

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 1 部門第 2 区分

【発行日】平成 30 年 11 月 15 日 (2018.11.15)

【国際公開番号】W02017/130351

【年通号数】公開・登録公報 2018-038

【出願番号】特願 2017-563473(P2017-563473)

【国際特許分類】

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

G 0 2 B 23/26 (2006.01)

G 0 2 B 26/10 (2006.01)

G 0 2 B 26/08 (2006.01)

【 F I 】

A 6 1 B 1/00 5 2 4

A 6 1 B 1/00 7 1 5

G 0 2 B 23/26 B

G 0 2 B 26/10 1 0 9 Z

G 0 2 B 26/08 F

【手続補正書】

【提出日】平成 30 年 6 月 14 日 (2018.6.14)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 0 9 】

実施形態の光ファイバ走査装置は、筒状の筐体と、前記筐体の中心軸に沿って配置されている、自由端から光を出射する光ファイバと、前記光ファイバに配設されている磁石と、前記筐体に配設されている、受電した駆動電力信号により発生した磁界を、前記磁石に印加することにより、前記光ファイバの前記自由端を駆動する駆動コイルと、前記筐体に配設されている、磁界変化に応じた誘導起電力信号を出力する検出コイルと、を具備し、前記誘導起電力信号にもとづき、前記駆動電力信号が制御される光ファイバ走査装置であって、前記駆動コイルと前記検出コイルとを、それぞれが含む 4 組の組コイルが、前記光ファイバをはさんで回転対称位置に配設されている。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 0 】

また、別の実施形態の光走査型内視鏡は、光ファイバ走査装置を、挿入部の硬性先端部に有し、前記光ファイバ走査装置は、筒状の筐体と、前記筐体の中心軸に沿って配置されている、自由端から光を出射する光ファイバと、前記光ファイバに配設されている磁石と、前記筐体に配設されている、受電した駆動電力信号により発生した磁界を、前記磁石に印加することにより、前記光ファイバの前記自由端を駆動する駆動コイルと、前記筐体に配設されている、磁界変化に応じた誘導起電力信号を出力する検出コイルと、を具備し、前記誘導起電力信号にもとづき、前記駆動電力信号が制御され、前記駆動コイルと前記検出コイルとを、それぞれが含む 4 組の組コイルが、前記光ファイバをはさんで回転対称位置に配設されている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

また、別の実施形態の内視鏡システムは、光走査型内視鏡と、駆動電力信号を出力する電源と、誘導起電力信号から駆動コイルが発生する磁界による誘導起電力の影響がキャンセルされた補正信号を出力する補正部と、補正信号にもとづき電源を制御する制御部と、を具備し、前記光走査型内視鏡は、光ファイバ走査装置を、挿入部の硬性先端部に有し、前記光ファイバ走査装置は、筒状の筐体と、前記筐体の中心軸に沿って配置されている、自由端から光を出射する光ファイバと、前記光ファイバに配設されている磁石と、前記筐体に配設されている、受電した駆動電力信号により発生した磁界を、前記磁石に印加することにより、前記光ファイバの前記自由端を駆動する駆動コイルと、前記筐体に配設されている、磁界変化に応じた誘導起電力信号を出力する検出コイルと、を具備し、前記誘導起電力信号にもとづき、前記駆動電力信号が制御され、前記駆動コイルと前記検出コイルとを、それぞれが含む4組の組コイルが、前記光ファイバをはさんで回転対称位置に配設されている。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

筒状の筐体と、

前記筐体の中心軸に沿って配置されている、自由端から光を出射する光ファイバと、

前記光ファイバに配設されている磁石と、

前記筐体に配設されている、受電した駆動電力信号により発生した磁界を、前記磁石に印加することにより、前記光ファイバの前記自由端を駆動する駆動コイルと、

前記筐体に配設されている、磁界変化に応じた誘導起電力信号を出力する検出コイルと、を具備し、前記誘導起電力信号にもとづき、前記駆動電力信号が制御される光ファイバ走査装置であって、

前記駆動コイルと前記検出コイルとを、それぞれが含む4組の組コイルが、前記光ファイバをはさんで回転対称位置に配設されていることを特徴とする光ファイバ走査装置。

【請求項 2】

前記駆動コイルおよび前記検出コイルが、いずれも平面スパイラルコイルであることを特徴とする請求項 1 に記載の光ファイバ走査装置。

【請求項 3】

前記組コイルを平面視した場合に、前記検出コイルの中心が、前記駆動コイルの中心から偏心し、前記駆動コイルの巻線部と重畳するように配置されていることを特徴とする請求項 2 に記載の光ファイバ走査装置。

