【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21年12月17日(2009.12.17)

【公開番号】特開2008-244886(P2008-244886A)
【公開日】平成20年10月9日(2008.10.9)
【年通号数】公開・登録公報2008-040
【出願番号】特願2007-83070(P2007-83070)
【国際特許分類】
Ｈ０４Ｎ　5/335　(2006.01)
Ｈ０１Ｌ　27/148　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０４Ｎ　5/335　Ｆ
Ｈ０１Ｌ　27/14　Ｂ

【手続補正書】
【提出日】平成21年10月30日(2009.10.30)
【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】
行列状に配置されて光電変換を行う複数の画素および前記複数の画素の各信号電荷を列単位で垂直転送する複数の垂直転送部を有する撮像部と、
各垂直転送部から転送される信号電荷の転送、阻止、加算を制御する制御部と、
前記制御部から出力される信号電荷を水平転送する少なくとも２つの水平転送部と、
前記制御部から転送された信号電荷を受けた一の水平転送部の信号電荷を他の水平転送部に転送する水平-水平転送部と、を有する
固体撮像素子。
【請求項２】
前記水平-水平転送部は、
信号分離を行わず、信号電荷を直接転送する
請求項１記載の固体撮像素子。
【請求項３】
前記水平-水平転送部は、
画素配列の複数列に対応する転送ユニットが並列に配列した構造を有し、
隣接する転送ユニット側に、バリア部が形成されている
請求項１記載の固体撮像素子。
【請求項４】
前記制御部は、
前記水平転送部で水平間引き加算可能に処理する
請求項１記載の固体撮像素子。
【請求項５】
前記制御部側で信号分離を行う
請求項１から４のいずれか一に記載の固体撮像素子。
【請求項６】
Ｎ（Ｎは４以上の正の整数）ラインシーケンス、Ｎ／２チャネル出力を実現する場合、前記水平転送部は（Ｎ／２）個配置され、前記水平-水平転送部は［（Ｎ／２）－１］個

配置される
請求項１から５のいずれか一に記載の固体撮像素子。
【請求項７】
行列状に配置されて光電変換を行う複数の画素および前記複数の画素の各信号電荷を列単位で垂直転送する複数の垂直転送部を有する撮像部と、
前記制御部から出力される信号電荷を水平転送する少なくとも２つの水平転送部と、を有する固体撮像素子の駆動方法であって、
前記水平転送部に信号電荷を転送する前に、各垂直転送部から転送される信号電荷の転送、阻止、加算を制御する第１ステップと、
前記制御部から転送された信号電荷を受けた一の水平転送部の信号電荷を他の水平転送部に転送する第２ステップと、を有し、
前記第２ステップにおいては、
信号分離を行わず、信号電荷を直接転送する
固体撮像素子の駆動方法。
【請求項８】
固体撮像素子と、
前記撮像素子に被写体像を結像する光学系と、
前記撮像素子の出力画像信号を処理する信号処理回路と、を有し、
前記固体撮像素子は、
行列状に配置されて光電変換を行う複数の画素および前記複数の画素の各信号電荷を列単位で垂直転送する複数の垂直転送部を有する撮像部と、
各垂直転送部から転送される信号電荷の転送、阻止、加算を制御する制御部と、
前記制御部から出力される信号電荷を水平転送する少なくとも２つの水平転送部と、
前記制御部から転送された信号電荷を受けた一の水平転送部の信号電荷を他の水平転送部に転送する水平-水平転送部と、を有する
カメラシステム。
【請求項９】
前記水平-水平転送部は、
信号分離を行わず、信号電荷を直接転送する
請求項８記載のカメラシステム。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２５】
本実施形態に係るＣＣＤ撮像素子１０は、図５に示すように、タイミング発生回路（ＴＧ;Timing Generator）２０からのタイミングパルスに応答してそれぞれ動作する、撮像部１１、電荷制御部１２、垂直出力ゲート部（ＶＯＧ(Vertical Output Gate)部）１３、第１水平転送部（水平ＣＣＤ）１４、第２水平転送部（水平ＣＣＤ）１５、水平-水平（ＨＨ）転送部１６、および電荷電圧変換部１７，１８を有する。