

【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7部門第3区分

【発行日】平成27年6月18日(2015.6.18)

【公開番号】特開2013-232781(P2013-232781A)

【公開日】平成25年11月14日(2013.11.14)

【年通号数】公開・登録公報2013-062

【出願番号】特願2012-103831(P2012-103831)

【国際特許分類】

H 04 N 5/335 (2011.01)

H 01 L 27/14 (2006.01)

【F I】

H 04 N 5/335

H 01 L 27/14 D

【手続補正書】

【提出日】平成27年4月22日(2015.4.22)

【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】

複数の画素が配された画素領域及び前記画素領域の周辺に配された周辺領域を有するイメージセンサチップと、

前記イメージセンサチップを支持する基板を含む固定部と、を備え、

前記イメージセンサチップは、前記固定部により基材に固定されており、

前記周辺領域は、第1部分と、前記第1部分よりも発熱量が小さい第2部分とを有し、前記基板は第1辺と第2辺とを有し、

前記第1部分は、前記第1辺と前記第2辺のうち前記第1辺の近くに配されており、

前記第2部分は、前記第1辺と前記第2辺のうち前記第2辺の近くに配されており、

前記固定部は、前記基板の前記第1辺に配され且つ前記基板と前記基材とを連結する連結部を有し、且つ、前記基板の前記第2辺には前記基板と前記基材とを連結する他の連結部を有しない、

ことを特徴とする固体撮像装置。

【請求項2】

複数の画素が配された画素領域及び前記画素領域の周辺に配された周辺領域を有するイメージセンサチップと、

前記イメージセンサチップを支持する基板及び前記基板を外部の基材に連結する連結部を含む固定部と、

前記イメージセンサチップに入射する光を通過させる透明部材と、を備え、

前記周辺領域は、第1部分と、前記第1部分よりも発熱量が小さい第2部分とを有し、

前記基板は第1辺と第2辺とを有し、

前記第1部分は、前記第1辺と前記第2辺のうち前記第1辺の近くに配され、

前記第2部分は、前記第1辺と前記第2辺のうち前記第2辺の近くに配され、

前記連結部は、前記基板の前記第1辺に配され、

前記固定部は、前記透明部材を支持するための支持部であつて前記透明部材と前記基板との間に設けられた支持部をさらに含み、

前記支持部と前記連結部とは、一体に形成されており且つ前記基板とは異なる材料で構

成されている、

ことを特徴とする固体撮像装置。

【請求項 3】

前記固定部は、前記基板と前記イメージセンサチップとの間に第1領域と第2領域とをさらに含み、

前記第1領域は、前記第2領域よりも熱伝導率が大きく、

前記第1領域は、前記第1部分及び前記第2部分のうち少なくとも前記第1部分に近接するように配されており、

前記第2領域は、前記第1部分及び前記第2部分のうち少なくとも前記第2部分に近接するように配されている、

ことを特徴とする請求項1または請求項2に記載の固体撮像装置。

【請求項 4】

前記イメージセンサチップの上面に対して垂直な方向において、前記第1部分は前記第1領域と重なっている

ことを特徴とする請求項3に記載の固体撮像装置。

【請求項 5】

前記第2領域は、空洞となっている領域を含む、

ことを特徴とする請求項3または請求項4に記載の固体撮像装置。

【請求項 6】

前記連結部は、前記第1部分よりも前記第1辺に平行な方向の長さが大きく、

前記第1辺において前記連結部が配されている部分は、前記第1部分及び前記第2部分のうち前記第1部分が近くに配されている部分を含んでいる、

ことを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載の固体撮像装置。

【請求項 7】

前記連結部は、前記基材と接触している、

ことを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項に記載の固体撮像装置。

【請求項 8】

前記連結部は、前記連結部と前記外部の基材とをネジにより互いに固定するための穴を有する

ことを特徴とする請求項1乃至7のいずれか1項に記載の固体撮像装置。

【請求項 9】

前記第1部分は、前記複数の画素から画素信号をそれぞれ読み出す読出部、前記画素信号を增幅する增幅部、及び前記画素信号をアナログ信号からデジタル信号に変換する変換部のうち少なくとも一つを含む、

ことを特徴とする請求項1乃至8のいずれか1項に記載の固体撮像装置。

【請求項 10】

複数の画素が配された画素領域及び前記画素領域の周辺に配された周辺領域を有するイメージセンサチップと、

前記イメージセンサチップを支持する基板を含む固定部と、を備え、

前記イメージセンサチップは、前記固定部により基材に固定されており、

前記周辺領域は、信号処理部および演算部の少なくとも一方を有する回路部を有し、

前記基板は第1辺と第2辺とを有し、

前記回路部は、前記第2辺よりも前記第1辺の近くに配されており、

前記固定部は、前記基板の前記第1辺に配され且つ前記基板と前記基材とを連結する連結部を有し、且つ、前記基板の前記第2辺には前記基板と前記基材とを連結する連結部を有しない、

ことを特徴とする固体撮像装置。

【請求項 11】

前記信号処理部および前記演算部の前記少なくとも一方は、前記複数の画素から画素信号をそれぞれ読み出す読出部、前記画素信号を增幅する增幅部および前記画素信号をアナ

ログ信号からデジタル信号に変換する変換部のうち少なくとも一つを含む、
ことを特徴とする請求項 1 0 に記載の固体撮像装置。

【請求項 1 2】

請求項 1 乃至 1 1 のいずれか 1 項に記載の固体撮像装置を備え、
前記固体撮像装置は前記固定部によって固定されている、
ことを特徴とするカメラ。

【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 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 7】

本発明の一つの側面は固体撮像装置にかかり、前記固体撮像装置は、複数の画素が配された画素領域及び前記画素領域の周辺に配された周辺領域を有するイメージセンサチップと、前記イメージセンサチップを支持する基板を含む固定部と、を備え、前記イメージセンサチップは、前記固定部により基材に固定されており、前記周辺領域は、第 1 部分と、前記第 1 部分よりも発熱量が小さい第 2 部分とを有し、前記基板は第 1 辺と第 2 辺とを有し、前記第 1 部分は、前記第 1 辺と前記第 2 辺のうち前記第 1 辺の近くに配されており、前記第 2 部分は、前記第 1 辺と前記第 2 辺のうち前記第 2 辺の近くに配されており、前記固定部は、前記基板の前記第 1 辺に配され且つ前記基板と前記基材とを連結する連結部を有し、且つ、前記基板の前記第 2 辺には前記基板と前記基材とを連結する他の連結部を有しないことを特徴とする。