【請求項 4】

前記磁石の一方の端部が、対向配置されている前記検出コイルの中心を結ぶ線上に配置されており、前記磁石の他方の端部が、対向配置されている前記駆動コイルの中心を結ぶ線上に配置されていることを特徴とする請求項 3 に記載の光ファイバ走査装置。

【請求項 5】

前記駆動コイルが第1のコイル基板に配設されており、前記検出コイルが第2のコイル基板に配設されており、前記第1のコイル基板と前記第2のコイル基板とが、積層されていることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか1項に記載の光ファイバ走査装置

。

【請求項 6】

前記駆動コイルと前記検出コイルとが、1枚のコイル基板に配設されていることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の光ファイバ走査装置。

【請求項 7】

前記駆動コイルと前記検出コイルとが、前記コイル基板の対向する主面に配設されていることを特徴とする請求項 6 に記載の光ファイバ走査装置。

【請求項 8】

前記駆動コイルと前記検出コイルとが、前記コイル基板の同じ主面に配設されていることを特徴とする請求項 6 に記載の光ファイバ走査装置。

【請求項 9】

前記駆動コイルまたは前記検出コイルの少なくとも一部が多層配線板により構成されていることを特徴とする請求項 1 から請求項 8 のいずれか 1 項に記載の光ファイバ走査装置。

。

【請求項 10】

前記駆動コイルおよび前記検出コイルが多層配線板により構成されていることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の光ファイバ走査装置。

【請求項 11】

前記駆動コイルおよび前記検出コイルの外面側に軟磁性体からなるヨークが配設されていることを特徴とする請求項 1 から請求項 10 のいずれか 1 項に記載の光ファイバ走査装置。

【請求項 12】

前記誘導起電力信号から前記駆動コイルが発生する前記磁界による誘導起電力の影響がキャンセルされた補正信号にもとづき、前記駆動電力信号が制御されることを特徴とする請求項 1 から請求項 11 のいずれか 1 項に記載の光ファイバ走査装置。

【請求項 13】

請求項 1 から請求項 12 のいずれか 1 項に記載の前記光ファイバ走査装置を、挿入部の硬性先端部に有することを特徴とする光走査型内視鏡。

【請求項 14】

請求項 13 に記載の光走査型内視鏡と、

前記駆動電力信号を出力する電源と、

前記誘導起電力信号から前記駆動コイルが発生する前記磁界による誘導起電力の影響がキャンセルされた補正信号を出力する補正部と、

前記補正信号にもとづき前記電源を制御する制御部と、を具備することを特徴とする内視鏡システム。

专利名称(译)	<无法获取翻译>		
公开(公告)号	JPWO2017130351A5	公开(公告)日	2018-11-15
申请号	JP2017563473	申请日	2016-01-28
[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	登坂裕司 緒方雅紀		
发明人	登坂 裕司 緒方 雅紀		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/26 G02B26/10 G02B26/08		
CPC分类号	A61B1/00006 A61B1/00096 A61B1/00165 A61B1/00172 A61B1/042 A61B1/07 G02B26/103		
FI分类号	A61B1/00.524 A61B1/00.715 G02B23/26.B G02B26/10.109.Z G02B26/08.F		
F-TERM分类号	2H040/CA11 2H040/CA12 2H040/DA03 2H040/DA12 2H040/DA14 2H040/DA15 2H040/DA21 2H040/DA42 2H040/GA11 2H045/AE05 2H045/BA12 2H045/BA13 2H045/BA14 2H045/BA24 2H045/DA04 2H141/MA12 2H141/MB32 2H141/MB52 2H141/MC05 2H141/MD13 2H141/MD15 2H141/ME06 2H141/ME25 2H141/MF22 2H141/MG09 2H141/MZ13 2H141/MZ30 4C161/FF40 4C161/FF46 4C161/FF50 4C161/HH51 4C161/MM10 4C161/RR01		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
其他公开文献	JPWO2017130351A1		

摘要(译)

光纤扫描设备10将壳体11，发光的光纤13，布置在光纤13中的磁体12以及由接收到的驱动功率信号产生的磁场M施加到磁体12。因此，提供了用于驱动光纤13的驱动线圈30和用于根据磁场的变化输出感应电动势信号的检测线圈20，并且基于感应电动势信号来控制驱动功率信号。30和检测线圈20是平面螺旋线圈。