられているとともに、前記支持部材における前記ねじ部材の周囲に設けられたエラストマーの弾性力に応じた一定の範囲内で変位することができるように構成されている

ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡プロセッサ。

【請求項 6】

筐体内における一定の範囲内でそれぞれ変位可能な照明用レセプタクル端子及び電気用レセプタクル端子と、前記照明用レセプタクル端子と前記電気用レセプタクル端子との間に配置されているとともに前記筐体に対して固定された受光用レセプタクル端子と、を備えた内視鏡プロセッサのレセプタクルに接続されるプラグを具備する内視鏡であって、

10

20

30

40

50

前記プラグは、

所定の面からの突出長が第1の長さであるとともに、前記照明用レセプタクル端子に接続される照明用プラグ端子と、

前記所定の面からの突出長が第2の長さであるとともに、前記電気用レセプタクル端子に接続される電気用プラグ端子と、

前記照明用プラグ端子と前記電気用プラグ端子との間に配置され、前記所定の面からの突出長が前記第1の長さ及び前記第2の長さよりも長い第3の突出長であるとともに、前記受光用レセプタクル端子に接続される受光用プラグ端子と、

を有することを特徴とする内視鏡。

【請求項7】

前記第2の長さが前記第1の長さよりも短いことを特徴とする請求項6に記載の内視鏡。

【請求項8】

第1のレセプタクル端子と、第2のレセプタクル端子と、第3のレセプタクル端子と、をレセプタクルの筐体内に設けた内視鏡プロセッサと、

前記第1のレセプタクル端子に接続される第1のプラグ端子と、前記第2のレセプタクル端子に接続される第2のプラグ端子と、前記第3のレセプタクル端子に接続される第3のプラグ端子と、をプラグに設けた内視鏡と、

を有する内視鏡システムであって、

前記第1のレセプタクル端子及び前記第2のレセプタクル端子のうちの少なくとも一方が、前記筐体内における一定の範囲内で変位可能であり、

前記第3のレセプタクル端子が、前記第1のレセプタクル端子と前記第2のレセプタクル端子との間に配置されているとともに前記筐体に対して固定されており、

前記第3のプラグ端子が前記第1のプラグ端子と前記第2のプラグ端子との間に配置されている

ことを特徴とする内視鏡システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡プロセッサ、内視鏡及び内視鏡システムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

プラグをレセプタクルに嵌め込むことにより、光ファイバ及び信号線等を接続するようなコネクタ装置が従来知られている。また、前述のコネクタ装置においては、プラグをレセプタクルに嵌め込む際に発生し得る位置ずれを吸収するための構造として、例えば、フローティング構造が用いられている。

【0003】

具体的には、日本国特開2008-051981号公報には、光通信用の光レセプタクルに嵌合される光コネクタプラグにおいて、前述のフローティング構造が用いられているような構成例が開示されている。

【0004】

一方、医療分野においては、被検者の体腔内に挿入される挿入部に固体撮像素子を有しない走査型内視鏡と、当該走査型内視鏡に対して着脱可能な本体装置と、を具備する内視鏡システムが従来知られている。具体的には、前述の内視鏡システムは、例えば、被検者の体腔内に存在する被写体を照明するために本体装置から供給される照明光を照明用の光ファイバにより走査型内視鏡へ伝送し、当該走査型内視鏡に設けられた当該照明用の光ファイバの先端部を当該本体装置から供給される駆動信号に応じて揺動させることにより当該被写体を2次元走査し、当該被写体からの戻り光を受光用の光ファイバで受光して当該走査型内視鏡から当該本体装置へ伝送し、当該戻り光に基づいて当該被写体の画像を生成するように構成されている。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 5 】

すなわち、前述の内視鏡システムにおいては、光ファイバ及び信号線等を接続するための少なくとも3組の端子を有するようなコネクタ装置を設ける必要がある。また、前述のコネクタ装置においては、前述の3組の端子を含む各端子の接続に係る作業に要する労力を軽減可能な構造を設けることが望ましい。

【 0 0 0 6 】

本発明は、前述した事情に鑑みてなされたものであり、フローティング構造を用いつつ、光ファイバ及び信号線等を簡便に接続することが可能な内視鏡プロセッサ、内視鏡及び内視鏡システムを提供することを目的としている。

【 発明の開示 】

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 7 】

本発明の一態様の内視鏡プロセッサは、被写体を照明するための照明光を伝送する照明用ファイバの入射端部が設けられた照明用プラグ端子と、前記照明用ファイバの出射端部を揺動して前記照明光の照射位置を変位させることが可能なアクチュエータ部から延びる信号線の端部が設けられた電気用プラグ端子と、前記照明光により照明された前記被写体からの戻り光を伝送する受光用ファイバの出射端部が設けられた受光用プラグ端子と、を備えた内視鏡のプラグに接続されるレセプタクルを具備し、前記レセプタクルは、前記レセプタクルの外殻を形成する筐体内における一定の範囲内で変位可能であるとともに、前記照明用プラグ端子に接続される照明用レセプタクル端子と、前記筐体内における一定の範囲内で変位可能であるとともに、前記電気用プラグ端子に接続される電気用レセプタクル端子と、前記照明用レセプタクル端子と前記電気用レセプタクル端子との間に配置され、前記筐体に対して固定されているとともに、前記受光用プラグ端子に接続される受光用レセプタクル端子と、を有する。

【 0 0 0 8 】

本発明の一態様の内視鏡は、筐体内における一定の範囲内でそれぞれ変位可能な照明用レセプタクル端子及び電気用レセプタクル端子と、前記照明用レセプタクル端子と前記電気用レセプタクル端子との間に配置されているとともに前記筐体に対して固定された受光用レセプタクル端子と、を備えた内視鏡プロセッサのレセプタクルに接続されるプラグを具備し、前記プラグは、所定の面からの突出長が第1の長さであるとともに、前記照明用レセプタクル端子に接続される照明用プラグ端子と、前記所定の面からの突出長が第2の長さであるとともに、前記電気用レセプタクル端子に接続される電気用プラグ端子と、前記照明用プラグ端子と前記電気用プラグ端子との間に配置され、前記所定の面からの突出長が前記第1の長さ及び前記第2の長さよりも長い第3の突出長であるとともに、前記受光用レセプタクル端子に接続される受光用プラグ端子と、を有する。

