

【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 3 区分

【発行日】平成20年10月9日(2008.10.9)

【公開番号】特開2007-134774(P2007-134774A)

【公開日】平成19年5月31日(2007.5.31)

【年通号数】公開・登録公報2007-020

【出願番号】特願2005-323377(P2005-323377)

【国際特許分類】

H 0 4 N 5/335 (2006.01)

H 0 1 L 27/148 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 5/335 P

H 0 1 L 27/14 B

【手続補正書】

【提出日】平成20年8月26日(2008.8.26)

【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】

第 1 導電型の半導体基板と、

前記半導体基板内に形成された、前記第 1 導電型とは逆導電型の第 2 導電型のウエルと、  
前記ウエル内に形成された複数の前記第 1 導電型の電荷蓄積領域であって、行列状に配置され、入射光の光量に応じて生成された信号電荷を蓄積する電荷蓄積領域と、

前記行列状に配置された電荷蓄積領域の列に沿って前記ウエル内に形成され、前記電荷蓄積領域に蓄積された信号電荷が読み出され、読み出された前記信号電荷が列方向に転送される前記第 1 導電型の垂直転送チャネルと、

前記ウエル内に形成され、前記垂直転送チャネルの端部に結合され、前記垂直転送チャネルから転送された前記信号電荷が保持される前記第 1 導電型のラインメモリ転送路と、  
前記ウエル内に形成され、前記ラインメモリ転送路の端部に結合され、前記ラインメモリ転送路から転送された前記信号電荷が行方向に転送される前記第 1 導電型の水平転送チャネルと

を有し、前記電荷蓄積領域に蓄積された信号電荷を前記垂直転送チャネルに読み出し、1 水平ブランク期間に 1 行分ずつ水平転送チャネルに転送し、出力する固体撮像素子の駆動方法であって、

第 1 の水平ブランク期間に前記垂直転送チャネルから前記ラインメモリに第 1 の行の信号電荷を転送し、次の第 2 の水平ブランク期間に前記第 1 の行の信号電荷を前記ラインメモリから前記水平転送チャネルに転送した後、前記第 1 の行の次の第 2 の行の信号電荷を前記垂直転送チャネルから空になった前記ラインメモリに転送する固体撮像素子の駆動方法。

【請求項 2】

前記固体撮像素子が画素ずらし配列の固体撮像素子である請求項 1 に記載の固体撮像素子の駆動方法。

【請求項 3】

前記第 1 導電型が n 型である請求項 1 または 2 に記載の固体撮像素子の駆動方法。

【請求項 4】

第 1 導電型の半導体基板と、

前記半導体基板内に形成された、前記第 1 導電型とは逆導電型の第 2 導電型のウエルと、  
前記ウエル内に形成された複数の前記第 1 導電型の電荷蓄積領域であって、行列状に配置され、入射光の光量に応じて生成された信号電荷を蓄積する電荷蓄積領域と、

前記行列状に配置された電荷蓄積領域の列に沿って前記ウエル内に形成され、前記電荷蓄積領域に蓄積された信号電荷が読み出され、読み出された前記信号電荷が列方向に転送される前記第 1 導電型の垂直転送チャンネルと、

前記ウエル内に形成され、前記垂直転送チャンネルの端部に結合され、前記垂直転送チャンネルから転送された前記信号電荷が保持される前記第 1 導電型のラインメモリ転送路と、  
前記ウエル内に形成され、前記ラインメモリ転送路の端部に結合され、前記ラインメモリ転送路から転送された前記信号電荷が行方向に転送される前記第 1 導電型の水平転送チャンネルと

を有し、前記電荷蓄積領域に蓄積された信号電荷を前記垂直転送チャンネルに読み出し、1 水平ブランク期間に対し水平転送チャンネルの転送を 1 回行い、信号電荷を出力する固体撮像素子の駆動方法であって、

第 1 の水平ブランク期間に前記垂直転送チャンネルから前記ラインメモリに第 1 の行の信号電荷を転送し、次の第 2 の水平ブランク期間に、その一部を前記ラインメモリから前記水平転送チャンネルに転送し、次の第 3 の水平ブランク期間に、前記第 1 の行の残余の信号電荷を前記ラインメモリから前記水平転送チャンネルに転送した後、前記第 1 の行の次の第 2 の行の信号電荷を前記垂直転送チャンネルから空になった前記ラインメモリに転送する固体撮像素子の駆動方法。

【請求項 5】

前記固体撮像素子が画素ずらし配列の固体撮像素子である請求項 4 に記載の固体撮像素子の駆動方法。

【請求項 6】

前記第 1 導電型が n 型である請求項 4 または 5 に記載の固体撮像素子の駆動方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0069

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0069】

第 2 の信号電荷は、第 3 の信号電荷がラインメモリに保持されている間に、水平転送チャンネル内を電荷検出部に向かって転送される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 2】

