

【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 27 年 6 月 25 日 (2015.6.25)

【公開番号】特開 2013-247246 (P2013-247246A)

【公開日】平成 25 年 12 月 9 日 (2013.12.9)

【年通号数】公開・登録公報 2013-066

【出願番号】特願 2012-120137 (P2012-120137)

【国際特許分類】

H 0 1 L 27/14 (2006.01)

H 0 1 L 27/146 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 27/14 D

H 0 1 L 27/14 A

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 5 月 12 日 (2015.5.12)

【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】

半導体基板に設けられた複数の光電変換部と、前記半導体基板に設けられた MOS トランジスタと、前記半導体基板及び前記 MOS トランジスタを覆うように形成された第 1 絶縁層と、前記第 1 絶縁層の上に形成され、前記第 1 絶縁層よりも屈折率が高い第 2 絶縁層と、前記光電変換部に光を導くように前記第 1 絶縁層及び前記第 2 絶縁層の中に形成された導光部と、を備え、

前記導光部は、

前記半導体基板に平行な面とのなす角が第 1 の角度となる第 1 の側面を有する第 1 部分と、

前記第 1 部分の上に配され、前記半導体基板に平行な面とのなす角が第 2 の角度となる第 2 の側面を有する第 2 部分と、

を含み、

前記第 1 の側面と前記第 2 の側面とは互いに接続されており、

前記第 1 の角度は前記第 2 の角度よりも小さく、

前記第 1 の側面と前記第 2 の側面との境界は、前記 MOS トランジスタのゲート電極の上面より上に位置し、前記第 1 絶縁層と前記第 2 絶縁層との境界より下に位置する

ことを特徴とする固体撮像装置。

【請求項 2】

前記導光部は、前記第 1 絶縁層及び前記第 2 絶縁層よりも屈折率が高い部材によって構成されている

ことを特徴とする請求項 1 に記載の固体撮像装置。

【請求項 3】

前記第 1 絶縁層は酸化シリコン、前記第 2 絶縁層は窒化シリコン、前記導光部は窒化シリコンによって構成されている

ことを特徴とする請求項 1 に記載の固体撮像装置。

【請求項 4】

前記導光部の上に、複数の色を含むカラーフィルタを有する

ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の固体撮像装置。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の固体撮像装置と、
前記固体撮像装置から出力される信号を処理する処理部と、
を備え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】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

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、半導体基板に設けられた複数の光電変換部と、前記半導体基板に設けられた MOS トランジスタと、前記半導体基板及び前記 MOS トランジスタを覆うように形成された第 1 絶縁層と、前記第 1 絶縁層の上に形成され、前記第 1 絶縁層よりも屈折率が高い第 2 絶縁層と、前記光電変換部に光を導くように前記第 1 絶縁層及び前記第 2 絶縁層の中に形成された導光部と、を備え、前記導光部は、前記半導体基板に平行な面とのなす角が第 1 の角度となる第 1 の側面を有する第 1 部分と、前記第 1 部分の上に配され、前記半導体基板に平行な面とのなす角が第 2 の角度となる第 2 の側面を有する第 2 部分と、を含み、前記第 1 の側面と前記第 2 の側面とは互いに接続されており、前記第 1 の角度は前記第 2 の角度よりも小さく、前記第 1 の側面と前記第 2 の側面との境界は、前記 MOS トランジスタのゲート電極の上面より上に位置し、前記第 1 絶縁層と前記第 2 絶縁層との境界より下に位置する、ことを特徴とする。