

【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4月16日(2015.4.16)

【公開番号】特開2014-22415(P2014-22415A)
【公開日】平成26年2月3日(2014.2.3)
【年通号数】公開・登録公報2014-006
【出願番号】特願2012-156899(P2012-156899)
【国際特許分類】

H 0 1 L 27/14 (2006.01)

H 0 4 N 9/07 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 27/14 D

H 0 4 N 9/07 A

【手続補正書】

【提出日】平成27年2月25日(2015.2.25)

【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】

半導体基体と、
前記半導体基体内に形成された光電変換部から成る画素と、
前記半導体基体に形成され、隣接する前記画素間を分離するトレンチと、
前記画素の前記光電変換部上に形成され、かつ、前記トレンチ内の少なくとも一部に埋め込まれて形成された、カラーフィルタを含む
固体撮像装置。

【請求項2】

最も感度が高い色の画素と、隣接する他の色の画素との間の前記トレンチ内は、他の色のカラーフィルタで埋め込まれている、請求項1に記載の固体撮像装置。

【請求項3】

隣接する画素の色の感度に有意差がある場合、画素間の前記トレンチ内は、感度の低い方の色のカラーフィルタで埋め込まれている、請求項1に記載の固体撮像装置。

【請求項4】

画素の色配列がベイヤー配列であり、緑の画素の周辺の前記トレンチ内が、隣接する画素の色である、赤のカラーフィルタもしくは青のカラーフィルタで埋め込まれている、請求項2に記載の固体撮像装置。

【請求項5】

画素の色配列がクリアビット配列であり、緑の画素が隣接する画素間のトレンチ内には、緑のカラーフィルタが埋め込まれ、緑の画素が隣接しない画素間のトレンチ内には、緑の画素と隣接する画素の色である、赤のカラーフィルタもしくは青のカラーフィルタで埋め込まれている、請求項2に記載の固体撮像装置。

【請求項6】

画素の色配列が、カラーフィルタが設けられないホワイト画素を含み、前記ホワイト画素が隣接しない画素間のトレンチ内には、前記ホワイト画素と隣接する画素の色であるカラーフィルタが埋め込まれている、請求項2又は請求項3に記載の固体撮像装置。

【請求項7】

同じ色の画素が隣接する画素間のトレンチ内には、同色のカラーフィルタが埋め込まれている、請求項 2 に記載の固体撮像装置。

【請求項 8】

半導体基体内に、画素を構成する光電変換部を形成する工程と、
前記半導体基体に、隣接する前記画素間を分離するトレンチを形成する工程と、
前記画素の前記光電変換部上にカラーフィルタを形成すると共に、前記トレンチ内の少なくとも一部に、前記カラーフィルタを埋め込んで形成する工程を有する
固体撮像装置の製造方法。

【請求項 9】

前記カラーフィルタを形成する工程において、複数色の前記カラーフィルタのうち、最も感度が高い色のカラーフィルタを、各色の前記カラーフィルタの最後に形成する、請求項 8 に記載の固体撮像装置の製造方法。

【請求項 10】

光学系と、
請求項 1 ~ 請求項 7 のいずれか 1 項に記載の固体撮像装置と、
前記固体撮像装置の出力信号を処理する信号処理回路を備えた
電子機器。