【 0 0 0 9 】

本発明の一態様の内視鏡システムは、第1のレセプタクル端子と、第2のレセプタクル端子と、第3のレセプタクル端子と、をレセプタクルの筐体内に設けた内視鏡プロセッサと、前記第1のレセプタクル端子に接続される第1のプラグ端子と、前記第2のレセプタクル端子に接続される第2のプラグ端子と、前記第3のレセプタクル端子に接続される第3のプラグ端子と、をプラグに設けた内視鏡と、を有し、前記第1のレセプタクル端子及び前記第2のレセプタクル端子のうちの少なくとも一方が、前記筐体内における一定の範囲内で変位可能であり、前記第3のレセプタクル端子が、前記第1のレセプタクル端子と前記第2のレセプタクル端子との間に配置されているとともに前記筐体に対して固定されており、前記第3のプラグ端子が前記第1のプラグ端子と前記第2のプラグ端子との間に配置されている。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 0 】

【 図 1 】 実施形態に係る内視鏡システムの要部の構成を示す図。

【 図 2 】 実施形態に係るプラグの外観形状の一例を示す図。

10

20

30

40

50

【図 3】実施形態に係るレセプタクルの構成の一例を説明するための図。

【図 4】実施形態に係る照明用レセプタクル端子の構成の一例を説明するための図。

【図 5】実施形態に係る照明用レセプタクル端子の構成の一例を説明するための図。

【図 6】実施形態に係る電気用レセプタクル端子の構成の一例を説明するための図。

【図 7】実施形態に係るプラグとレセプタクルとが接続された場合の例を示す図。

【図 8】実施形態に係る照明用プラグ端子と照明用レセプタクル端子との接続部分に係る内部構造の一例を説明するための図。

【図 9】実施形態に係る受光用プラグ端子と受光用レセプタクル端子との接続部分に係る内部構造の一例を説明するための図。

【図 10】実施形態に係る電気用プラグ端子と電気用レセプタクル端子との接続部分に係る内部構造の一例を説明するための図。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、本発明の実施形態について、図面を参照しつつ説明を行う。

【0012】

図 1 から図 10 は、本発明の実施形態に係るものである。

【0013】

内視鏡システム 1 は、図 1 に示すように、被検者の体腔内に挿入される走査型の内視鏡 2 と、内視鏡 2 を着脱自在に接続可能な本体装置 3 と、本体装置 3 に接続される表示装置 4 と、本体装置 3 に対する情報の入力及び指示を行うことが可能な入力装置 5 と、を有して構成されている。図 1 は、実施形態に係る内視鏡システムの要部の構成を示す図である。

【0014】

内視鏡 2 は、被検者の体腔内に挿入可能な細長形状を備えて形成された挿入部 11 を有して構成されている。また、内視鏡 2 は、本体装置 3 から供給される照明光を用いて被写体を走査するように構成されている。

【0015】

挿入部 11 の内部における基端部から先端部にかけての部分には、本体装置 3 から供給される照明光を観察光学系 14 へ導くための光ファイバである照明用ファイバ 12 A と、被写体からの戻り光を受光して本体装置 3 へ導くための 1 本以上の光ファイバを具備する受光用ファイバ 13 と、がそれぞれ挿通されている。また、挿入部 11 の内部には、本体装置 3 から供給される駆動信号をアクチュエータ部 15 へ伝送するための信号線 16 A が設けられている。

【0016】

照明用ファイバ 12 A は、例えば、1 本のシングルモードファイバにより構成されている。また、照明用ファイバ 12 A の光入射面を含む入射端部は、照明用プラグ端子 71 (後述) の内部に配置されている。また、照明用ファイバ 12 A の光出射面を含む出射端部は、挿入部 11 の先端部に設けられた観察光学系 14 の光入射面の近傍に配置されている。

【0017】

受光用ファイバ 13 は、例えば、複数本のマルチモードファイバを束ねて構成されている。また、受光用ファイバ 13 の光入射面を含む入射端部は、挿入部 11 の先端部の先端面における、観察光学系 14 の光出射面の周囲に固定配置されている。また、受光用ファイバ 13 の光出射面を含む出射端部は、受光用プラグ端子 72 (後述) の内部に配置されている。

【0018】

観察光学系 14 は、照明用ファイバ 12 A の光出射面を経て出射される光を集光して被写体へ照射するための 1 つ以上のレンズを具備して構成されている。

【0019】

挿入部 11 の先端部側における照明用ファイバ 12 A の中途部には、本体装置 3 から信

10

20

30

40

50

号線 16A を介して供給される駆動信号に基づいて駆動することにより、照明用ファイバ 12A の出射端部を揺動させることができるように構成されたアクチュエータ部 15 が設けられている。

【0020】

アクチュエータ部 15 は、例えば、本体装置 3 から供給される駆動信号に基づいて駆動することにより、照明用ファイバ 12A の出射端部を第 1 の方向に沿って揺動させることが可能な 1 つ以上の圧電素子を備えた第 1 のアクチュエータと、本体装置 3 から供給される駆動信号に基づいて駆動することにより、当該出射端部を当該第 1 の方向に直交する第 2 の方向に揺動させることが可能な 1 つ以上の圧電素子を備えた第 2 のアクチュエータと、を具備して構成されている。すなわち、アクチュエータ部 15 は、本体装置 3 から供給される駆動信号に基づいて駆動することにより、照明用ファイバ 12A の出射端部（及び観察光学系 14）を経て被写体に照射される照明光の照射位置を変位させることができるように構成されている。

10

【0021】

挿入部 11 の基端部には、内視鏡 2 を本体装置 3 のレセプタクル 62（後述）に着脱自在に接続するためのプラグ 61 が設けられている。すなわち、本実施形態に係るコネクタ装置は、プラグ 61 及びレセプタクル 62 を具備して構成されている。

【0022】

プラグ 61 は、例えば、図 2 に示すような外観形状を具備して形成されている。また、プラグ 61 は、レセプタクル 62 との接続方向に位置する所定の面 SP から突出して形成された照明用プラグ端子 71 と、当該所定の面 SP から突出して形成された受光用プラグ端子 72 と、当該所定の面 SP から突出して形成された電気用プラグ端子 73 と、を有している。図 2 は、実施形態に係るプラグの外観形状の一例を示す図である。

