

【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 27 年 11 月 26 日 (2015.11.26)

【公開番号】特開 2015-177320 (P2015-177320A)

【公開日】平成 27 年 10 月 5 日 (2015.10.5)

【年通号数】公開・登録公報 2015-062

【出願番号】特願 2014-51861 (P2014-51861)

【国際特許分類】

H 0 4 N 5/374 (2011.01)

H 0 4 N 5/376 (2011.01)

H 0 4 N 5/357 (2011.01)

【F I】

H 0 4 N 5/335 7 4 0

H 0 4 N 5/335 7 6 0

H 0 4 N 5/335 5 7 0

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 10 月 9 日 (2015.10.9)

【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】

光電変換した電荷を蓄積する画素がマトリックス状に配置された画素アレイ部と、
前記画素の駆動時に前記画素を駆動する駆動電圧を発生するとともに、前記駆動の開始のタイミングに基づいて前記駆動電圧を発生する駆動力を増大させる駆動電圧発生回路とを備える固体撮像装置。

【請求項 2】

前記駆動電圧発生回路は、
自己の出力電圧に基づいて動作される第 1 チャージポンプ回路と、
前記駆動の開始時に動作される第 2 チャージポンプ回路とを備える請求項 1 に記載の固体撮像装置。

【請求項 3】

前記第 1 チャージポンプ回路は、前記画素からの放電による電圧低下分を補償するように駆動力が設定される請求項 2 に記載の固体撮像装置。

【請求項 4】

前記第 2 チャージポンプ回路は、前記画素の駆動の開始時の前記駆動電圧の立ち上がり時間が短くなるように駆動力が設定される請求項 3 に記載の固体撮像装置。

【請求項 5】

前記駆動電圧発生回路は、
第 1 チャージポンプ回路と、
第 2 チャージポンプ回路と、
前記第 1 チャージポンプ回路および前記第 2 チャージポンプ回路から出力されるバイアス電圧を分圧する電圧分圧部と、
参照電圧を発生する参照電圧発生回路と、
前記電圧分圧部にて生成された分圧電圧と前記参照電圧とを比較するコンパレータと、
前記コンパレータによる比較結果に基づいてクロックを前記第 1 チャージポンプ回路に

出力する第 1 A N D 回路と、

前記駆動の開始のタイミングに基づいて前記第 1 A N D 回路の出力を前記第 2 チャージポンプ回路に出力する第 2 A N D 回路と、

前記画素の駆動時に前記駆動電圧を前記バイアス電圧にシフトさせるレベルシフタとを備える請求項 1 に記載の固体撮像装置。

【請求項 6】

光電変換素子を含む画素が配列された画素アレイ部と、

前記画素と電氣的に接続された電圧発生回路を有し、

前記電圧発生回路は、

第 1 電圧生成回路と、

第 2 電圧生成回路と、

前記第 1 電圧生成回路および前記第 2 電圧生成回路と電氣的に接続した電圧分圧部と、

前記電圧分圧部から出力された分圧電圧と参照電圧を入力し第 1 電圧を出力するコンパレータと、

前記第 1 電圧とクロック信号を入力し、第 1 論理値を出力する第 1 A N D 回路と、

前記第 2 電圧生成回路と、前記第 1 A N D 回路との間に設けられ、前記第 1 論理値と、タイミング信号を入力し、第 2 論理値を出力する第 2 A N D 回路とを備える固体撮像装置