

【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20年5月1日(2008.5.1)

【公開番号】特開2006-261594(P2006-261594A)

【公開日】平成18年9月28日(2006.9.28)

【年通号数】公開・登録公報2006-038

【出願番号】特願2005-80342(P2005-80342)

【国際特許分類】

H 01 L 27/146 (2006.01)

H 04 N 5/335 (2006.01)

【F I】

H 01 L 27/14 A

H 04 N 5/335 E

H 04 N 5/335 U

【手続補正書】

【提出日】平成20年3月18日(2008.3.18)

【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】

入射した光によって発生した電荷を蓄積する光電変換部と、

前記電荷を転送するための転送部と、

前記転送部により転送された電荷を保持するフローティングディフュージョン部と、

前記フローティングディフュージョン部に一方の端子が接続され、一露光期間中に光電変換された電荷を蓄積する電荷保持部と、

前記フローティングディフュージョン部に保持される電荷に応じた信号を出力する出力部と

を有する単位画素を、行列状に配列して構成される固体撮像装置であって、

各画素のレイアウトにおいて、前記光電変換部を含む光電変換部領域が略方形である場合に、前記方形の一辺側に前記電荷保持部を含む電荷保持部領域を設け、前記方形において前記辺と交わる他の一辺側に前記出力部を含む出力部領域を設け、前記転送部及び前記フローティングディフュージョン部は、前記光電変換部領域と前記電荷保持部領域との間に配置することを特徴とする固体撮像装置。

【請求項2】

前記出力部領域は、前記フローティングディフュージョン部をリセットするリセット部を更に含む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】

前記フローティングディフュージョン部と前記電荷保持部の一方の端子とは、スイッチを介して接続されており、前記出力部領域が前記スイッチを含む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。

【請求項4】

前記フローティングディフュージョン部と前記電荷保持部の一方の端子とは、スイッチを介して接続されており、前記スイッチを前記光電変換部領域と前記電荷保持部領域との間に配置し、前記スイッチ及び前記転送部のドレイン領域を前記フローティングディフュージョン部と共に通と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。

【請求項 5】

前記フローティングディフュージョン部と前記電荷保持部の一方の端子とは、スイッチを介して接続されており、前記スイッチを前記光電変換部領域と前記電荷保持部領域との間に配置し、前記スイッチ及び前記転送部のドレイン領域を前記フローティングディフュージョン部と共にすると共に、前記リセット部のドレイン領域を更に前記フローティングディフュージョン部と共にすることを特徴とする請求項2に記載の固体撮像装置。

【請求項 6】

前記フローティングディフュージョン部と前記電荷保持部の一方の端子とは、スイッチを介して接続されており、前記スイッチ及び前記リセット部のドレイン領域を共通とすることを特徴とする請求項2に記載の固体撮像装置。

【請求項 7】

前記光電変換部領域の略方形の一辺側に設ける前記電荷保持部領域は、前記一辺より長い辺を有し、前記方形において前記辺と交わる他の一辺側に設ける前記出力部領域は、前記他の一辺より長い辺を有す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】

請求項1乃至7のいずれか1項に記載の固体撮像装置と、前記固体撮像装置に光学像を結像させるためのレンズと、前記レンズを通る光量を可変するための絞りとを有す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】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明は、上述した事情を考慮してなされたもので、フローティングディフュージョン領域と別に設けたコンデンサ領域の配置を活用して混色を防ぐことを目的とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

この発明は、上述した課題を解決すべくなされたもので、本発明の固体撮像装置は、入射した光によって発生した電荷を蓄積する光電変換部と、前記電荷を転送するための転送部と、前記転送部により転送された電荷を保持するフローティングディフュージョン部と、前記フローティングディフュージョン部に一方の端子が接続され、一露光期間中に光電変換された電荷を蓄積する電荷保持部と、前記フローティングディフュージョン部に保持される電荷に応じた信号を出力する出力部とを有する単位画素を、行列状に配列して構成される固体撮像装置であって、各画素のレイアウトにおいて、前記光電変換部を含む光電変換部領域が略方形である場合に、前記方形の一辺側に前記電荷保持部を含む電荷保持部領域を設け、前記方形において前記辺と交わる他の一辺側に前記出力部を含む出力部領域を設け、前記転送部及び前記フローティングディフュージョン部は、前記光電変換部領域と前記電荷保持部領域との間に配置することを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 0 】

また、本発明は、前記固体撮像装置を有するカメラとしてもよい。