20

【0023】

照明用プラグ端子 71 は、所定の面 SP からの突出長が PLA になるように形成されているとともに、レセプタクル 62 に設けられた照明用レセプタクル端子 81（後述）に接続されるように構成されている。また、照明用プラグ端子 71 は、所定の面 SP における受光用プラグ端子 72 に隣接する位置に設けられている。また、照明用プラグ端子 71 の内部には、照明用ファイバ 12A の入射端部が設けられている。

【0024】

受光用プラグ端子 72 は、所定の面 SP からの突出長が PLA より長い PLB になるように形成されているとともに、レセプタクル 62 に設けられた受光用レセプタクル端子 82（後述）に接続されるように構成されている。また、受光用プラグ端子 72 は、プラグ 61 の所定の面 SP の中央部における照明用プラグ端子 71 及び電気用プラグ端子 73 に隣接する位置に設けられている。すなわち、受光用プラグ端子 72 は、照明用プラグ端子 71 と電気用プラグ端子 73 との間に配置されている。また、受光用プラグ端子 72 の内部には、受光用ファイバ 13 の出射端部が設けられている。

30

【0025】

電気用プラグ端子 73 は、所定の面 SP からの突出長が PLA より短い PLC になるように形成されているとともに、レセプタクル 62 に設けられた電気用レセプタクル端子 83（後述）に接続されるように構成されている。また、電気用プラグ端子 73 は、所定の面 SP における受光用プラグ端子 72 に隣接する位置に設けられている。また、電気用プラグ端子 73 の内部には、アクチュエータ部 15 から延びる信号線 16A の端部が設けられている。

40

【0026】

すなわち、プラグ 61 は、受光用プラグ端子 72 の突出長 PLB が、照明用プラグ端子 71 の突出長 PLA 及び電気用プラグ端子 73 の突出長 PLC よりも長くなるように形成されている。

【0027】

本体装置 3 は、内視鏡プロセッサとしての機能を具備して構成されている。また、本体

50

装置 3 は、光源部 2 1 と、駆動信号生成部 2 2 と、画像生成部 2 3 と、制御部 2 4 と、を有して構成されている。また、本体装置 3 の所定の位置には、内視鏡 2 のプラグ 6 1 を着脱自在に接続するためのレセプタクル 6 2 が設けられている。また、本体装置 3 の内部には、光源部 2 1 から供給される照明光をレセプタクル 6 2 の照明用レセプタクル端子 8 1 へ導くための光ファイバである照明用ファイバ 1 2 B と、駆動信号生成部 2 2 から供給される駆動信号をレセプタクル 6 2 の電気用レセプタクル端子 8 3 へ伝送するための信号線 1 6 B と、がそれぞれ設けられている。

【 0 0 2 8 】

レセプタクル 6 2 は、例えば、図 3 に示すように、照明用プラグ端子 7 1 を挿嵌することが可能な円筒形状の照明用レセプタクル端子 8 1 と、受光用プラグ端子 7 2 を挿嵌することが可能な円筒形状の受光用レセプタクル端子 8 2 と、電気用プラグ端子 7 3 の内部に嵌め込むことが可能な四角筒形状の電気用レセプタクル端子 8 3 と、を具備して構成されている。また、レセプタクル 6 2 (または後述の筐体 9 1) の後端側における受光用レセプタクル端子 8 2 に隣接する位置には、受光用プラグ端子 7 2 の内部に設けられた受光用ファイバ 1 3 の出射端部を経て出射される戻り光を受光するとともに、当該受光した戻り光に応じた光検出信号を生成して出力するように構成された受光ユニット 8 4 が設けられている。図 3 は、実施形態に係るレセプタクルの構成の一例を説明するための図である。

10

【 0 0 2 9 】

照明用レセプタクル端子 8 1 は、例えば、図 3 に示すように、ストッパー 8 1 1 及びエラストマー 8 1 2 により、レセプタクル 6 2 の外殻を形成する筐体 9 1 に対して位置決めされた状態で配置されている。具体的には、照明用レセプタクル端子 8 1 は、図 4 及び図 5 に示すように、外周面の一部が、略コの字形状を具備するストッパー 8 1 1 と、筐体 9 1 の内底面と、により囲まれた空間内に設けられたエラストマー 8 1 2 に環状に密着した状態で配置されている。また、照明用レセプタクル端子 8 1 の内部には、照明用ファイバ 1 2 B の光出射面を含む出射端部が、割りスリーブ 8 1 C (後述) により保持された状態で配置されている。図 4 及び図 5 は、実施形態に係る照明用レセプタクル端子の構成の一例を説明するための図である。

20

【 0 0 3 0 】

ストッパー 8 1 1 は、ねじ 8 1 3 により、筐体 9 1 の内底面に対して固定されている (図 4 参照)。

30

【 0 0 3 1 】

すなわち、以上に述べたような構成によれば、照明用レセプタクル端子 8 1 には、ストッパー 8 1 1 と筐体 9 1 とにより囲まれた空間内に設けられたエラストマー 8 1 2 の弾性力に応じた一定の範囲内で変位可能なフローティング構造が用いられている。また、以上に述べたような構成によれば、照明用レセプタクル端子 8 1 は、筐体 9 1 内における一定の範囲内で変位可能であるとともに、照明用プラグ端子 7 1 に接続されるように構成されている。

【 0 0 3 2 】

受光用レセプタクル端子 8 2 は、例えば、図 3 に示すように、照明用レセプタクル端子 8 1 と電気用レセプタクル端子 8 3 との間に配置されているとともに、筐体 9 1 の後端側に形成された切り欠きに嵌め込まれた状態で固定されている。また、受光用レセプタクル端子 8 2 は、受光用プラグ端子 7 2 に接続されるように構成されている。

40

【 0 0 3 3 】

電気用レセプタクル端子 8 3 は、例えば、図 3 及び図 6 に示すように、電気基板 8 3 1 における筐体 9 1 の前端側の面 (電気基板 8 3 1 の表面) に設けられている。また、電気基板 8 3 1 における筐体 9 1 の後端側の面 (電気基板 8 3 1 の裏面) には、図 3 及び図 6 に示すように、本体装置 3 の内部の信号線 1 6 B 等の接続に用いられる 1 つ以上の電気用コネクタハウジング 9 2 が設けられている。図 6 は、実施形態に係る電気用レセプタクル端子の構成の一例を説明するための図である。

