

【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】令和7年1月29日(2025.1.29)

【公開番号】特開2025-10567(P2025-10567A)
 【公開日】令和7年1月22日(2025.1.22)
 【年通号数】公開公報(特許)2025-012
 【出願番号】特願2024-168153(P2024-168153)
 【国際特許分類】

H 1 0 F 3 9 / 1 8 (2 0 2 5 . 0 1)

10

【 F I 】

H 0 1 L 2 7 / 1 4 6 E

【手続補正書】

【提出日】令和7年1月17日(2025.1.17)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1画素と、

前記第1画素に隣接する第2画素と、を備え、

前記第1画素および前記第2画素のそれぞれは、

第1電極と、

前記第1電極の上方に位置し、前記第1電極に対向する第2電極と、

前記第1電極と前記第2電極との間に位置する光電変換層と、

前記第1電極と前記光電変換層との間に位置する第1電荷ブロッキング層と、を含み

30

、
 前記第1画素の前記第1電荷ブロッキング層と、前記第2画素の前記第1電荷ブロッキング層とは分離され、

前記光電変換層は、前記第1画素と前記第2画素とにまたがって配置され、

平面視において、前記第1画素における前記第1電荷ブロッキング層の面積は、前記第1画素における前記第1電極の面積よりも大きく、前記第2画素における前記第1電荷ブロッキング層の面積は、前記第2画素における前記第1電極の面積よりも大きく、

さらに、前記第1画素の前記第1電荷ブロッキング層および前記第2画素の前記第1電荷ブロッキング層の下方に位置する第1絶縁層と、

前記第1画素の前記第1電荷ブロッキング層と前記第2画素の前記第1電荷ブロッキング層との間に位置し、前記第1絶縁層とは異なる材料を含む第2絶縁層と、を備える、
 撮像装置。

40

【請求項2】

第1画素と、

前記第1画素に隣接する第2画素と、を備え、

前記第1画素および前記第2画素のそれぞれは、

第1電極と、

前記第1電極の上方に位置し、前記第1電極に対向する第2電極と、

前記第1電極と前記第2電極との間に位置する光電変換層と、

前記第1電極と前記光電変換層との間に位置する第1電荷ブロッキング層と、を含み

50

前記第 1 画素の前記第 1 電荷ブロッキング層と、前記第 2 画素の前記第 1 電荷ブロッキング層とは分離され、

前記光電変換層は、前記第 1 画素と前記第 2 画素とにまたがって配置され、

平面視において、前記第 1 画素における前記第 1 電荷ブロッキング層の面積は、前記第 1 画素における前記第 1 電極の面積よりも小さく、前記第 2 画素における前記第 1 電荷ブロッキング層の面積は、前記第 2 画素における前記第 1 電極の面積よりも小さく、

前記第 1 画素の前記第 1 電荷ブロッキング層および前記第 2 画素の前記第 1 電荷ブロッキング層の下方に位置する第 1 絶縁層と、

前記第 1 画素の前記第 1 電荷ブロッキング層と前記第 2 画素の前記第 1 電荷ブロッキング層との間に位置し、前記第 1 絶縁層とは異なる材料を含む第 2 絶縁層と、をさらに備える、

10

撮像装置。

【請求項 3】

前記第 2 絶縁層に接し、平面視において、前記第 1 画素の前記第 1 電極と前記第 2 画素の前記第 1 電極との間に位置する第 3 電極をさらに備える、

請求項 1 または 2 に記載の撮像装置。

【請求項 4】

第 1 画素と、

前記第 1 画素に隣接する第 2 画素と、を備え、

前記第 1 画素および前記第 2 画素のそれぞれは、

第 1 電極と、

前記第 1 電極の上方に位置し、前記第 1 電極に対向する第 2 電極と、

前記第 1 電極と前記第 2 電極との間に位置する光電変換層と、

前記第 1 電極と前記光電変換層との間に位置する第 1 電荷ブロッキング層と、を含み、

前記第 1 画素の前記第 1 電荷ブロッキング層と、前記第 2 画素の前記第 1 電荷ブロッキング層とは分離され、

前記光電変換層は、前記第 1 画素と前記第 2 画素とにまたがって配置され、

平面視において、前記第 1 画素における前記第 1 電荷ブロッキング層の面積は、前記第 1 画素における前記第 1 電極の面積よりも大きく、前記第 2 画素における前記第 1 電荷ブロッキング層の面積は、前記第 2 画素における前記第 1 電極の面積よりも大きく、

20

30

さらに、前記第 1 画素の前記第 1 電荷ブロッキング層および前記第 2 画素の前記第 1 電荷ブロッキング層の下方に位置する第 1 絶縁層と、

前記第 1 画素の前記第 1 電荷ブロッキング層と前記第 2 画素の前記第 1 電荷ブロッキング層との間に位置する第 2 絶縁層と、

平面視において前記第 2 絶縁層と重なる第 3 電極と、を備える、

撮像装置。

【請求項 5】

前記第 2 絶縁層は、酸化アルミニウムまたは窒化ケイ素からなる、

請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の撮像装置。

【請求項 6】

前記第 1 電極は、金属窒化物からなる、

請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の撮像装置。

40

【請求項 7】

前記第 1 電荷ブロッキング層は、酸化物半導体からなる、

請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の撮像装置。

【請求項 8】

前記第 1 電荷ブロッキング層は、前記光電変換層で発生した電子を前記第 1 電極へ輸送する機能を有する、

請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の撮像装置。

【請求項 9】

50

前記第 1 電荷ブロッキング層は、正孔ブロッキング層である、
請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の撮像装置。

10

20

30

40

50