

【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 6 部門第 2 区分

【発行日】平成 17 年 11 月 4 日 (2005.11.4)

【公開番号】特開 2000-75218 (P2000-75218A)

【公開日】平成 12 年 3 月 14 日 (2000.3.14)

【出願番号】特願 平 10-247462

【国際特許分類第 7 版】

G 0 2 B 23/24

A 6 1 B 1/00

A 6 1 B 1/04

G 0 2 B 23/26

H 0 4 N 5/225

【F I】

G 0 2 B 23/24 B

A 6 1 B 1/00 3 0 0 Y

A 6 1 B 1/04 3 7 2

G 0 2 B 23/26 C

H 0 4 N 5/225 C

H 0 4 N 5/225 D

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 8 月 9 日 (2005.8.9)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

被写体像を結像する対物レンズと、この対物レンズにより結像された被写体像を電気信号に変換する固体撮像素子とを有する撮像ユニットを挿入部先端部内に備えた内視鏡において、

前記固体撮像素子の電気信号を処理する電子部品を搭載した単一又は複数の印刷配線基板を前記固体撮像素子の後方に配置し、前記印刷配線基板に搭載される前記電子部品のうち、高さ寸法がほぼ同一の電子部品を前記印刷配線基板の同一面に搭載することを特徴とする内視鏡。

【請求項 2】

前記固体撮像素子と前記印刷配線基板との配置間隔、又は前記複数の印刷配線基板の相互の配置間隔は、前記印刷配線基板に搭載した電子部品の高さ寸法とほぼ同一寸法としたことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、体腔内に挿入して体腔内深部を観察したり、処置具を用いて治療処置を行うことができる内視鏡に関する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

前記内視鏡においては、固体撮像素子の後方に該固体撮像素子の電気信号を処理する電子部品を配置する際に、前記電子部品を搭載する印刷配線基板と前記固体撮像素子との取付間隔を確保する必要がある。例えば前記特開昭61-59309号公報には、印刷配線基板を固体撮像素子の後方に配置する際に、第1の印刷配線基板と第2の印刷配線基板との間にスペーサを介在させている。しかしながら、前記電子部品を搭載する印刷配線基板と前記固体撮像素子との取付間隔を確保するために、前記スペーサを介在させる構成では、固体撮像素子と印刷配線基板との接続部分の細径化や、短小化を妨げることがある。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明は、これらの事情に鑑みてなされたもので、固体撮像素子の後方に該固体撮像素子の電気信号を処理する電子部品を搭載した印刷配線基板を配置する際に、スペーサなどを介在させることなく前記電子部品を搭載する印刷配線基板と前記固体撮像素子との取付間隔を確保することが可能で、固体撮像素子と印刷配線基板との接続部分の細径化や、短小化を妨げないようにした内視鏡を提供することを目的とする。

【手続補正 5】

【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】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するため本発明による一態様は、被写体像を結像する対物レンズと、この対物レンズにより結像された被写体像を電気信号に変換する固体撮像素子とを有する撮像ユニットを挿入部先端部内に備えた内視鏡において、

前記固体撮像素子の電気信号を処理する電子部品を搭載した単一又は複数の印刷配線基板を前記固体撮像素子の後方に配置し、前記印刷配線基板に搭載される前記電子部品のうち、高さ寸法がほぼ同一の電子部品を前記印刷配線基板の同一面に搭載する。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0065

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0065】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、固体撮像素子の後方に該固体撮像素子の電気信号を処理する電子部品を搭載した印刷配線基板を配置する際に、スペーサなどを介在させることなく前記電子部品を搭載する印刷配線基板と前記固体撮像素子との取付間隔を確保することが可能で、固体撮像素子と印刷配線基板との接続部分の細径化や、短小化を妨げないようにできる効果がある。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 6

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 7

【補正方法】削除

【補正の内容】