【 0 0 3 4 】

50

電気基板 8 3 1 は、図 3 及び図 6 に示すように、段付きねじ 8 3 2 及びナット 8 3 6 を具備するねじ部材により、裏面側に設けられた支持部材 8 3 3 に対して位置決めされた状態で配置されている。

【 0 0 3 5 】

支持部材 8 3 3 は、ねじ 8 3 5 により、筐体 9 1 の内底面に対して固定されている（図 4 参照）。また、支持部材 8 3 3 は、段付きねじ 8 3 2 の周囲にエラストマー 8 3 4 を設けて構成されている。

【 0 0 3 6 】

すなわち、以上に述べたような構成によれば、電気用レセプタクル端子 8 3 には、支持部材 8 3 3 における段付きねじ 8 3 2 の周囲に設けられたエラストマー 8 3 4 の弾性力に応じた一定の範囲内で電気基板 8 3 1 とともに変位可能なフローティング構造が用いられている。また、以上に述べたような構成によれば、電気用レセプタクル端子 8 3 は、筐体 9 1 内における一定の範囲内で変位可能であるとともに、電気用プラグ端子 7 3 に接続されるように構成されている。

10

【 0 0 3 7 】

受光ユニット 8 4 は、例えば、図 3 に示すように、受光用レンズユニット 8 4 1 と、電気基板 8 4 2 と、を有して構成されている。

【 0 0 3 8 】

受光用レンズユニット 8 4 1 は、受光用レセプタクル端子 8 2 に接続されている受光用プラグ端子 7 2 に設けられた受光用ファイバ 1 3 の出射端部を経て出射される光を集光するように構成されている。

20

【 0 0 3 9 】

電気基板 8 4 2 は、受光用レンズユニット 8 4 1 を経て出射される戻り光を受光し、当該受光した戻り光に応じた光検出信号を生成するとともに、当該生成した光検出信号を増幅して画像生成部 2 3 へ出力するように構成されている。

【 0 0 4 0 】

光源部 2 1 は、例えば、赤色域のレーザ光（以降、R 光とも称する）を発する赤色レーザ光源と、緑色域のレーザ光（以降、G 光とも称する）を発する緑色レーザ光源と、青色域のレーザ光（以降、B 光とも称する）を発する青色レーザ光源と、を具備して構成されている。また、光源部 2 1 は、本体装置 3 の内部における照明用レセプタクル端子 8 1 から離れた位置に配置されているとともに、照明用ファイバ 1 2 B の光入射面を含む入射端部に接続されている。また、光源部 2 1 は、制御部 2 4 の制御に応じ、R 光、G 光及び B 光の出力強度を変化させることができるように構成されている。すなわち、光源部 2 1 は、制御部 2 4 の制御に応じ、R 光、G 光及び B 光のうち少なくとも 1 つの色の光を照明光として照明用ファイバ 1 2 B に対して供給するように構成されている。

30

【 0 0 4 1 】

駆動信号生成部 2 2 は、例えば、信号発生器等を具備して構成されている。

【 0 0 4 2 】

また、駆動信号生成部 2 2 は、本体装置 3 の内部における電気用レセプタクル端子 8 3 から離れた位置に配置されているとともに、信号線 1 6 B を介して電気用レセプタクル端子 8 3 に接続されている。また、駆動信号生成部 2 2 は、制御部 2 4 の制御に応じ、照明用ファイバ 1 2 A の出射端部を揺動させるための駆動信号を生成するとともに、当該生成した駆動信号を信号線 1 6 B に対して供給するように構成されている。

40

【 0 0 4 3 】

画像生成部 2 3 は、例えば、画像生成回路等を具備して構成されている。また、画像生成部 2 3 は、制御部 2 4 の制御に応じ、受光ユニット 8 4 から順次出力される光検出信号を輝度値等の画素情報に変換してマッピングするマッピング処理を行うことにより観察画像を生成し、当該生成した観察画像を表示装置 4 へ出力するように構成されている。

【 0 0 4 4 】

制御部 2 4 は、例えば、制御回路等を具備して構成されている。また、制御部 2 4 は、

50

光源部 2 1、駆動信号生成部 2 2 及び画像生成部 2 3 の各部に対して制御を行うように構成されている。具体的には、制御部 2 4 は、例えば、R 光、G 光及び B 光をこの順番で繰り返し照明用ファイバ 1 2 B に供給させるための制御を光源部 2 1 に対して行うように構成されている。また、制御部 2 4 は、例えば、照明用ファイバ 1 2 A の出射端部を渦巻状の走査パターンで揺動するような駆動信号を生成させるための制御を駆動信号生成部 2 2 に対して行うように構成されている。また、制御部 2 4 は、例えば、被写体に照射される照明光の照射位置が渦巻状の走査パターンの中心点から最外点に至るまでの期間中に受光ユニット 8 4 から出力される光検出信号を用いて観察画像を生成させるための制御を画像生成部 2 3 に対して行うように構成されている。また、制御部 2 4 は、例えば、図示しない信号線を介して電気用プラグ端子 7 3 と電気用レセプタクル端子 8 3 との接続状態を検出することができるように構成されている。また、制御部 2 4 は、電気用プラグ端子 7 3 と電気用レセプタクル端子 8 3 とが接続されていることを検出した場合に光源部 2 1 から照明光を出射させるための制御を行う一方で、電気用プラグ端子 7 3 と電気用レセプタクル端子 8 3 とが接続されていることを検出できなかった場合に光源部 2 1 から照明光を出射させないようにするための制御を行うように構成されている。

10

【 0 0 4 5 】

表示装置 4 は、例えば、LCD (液晶ディスプレイ) を具備し、本体装置 3 から出力される観察画像を表示することができるように構成されている。

【 0 0 4 6 】

入力装置 5 は、ユーザの操作に応じた指示を制御部 2 4 に対して行うことが可能な 1 つ以上のスイッチ及び / またはボタン等を具備して構成されている。なお、入力装置 5 は、本体装置 3 とは別体の装置として構成されていてもよく、または、本体装置 3 と一体化したインターフェースとして構成されていてもよい。

20

【 0 0 4 7 】

次に、プラグ 6 1 とレセプタクル 6 2 との接続部分に係る内部構造の具体例について説明する。なお、以降においては、プラグ 6 1 とレセプタクル 6 2 とが、図 7 に示すような接続状態で接続された場合を例に挙げて説明する。図 7 は、実施形態に係るプラグとレセプタクルとが接続された場合の例を示す図である。

