

【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 2 区分

【発行日】平成 25 年 3 月 21 日 (2013.3.21)

【公開番号】特開 2011-165775 (P2011-165775A)

【公開日】平成 23 年 8 月 25 日 (2011.8.25)

【年通号数】公開・登録公報 2011-034

【出願番号】特願 2010-24825 (P2010-24825)

【国際特許分類】

H 0 1 L 27/14 (2006.01)

H 0 1 L 23/02 (2006.01)

H 0 4 N 5/335 (2011.01)

【F I】

H 0 1 L 27/14 D

H 0 1 L 23/02 B

H 0 1 L 23/02 F

H 0 4 N 5/335 V

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 2 月 5 日 (2013.2.5)

【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】

画素領域とその外側に配置された支持領域とを有する固体撮像素子、および、平板部とその周辺部に配置された枠部とを有するカバー部材を準備する工程と、

前記支持領域と前記枠部の底面との間に隙間が形成されるように前記固体撮像素子に前記カバー部材を載置する工程と、

前記固体撮像素子に載置された前記カバー部材の前記枠部の外側端に沿って接着剤を塗布する工程と、

前記接着剤が前記隙間に流入した状態で前記接着剤を硬化させて前記カバー部材を前記固体撮像素子に固定する工程とを含む、

ことを特徴とする固体撮像装置の製造方法。

【請求項 2】

前記支持領域および前記枠部の底面の少なくとも一方が凹凸部を有しており、前記隙間は、前記凹凸部の存在によって前記支持領域と前記枠部の底面との間に形成される、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の固体撮像装置の製造方法。

【請求項 3】

前記固体撮像素子および前記カバー部材の少なくとも一方が、前記隙間が前記カバー部材の外側空間から前記カバー部材の内側空間に連通することを妨げる遮断部を有する、

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の固体撮像装置の製造方法。

【請求項 4】

前記画素領域および前記支持領域にマイクロレンズが設けられていて、

前記凹凸部は、前記支持領域に設けられたマイクロレンズである、

ことを特徴とする請求項 2 に記載の固体撮像装置の製造方法。

【請求項 5】

前記準備する工程では、機械加工、研磨加工およびブラスト加工の少なくとも 1 つの方

法によって前記凹凸部を形成する、

ことを特徴とする請求項 2 又は 4 に記載の固体撮像装置の製造方法。

【請求項 6】

前記隙間の寸法は、0.1ミクロン以上100ミクロン以下の範囲内である、

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の製造方法。

【請求項 7】

前記接着剤は、紫外線硬化型接着剤であり、前記接着剤に紫外線を照射することにより前記接着剤を硬化させる、

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の製造方法。

【請求項 8】

毛细管現象によって前記隙間に前記接着剤を流入させる、

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の製造方法。

【請求項 9】

前記カバー部材の外側空間の圧力を前記カバー部材の内側空間の圧力よりも高くすることによって前記隙間に前記接着剤を流入させる、

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の製造方法。

【請求項 10】

画素領域およびその外側に配置された支持領域を有する固体撮像素子と、平板部およびその周辺部に配置された枠部を有するカバー部材とを備え、前記枠部が前記支持領域によって支持された固体撮像装置であって、

前記固体撮像素子の前記画素領域および前記支持領域にマイクロレンズが設けられている、

前記支持領域に設けられたマイクロレンズの存在によって前記支持領域と前記枠部の底面との間に形成される隙間に配置された接着剤によって前記カバー部材が前記固体撮像素子に固定されている、

ことを特徴とする固体撮像装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明の 1 つの側面は、固体撮像装置の製造方法に係り、該製造方法は、画素領域とその外側に配置された支持領域とを有する固体撮像素子、および、平板部とその周辺部に配置された枠部とを有するカバー部材を準備する工程と、前記支持領域と前記枠部の底面との間に隙間が形成されるように前記固体撮像素子に前記カバー部材を載置する工程と、前記固体撮像素子に載置された前記カバー部材の前記枠部の外側端に沿って接着剤を塗布する工程と、前記接着剤が前記隙間に流入した状態で前記接着剤を硬化させて前記カバー部材を前記固体撮像素子に固定する工程とを含む。