

【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28年6月16日 (2016.6.16)

【公開番号】特開2016-67534(P2016-67534A)

【公開日】平成28年5月9日 (2016.5.9)

【年通号数】公開・登録公報2016-027

【出願番号】特願2014-198944(P2014-198944)

【国際特許分類】

A 6 1 B 1/06 (2006.01)

A 6 1 B 1/04 (2006.01)

G 0 2 B 23/24 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 1/06 D

A 6 1 B 1/04 3 7 2

A 6 1 B 1/04 3 6 2 J

G 0 2 B 23/24 B

【手続補正書】

【提出日】平成28年4月11日 (2016.4.11)

【手続補正 1】

【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】

先端部に設けられた撮像部と、前記先端部に光を伝送するライトガイドと、内視鏡用プロセッサ装置の第 2 コネクタと接続され、前記内視鏡用プロセッサ装置との間で非接触での受電、制御信号通信および画像信号通信を行う第 1 コネクタとを有する内視鏡であって、前記第 1 コネクタに、給電部から非接触で受電する受電部と、前記撮像部の画像信号を非接触で伝送する画像信号送信部を搭載する第 1 回路基板と、前記撮像部を制御する制御信号を非接触で送受信する内視鏡側信号送受信部を搭載する第 2 回路基板と、を備える内視鏡と、

前記ライトガイドに光を供給するための光源と、前記制御信号通信および前記画像信号通信を制御する制御部と、前記第 1 コネクタと接続され、前記内視鏡との間で非接触での給電、制御信号通信および画像信号通信を行う第 2 コネクタと、を有する内視鏡用プロセッサ装置と、を含む内視鏡システムであって、

前記受電部と前記給電部とが、及び前記画像信号送信部と画像信号受信部とが、前記第 1 コネクタと前記第 2 コネクタとの挿入方向に沿って対向配置され、前記第 1 回路基板は前記受電部に対して前記給電部と反対側で、かつ前記挿入方向において前記受電部と一部重なる位置に配置され、前記画像信号送信部が、前記受電部と給電部との間の空間以外に配置される内視鏡システム。

【請求項 2】

前記給電部は電源に接続された一次コイルであり、前記受電部は、前記一次コイルに電磁結合された二次コイルである請求項 1 に記載の内視鏡システム。

【請求項 3】

前記受電部と前記給電部との間を金属部材で遮蔽しない構成である請求項 1 又は 2 に記載の内視鏡システム。

【請求項 4】

前記第 1 回路基板と前記第 2 回路基板とが、一体的に構成された共通回路基板で構成される請求項 1 から 3 の何れか一項に記載の内視鏡システム。

【請求項 5】

前記受電部と前記給電部との距離が、前記画像信号送信部と前記画像信号受信部との距離、および前記内視鏡側信号送受信部とプロセッサ装置側信号送受信部との距離より短い請求項 1 から 4 の何れか一項に記載の内視鏡システム。

【請求項 6】

前記画像信号送信部と前記画像信号受信部との距離が、前記内視鏡側信号送受信部と前記プロセッサ装置側信号送受信部との距離より短い請求項 5 に記載の内視鏡システム。

【請求項 7】

前記画像信号送信部はレーザー発光素子であり、前記画像信号受信部は受光素子であり、前記内視鏡側信号送受信部は赤外線発光素子と受光素子とで構成され、前記プロセッサ装置側信号送受信部は別の赤外線発光素子と別の受光素子とで構成される請求項 6 に記載の内視鏡システム。

【請求項 8】

前記第 1 コネクタから突出する、ライトガイド棒、および前記画像信号送信部と前記画像信号受信部との位置合わせ用の軸を備え、前記軸は、前記ライトガイド棒と前記第 1 コネクタの外装とを結ぶ直線の内側に配置される請求項 1 から 7 の何れか一項に記載の内視鏡システム。

【請求項 9】

前記内視鏡用プロセッサ装置は、前記第 2 コネクタに、前記受電部に非接触で電力を給電する給電部と、前記画像信号送信部からの信号を非接触で受信する画像信号受信部と、前記内視鏡側信号送受信部からの制御信号を非接触で送受信するプロセッサ装置側信号送受信部と、を備える請求項 1 から 8 の何れか一項に記載の内視鏡システム。

【請求項 10】

前記内視鏡用プロセッサ装置は、前記画像信号受信部を搭載するための第 3 回路基板と、前記プロセッサ装置側信号送受信部を搭載するための第 4 回路基板とを備え、前記第 3 回路基板は前記給電部に対して前記受電部と反対側で、かつ前記挿入方向において前記給電部と一部重なる位置に配置される請求項 9 に記載の内視鏡システム。

【請求項 11】

前記第 1 コネクタは、吸引コネクタを有し、前記吸引コネクタは前記第 1 コネクタの挿入方向から見て、前記画像信号送信部とは反対側の側面に設けられている請求項 1 から 9 の何れか一項に記載の内視鏡システム。

【請求項 12】

先端部に設けられた撮像部と、前記先端部に光を伝送するライトガイドと、内視鏡用プロセッサ装置の第 2 コネクタと接続され、前記撮像部を駆動するため前記内視鏡用プロセッサ装置との間で非接触での受電、制御信号通信および画像信号通信を行う第 1 コネクタとを有する内視鏡であって、

前記第 1 コネクタに、受電部と、前記撮像部の画像信号を非接触で伝送する画像信号送信部を搭載する第 1 回路基板と、前記撮像部を制御する制御信号を非接触で送受信する内視鏡側信号送受信部を搭載する第 2 回路基板と、を備え、

前記第 1 回路基板は前記受電部に対して給電部と反対側で、前記第 1 コネクタと前記第 2 コネクタとの挿入方向において前記受電部と一部重なる位置に配置され、かつ前記受電部と前記画像信号送信部とが前記挿入方向において重ならない位置に配置される内視鏡。

【請求項 13】

給電部から非接触で受電する受電部と、画像信号を非接触で伝送する画像信号送信部を搭載する第 1 回路基板と、制御信号を非接触で送受信する内視鏡側信号送受信部を搭載する第 2 回路基板と、を備える内視鏡用コネクタであって、

前記第 1 回路基板は、前記受電部に対して前記給電部と反対側で、前記内視鏡用コネクタの挿入方向において前記受電部と一部重なる位置に配置され、かつ前記受電部と前記画

像信号送信部とが前記挿入方向において重ならない位置に配置される内視鏡用コネクタ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

【特許文献 1】特許 4461100 号公報

【特許文献 2】特開 2013 - 208187 号公報