【 0 0 4 8 】

照明用プラグ端子 7 1 の内部には、図 8 に示すように、照明用ファイバ 1 2 A の入射端部を固定するためのフェルール 7 1 A と、フェルール 7 1 A を保持するためのフェルールホルダ 7 1 B と、が設けられている。図 8 は、実施形態に係る照明用プラグ端子と照明用レセプタクル端子との接続部分に係る内部構造の一例を説明するための図である。

30

【 0 0 4 9 】

照明用レセプタクル端子 8 1 の内部には、図 8 に示すように、照明用ファイバ 1 2 B の出射端部を固定するためのフェルール 8 1 A と、フェルール 8 1 A を保持するためのフェルールホルダ 8 1 B 及び割りスリーブ 8 1 C と、が設けられている。

【 0 0 5 0 】

そして、以上に述べたような構成によれば、プラグ 6 1 とレセプタクル 6 2 とが接続された際に、フェルール 7 1 A とフェルール 8 1 A とが割りスリーブ 8 1 C の内部において直線状に整列されることにより、照明用ファイバ 1 2 A の入射端部が照明用ファイバ 1 2 B の出射端部に対して位置決めされた状態で配置される。また、以上に述べたような構成によれば、プラグ 6 1 とレセプタクル 6 2 とが接続された際に、フェルール 7 1 A の端面とフェルール 8 1 A の端面とが割りスリーブ 8 1 C の内部において当接することにより、照明用ファイバ 1 2 A の入射端部と照明用ファイバ 1 2 B の出射端部とが光学的に接続される。

40

【 0 0 5 1 】

受光用レセプタクル端子 8 2 の内部には、図 9 に示すように、受光用プラグ端子 7 2 の内部に設けられた受光用ファイバ 1 3 の出射端部を経て出射される光を受光用レンズユニット 8 4 1 に入射させるためのレンズ 8 2 A が設けられている。図 9 は、実施形態に係る

50

受光用プラグ端子と受光用レセプタクル端子との接続部分に係る内部構造の一例を説明するための図である。

【0052】

受光用レンズユニット841の内部には、図9に示すように、複数のレンズを具備する集光光学系841Aが設けられている。

【0053】

集光光学系841Aは、受光用レンズユニット841の内部における受光用レセプタクル端子82（のレンズ82A）に隣接する位置に位置決めされた状態で配置されているとともに、レンズ82Aを経て出射される戻り光を集光するように構成されている。すなわち、集光光学系841Aは、受光用レセプタクル端子82に接続された受光用プラグ端子72における受光用ファイバ13の出射端部を経て出射される戻り光を集光するように構成されている。

10

【0054】

電気基板842は、受光用レンズユニット841の集光光学系841Aを経て出射される戻り光を受光するための受光素子842Aを表面に設けて構成されている。また、電気基板842は、受光素子842Aにおいて受光された戻り光に応じた光検出信号を生成するとともに、当該生成した光検出信号を増幅して画像生成部23へ出力するように構成されている。

【0055】

受光素子842Aは、電気基板842の表面における集光光学系841Aに隣接する位置に位置決めされた状態で配置されている。

20

【0056】

そして、以上に述べたような構成によれば、プラグ61とレセプタクル62とが接続された際に、受光用レセプタクル端子82の内部に受光用プラグ端子72が挿嵌されることにより、受光用ファイバ13の出射端部を経て出射される光を受光素子842Aの受光面に受光させることができる。

【0057】

電気用プラグ端子73の内部には、図10に示すように、アクチュエータ部15から延びる信号線16Aの端部を接続するためのプラグ側ランド73Bが一端側に形成されるとともに、レセプタクル側ランド73Cが他端側に形成された電気基板73Aが設けられている。図10は、実施形態に係る電気用プラグ端子と電気用レセプタクル端子との接続部分に係る内部構造の一例を説明するための図である。

30

【0058】

電気用レセプタクル端子83の内部には、図10に示すように、電気基板831（図10では省略）の表面から延出した接点ピン83Aが設けられている。

【0059】

そして、以上に述べたような構成によれば、プラグ61とレセプタクル62とが接続された際に、レセプタクル側ランド73Cと接点ピン83Aとが接触することにより、信号線16Aと電気基板831（信号線16B）とが電氣的に接続される。

【0060】

ここで、レセプタクル62は、受光用ファイバ13が被写体からの戻り光を伝送する際に生じる損失を極力小さくするために、受光用レセプタクル端子82に隣接する位置に受光ユニット84を設けて構成されている。

40

【0061】

但し、前述のようなレセプタクル62の構成によれば、受光用ファイバ13を経て出射される戻り光を受光素子842Aの受光面に効率的に受光させる必要があるため、集光光学系841Aを形成する複数のレンズの大型化を招きやすくなる。また、前述のようなレセプタクル62の構成によれば、受光素子842Aにおいて受光した戻り光に応じて生成した光検出信号をアンプ等の増幅回路で増幅してから出力する必要があるため、当該増幅回路の回路規模に応じた電気基板842の大型化を招きやすくなる。

50

【 0 0 6 2 】

そのため、前述のようなレセプタクル 6 2 の構成において、例えば、照明用レセプタクル端子 8 1、受光用レセプタクル端子 8 2 及び電気用レセプタクル端子 8 3 の 3 つの端子を変位可能とするような場合には、当該 3 つの端子において許容可能な位置ずれ量の合計を考慮した大規模なフローティング構造の設置が必要になり、その結果、レセプタクル 6 2 が大型化してしまう、という問題点が生じる。

【 0 0 6 3 】

これに対し、本実施形態によれば、照明用レセプタクル端子 8 1 と電気用レセプタクル端子 8 3 との間に設けられた受光用レセプタクル端子 8 2 を筐体 9 1 に固定して変位させないようにしつつ、照明用レセプタクル端子 8 1 及び電気用レセプタクル端子 8 3 を筐体 9 1 内で個別に変位させることができるようにしている。そのため、本実施形態によれば、大型化した集光光学系 8 4 1 A 及び電気基板 8 4 2 にフローティング構造を付与する必要がなくなるとともに、照明用レセプタクル端子 8 1 において許容可能な位置ずれ量と、電気用レセプタクル端子 8 3 において許容可能な位置ずれ量と、を個別に考慮しつつ筐体 9 1 内にフローティング構造を設けることができる。その結果、本実施形態によれば、レセプタクル 6 2 を小型化することができる。

