

【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29年3月23日 (2017.3.23)

【公開番号】特開2015-165847(P2015-165847A)

【公開日】平成27年9月24日 (2015.9.24)

【年通号数】公開・登録公報2015-059

【出願番号】特願2014-41041(P2014-41041)

【国際特許分類】

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/04 (2006.01)

G 0 2 B 23/24 (2006.01)

G 0 2 B 23/26 (2006.01)

G 0 2 B 7/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 1/00 3 0 0 P

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

G 0 2 B 23/26 C

G 0 2 B 7/00 J

G 0 2 B 7/00 B

【手続補正書】

【提出日】平成29年2月16日 (2017.2.16)

【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】

入射光を集光するレンズ群と、
前記レンズ群が集光した光を反射させるプリズムと、
前記プリズムにより反射された光を受光して光電変換を行うことにより電気信号を生成する受光部を有する撮像素子と、
を備え、前記プリズムは前記受光部上に実装されるとともに、前記レンズ群は前記撮像素子表面に直接実装されることを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】

前記撮像素子と接する前記レンズ群の底面に平面状をなす平坦部が形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 3】

前記撮像素子の表面上に、前記レンズ群の位置を規定するレンズ位置規定手段を有することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の撮像装置。

【請求項 4】

前記レンズ位置規定手段は、鉛直断面が V 字状をなすシリコンブロックであることを特徴とする請求項 3 に記載の撮像装置。

【請求項 5】

前記レンズ位置規定手段は、前記撮像素子表面に成膜された薄膜に形成された凹部であることを特徴とする請求項 3 に記載の撮像装置。

【請求項 6】

前記レンズ位置規定手段は、前記撮像素子表面に形成されたアライメントマークであることを特徴とする請求項 3 に記載の撮像装置。

【請求項 7】

前記レンズ群は、複数の対物レンズと、前記複数の対物レンズの間に配列される複数のスペーサと、絞り部材とが一体化された部組とされ、前記撮像素子上に前記部組の位置を規定する際、前記部組から入力された画像情報をもとに前記部組の搭載位置を調整することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の撮像装置。

【請求項 8】

前記レンズ群は、複数の対物レンズと、前記複数の対物レンズの間に配列される複数のスペーサと、絞り部材と、からなり、

前記複数の対物レンズ、前記複数のスペーサおよび前記絞り部材は、前記撮像素子表面に直接実装されることを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 9】

生体内に挿入され、生体内を撮像する撮像装置を備えた内視鏡装置において、

前記撮像装置は、請求項 1 ~ 8 のいずれか一つに記載の撮像装置であることを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 10】

入射光を集光するレンズ群と、

前記レンズ群が集光した光を反射させるプリズムと、

前記プリズムにより反射された光を受光して光電変換を行うことにより電気信号を生成する受光部を有する撮像素子と、

を備える撮像装置が挿入部の先端部に設けられ、前記挿入部を生体内に挿入して生体内情報を取得する内視鏡装置において、

前記撮像素子は前記先端部の構成物によって支持されていることを特徴とする内視鏡装置。