

【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17年9月29日(2005.9.29)

【公開番号】特開2003-230533(P2003-230533A)

【公開日】平成15年8月19日(2003.8.19)

【出願番号】特願2002-34440(P2002-34440)

【国際特許分類第7版】

A 6 1 B 1/00

A 6 1 B 1/04

G 0 2 B 23/24

H 0 4 N 5/225

【F I】

A 6 1 B 1/00 3 0 0 Y

A 6 1 B 1/04 3 7 2

G 0 2 B 23/24 B

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5月9日(2005.5.9)

【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】

挿入部軸方向と異なる方向の光軸を有する対物光学系を備える内視鏡の先端部に配置され、前記対物光学系の光軸に対して垂直に撮像面を配置した固体撮像素子と、

前記固体撮像素子の撮像面が形成される面上に配設された、当該固体撮像素子用の電気部品を実装する回路基板の一端部と接続する端子と、

を具備したことを特徴とする撮像装置。

【請求項2】

前記端子は前記固体撮像素子の撮像面が形成される面上であって、当該面上中央より挿入部先端側に配設されたことを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項3】

前記回路基板は、一端部が前記端子に接続されると共に当該一端部から延設される延設部が前記固体撮像素子の撮像面が形成される面の裏面側に配設されることを特徴とする請求項2に記載の撮像装置。

【請求項4】

前記回路基板はTAB基板であることを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の撮像装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 1

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、図32に示した側視電子内視鏡の先端部901では、プリズムユニット921と撮像ユニット931とが内視鏡挿入部の長手方向に直列に並べられているため、撮像装置の全長が長く大型であった。また、先端部901では、プリズム923の光路変換によるプリズムユニット921と撮像ユニット931の中心合わせ調整が必要となり組立が煩雑になっていた。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

本発明は、上記事情を鑑みてなされたものであり、側視電子内視鏡の内視鏡先端部の組立性向上と小型化を行うことができる撮像装置を提供することを目的にしている。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

【課題を解決するための手段】

本発明の第1の撮像装置は、挿入部軸方向と異なる方向の光軸を有する対物光学系を備える内視鏡の先端部に配置され、前記対物光学系の光軸に対して垂直に撮像面を配置した固体撮像素子と、前記固体撮像素子の撮像面が形成される面上に配設された、当該固体撮像素子用の電気部品を実装する回路基板の一端部と接続する端子と、を具備したことを特徴とする。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

また、本発明の第2の撮像装置は、前記第1の撮像装置において、前記端子は前記固体

撮像素子の撮像面が形成される面上であって、当該面上中央より挿入部先端側に配設されたことを特徴とする。

さらに、本発明の第3の撮像装置は、前記第2の撮像装置において、前記回路基板は、一端部が前記端子に接続されると共に当該一端部から延設される延設部が前記固体撮像素子の撮像面が形成される面の裏面側に配設されることを特徴とする。

さらに、本発明の第4の撮像装置は、前記第1乃至第3の撮像装置において、前記回路基板はT A B基板であることを特徴とする。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 2 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 2 6】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、側視電子内視鏡の内視鏡先端部の組立性向上と小型化を行うことができる。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 2 7

【補正方法】削除

【補正の内容】