【 0 0 6 4 】

また、本実施形態によれば、照明用プラグ端子 7 1 と電気用プラグ端子 7 3 との間に設けられた受光用プラグ端子 7 2 の長さ（突出長 P L B）が、照明用プラグ端子 7 1 の長さ（突出長 P L A）及び電気用プラグ端子 7 3 の長さ（突出長 P L C）よりも長くなるようにしている。そのため、本実施形態によれば、受光用プラグ端子 7 2 が受光用レセプタクル端子 8 2 に接続（挿嵌）された後、照明用プラグ端子 7 1 が照明用レセプタクル端子 8 1 に対して仮位置決めされるとともに、電気用プラグ端子 7 3 が電気用レセプタクル端子 8 3 に対して仮位置決めされる。また、本実施形態によれば、本体装置 3 に受光用レンズユニット 8 4 1 が固定されているため、フローティング構造が必要ない受光用レセプタクル端子 8 2 が照明用レセプタクル端子 8 1 と電気用レセプタクル端子 8 3 の間に配置される。その結果、本実施形態によれば、例えば、受光用レセプタクル端子 8 2、照明用レセプタクル端子 8 1、電気用レセプタクル端子 8 3 の順に配列した場合に比べて、照明用レセプタクル端子 8 1 を筐体 9 1 内で変位させる際の最大変位量と、電気用レセプタクル端子 8 3 を筐体内で変異させる最大変位量と、をそれぞれ小さくすることができる。すなわち、本実施形態によれば、レセプタクル 6 2 を小型化することができる。

【 0 0 6 5 】

また、本実施形態によれば、電気用プラグ端子 7 3 の長さ（突出長 P L C）が、照明用プラグ端子 7 1 の長さ（突出長 P L A）及び受光用プラグ端子 7 2 の長さ（突出長 P L B）よりも短くなるようにしている。そのため、本実施形態によれば、照明用プラグ端子 7 1 が照明用レセプタクル端子 8 1 に接続され、かつ、受光用プラグ端子 7 2 が受光用レセプタクル端子 8 2 に接続された後において、電気用プラグ端子 7 3 が電気用レセプタクル端子 8 3 に接続される。一方、本実施形態によれば、電気用プラグ端子 7 3 と電気用レセプタクル端子 8 3 とが接続されていない場合に、光源部 2 1 から照明光（レーザ光）を出射させないようにするための制御が行われる。すなわち、本実施形態によれば、照明用プラグ端子 7 1 と照明用レセプタクル端子 8 1 とが確実に接続されている状態において、光源部 2 1 から照明光（レーザ光）が出射される。そのため、本実施形態によれば、例えば、光源部 2 1 から出射された照明光（レーザ光）が、照明用プラグ端子 7 1 が接続されていない状態の照明用レセプタクル端子 8 1 を介して本体装置 3 の外部へ放出されてしまうような状況を回避しつつ、内視鏡観察を安全に行うことができる。

【 0 0 6 6 】

なお、前述のような作用効果を得るためには、少なくとも電気用プラグ端子 7 3 の長さ（突出長 P L C）が照明用プラグ端子 7 1 の長さ（突出長 P L A）よりも短ければよい。そのため、例えば、電気用プラグ端子 7 3 の長さ（突出長 P L C）が受光用プラグ端子 7 2 の長さ（突出長 P L B）よりも長くなるようにプラグ 6 1 が構成されている場合であっ

ても、前述のものと同様の作用効果を得ることができる。

【 0 0 6 7 】

また、本実施形態によれば、照明用プラグ端子 7 1、受光用プラグ端子 7 2 及び電気用プラグ端子 7 3 がプラグ 6 1 の所定の面 S P からそれぞれ突出して設けられているとともに、レセプタクル 6 2 の照明用レセプタクル端子 8 1 及び電気用レセプタクル端子 8 3 にフローティング構造が用いられている。そのため、本実施形態によれば、フローティング構造を用いつつ、光ファイバ及び信号線等を簡便に接続することができる。

【 0 0 6 8 】

なお、本実施形態は、3つのプラグ端子と3つのレセプタクル端子とを接続するような構成を具備する限りにおいては、走査型の内視鏡 2 とは異なる他の方式の内視鏡に適用されるものであってもよい。具体的には、本実施形態は、例えば、第 1 のレセプタクル端子、第 2 のレセプタクル端子及び第 3 のレセプタクル端子をレセプタクルの筐体内に設けた内視鏡プロセッサと、当該第 1 のレセプタクル端子に接続される第 1 のプラグ端子、当該第 2 のレセプタクル端子に接続される第 2 のプラグ端子、及び、当該第 3 のレセプタクル端子に接続される第 3 のプラグ端子をプラグに設けた内視鏡と、を具備する内視鏡システムにおいても略同様に適用される。そして、このような場合においては、例えば、第 1 のレセプタクル端子及び第 2 のレセプタクル端子のうちの少なくとも一方が、レセプタクルの筐体内における一定の範囲内で変位可能であり、第 3 のレセプタクル端子が当該第 1 のレセプタクル端子と当該第 2 のレセプタクル端子との間に配置されているとともに当該筐体に対して固定されており、プラグに設けられた第 3 のプラグ端子が第 1 のプラグ端子と第 2 のプラグ端子との間に配置されていればよい。

10

20

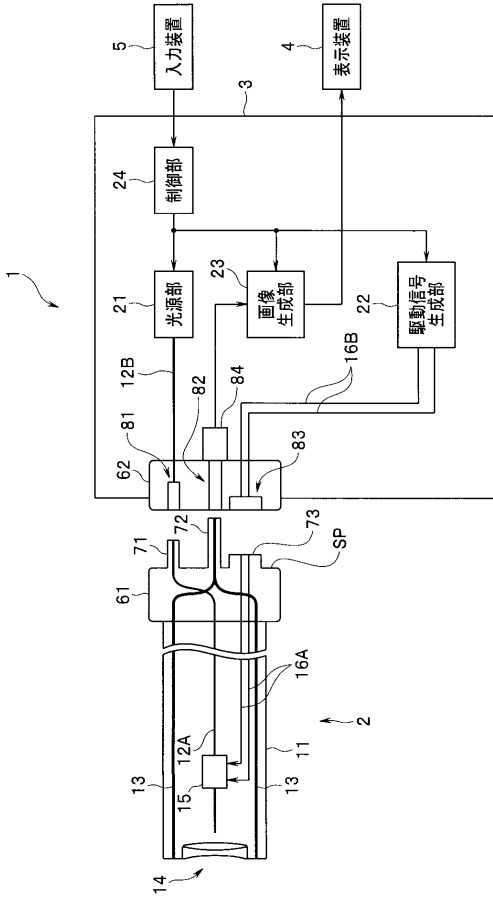
【 0 0 6 9 】

本発明は、上述した実施形態に限定されるものではなく、発明の趣旨を逸脱しない範囲内において種々の変更や応用が可能であることは勿論である。

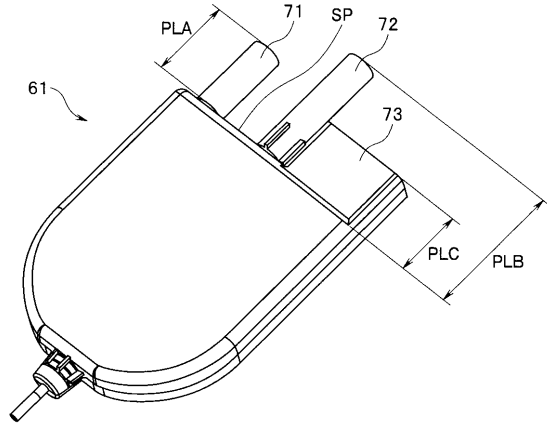
【 0 0 7 0 】

本出願は、2016年10月25日に日本国に出願された特願 2016 - 208424 号を優先権主張の基礎として出願するものであり、上記の開示内容は、本願明細書、請求の範囲に引用されるものとする。

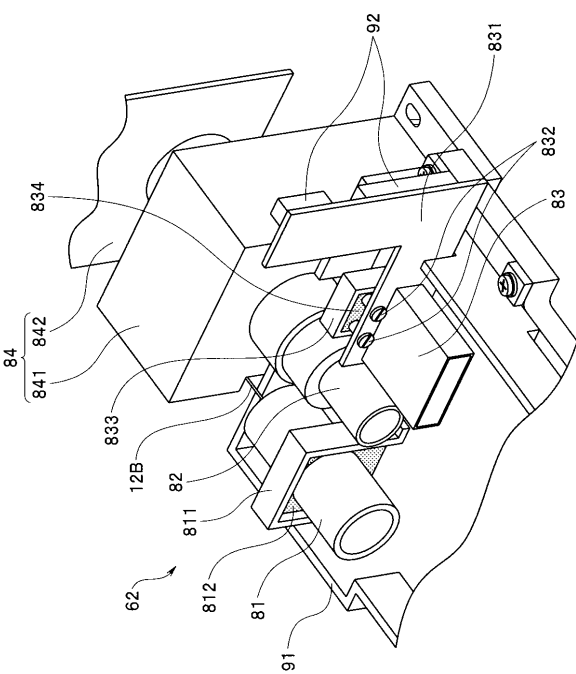
【 図 1 】



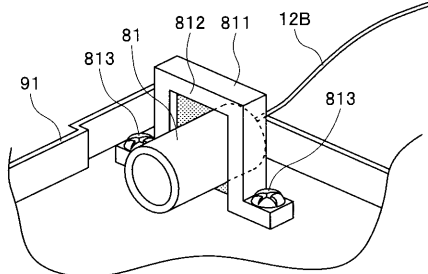
【 図 2 】



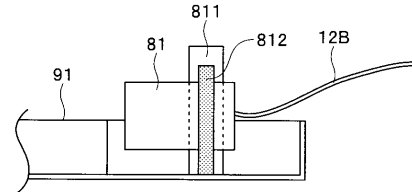
【 図 3 】



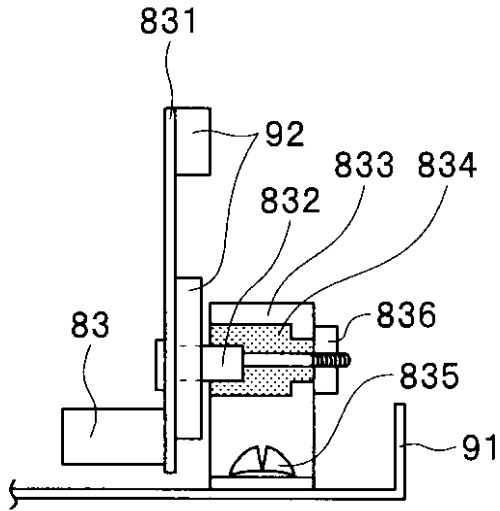
【 図 4 】



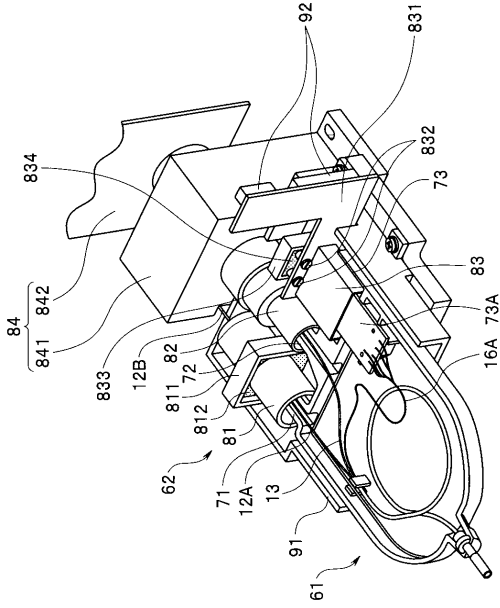
【 図 5 】



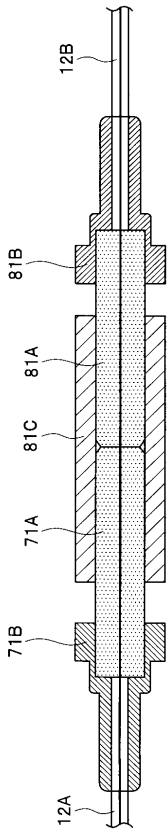
【 図 6 】



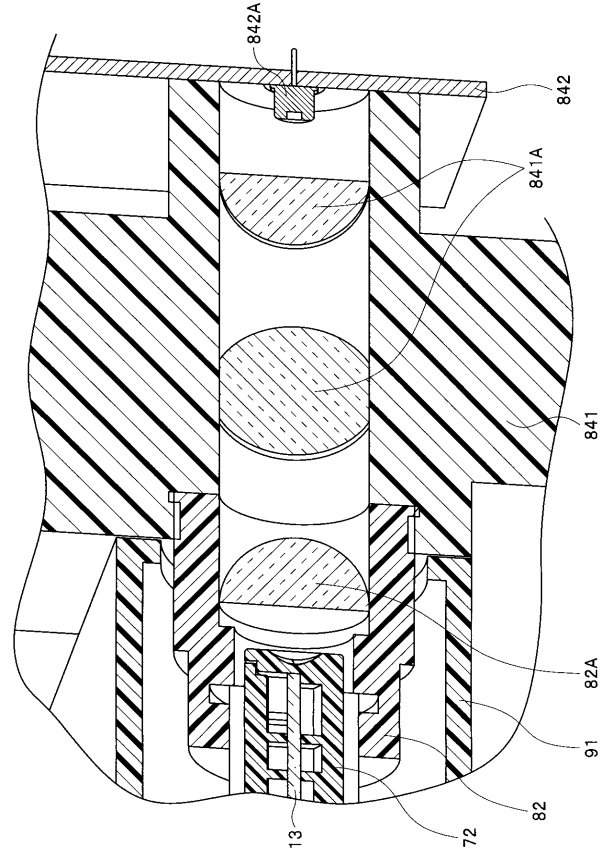
【 図 7 】



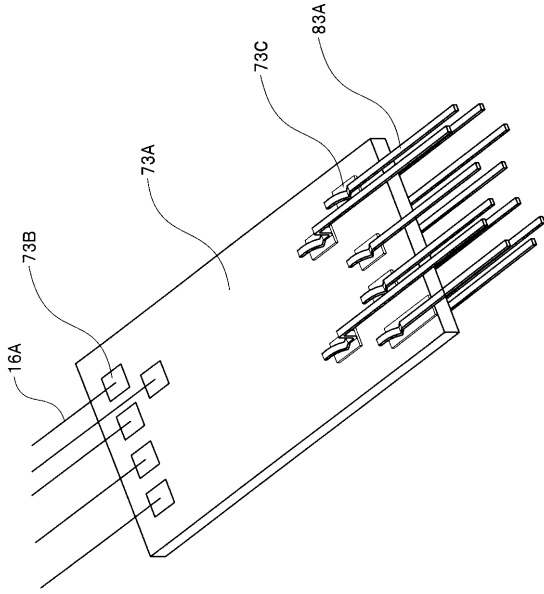
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2017/036211
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int. Cl. A61B1/06(2006.01) i, A61B1/04(2006.01) i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int. Cl. A61B1/00-1/32 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2017 Registered utility model specifications of Japan 1996-2017 Published registered utility model applications of Japan 1994-2017 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2015/190134 A1 (OLYMPUS CORP.) 17 December 2015, paragraphs [0006]-[0017], fig. 1-3 & US 2016/0227992 A1, paragraphs [0020]-[0049], fig. 1-3 & EP 3045106 A1 & CN 105636501 A	1-8
A	JP 2011-152371 A (FUJIFILM CORP.) 11 August 2011, entire text, all drawings & US 2011/0184244 A1, entire text, all drawings & EP 2353490 A1 & CN 102138774 A	1-8
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/JP2017/036211

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2011-50667 A (HOYA CORP.) 17 March 2011, paragraphs [0015]-[0035], fig. 1-3 (Family: none)	1-8

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 7 / 0 3 6 2 1 1	
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/06(2006.01)i, A61B1/04(2006.01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/00-1/32			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2017年 日本国実用新案登録公報 1996-2017年 日本国登録実用新案公報 1994-2017年			
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号	
A	WO 2015/190134 A1 (オリンパス株式会社) 2015.12.17, 段落[0006]-[0017], 図 1-3 & US 2016/0227992 A1, 段落[0020]-[0049], 図 1-3 & EP 3045106 A1 & CN 105636501 A	1-8	
A	JP 2011-152371 A (富士フイルム株式会社) 2011.08.11, 全文, 全図 & US 2011/0184244 A1, 全文, 全図 & EP 2353490 A1 & CN 102138774 A	1-8	
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー		の日の後に公表された文献	
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの		「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの		「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの	
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)		「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの	
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献		「&」同一パテントファミリー文献	
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願			
国際調査を完了した日 21.12.2017		国際調査報告の発送日 09.01.2018	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 原 俊文	2Q 4078
		電話番号 03-3581-1101 内線 3292	

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 7 / 0 3 6 2 1 1
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2011-50667 A (HOYA株式会社) 2011.03.17, 段落[0015]-[0035], 図 1-3 (ファミリーなし)	1-8

フロントページの続き

(81)指定国・地域 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	内窥镜处理器，内窥镜和内窥镜系统		
公开(公告)号	JPWO2018079214A1	公开(公告)日	2019-08-08
申请号	JP2018547516	申请日	2017-10-05
[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	鳥山誠記 吉野真広		
发明人	鳥山 誠記 吉野 真広		
IPC分类号	A61B1/06 A61B1/00 A61B1/04 G02B23/24 G02B23/26		
CPC分类号	A61B1/00126 A61B1/00124 A61B1/00172 A61B1/042 A61B1/045 A61B1/0669 A61B1/07		
FI分类号	A61B1/06.520 A61B1/00.524 A61B1/04.520 G02B23/24.A G02B23/26		
F-TERM分类号	2H040/CA07 2H040/CA11 4C161/BB08 4C161/CC07 4C161/FF07 4C161/FF46 4C161/JJ06 4C161/MM10 4C161/QQ07 4C161/RR02 4C161/RR04 4C161/VV06 4C161/WW08		
优先权	2016208424 2016-10-25 JP		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

内窥镜处理器包括：照明插头端子，其具有照明纤维的入射端部；以及电插头，其具有信号线的端部，该信号线的端部从使照明纤维的发射端部摆动的致动器部分延伸。它具有连接到内窥镜的插头的插座，该插座包括端子和设置有光接收纤维的发射端的光接收插头端子。插座包括：照明插座端子，其在形成插座的外壳的壳体内的一定范围内可移位；电插座端子，其在壳体内的一定范围内可移位；以及照明插座端子和前述插座。并且，在电插座端子之间布置并固定到壳体的光接收插座端子。

