

【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 3 月 19 日 (2015.3.19)

【公開番号】特開 2014-7636 (P2014-7636A)

【公開日】平成 26 年 1 月 16 日 (2014.1.16)

【年通号数】公開・登録公報 2014-002

【出願番号】特願 2012-142959 (P2012-142959)

【国際特許分類】

H 0 4 N 5/353 (2011.01)

H 0 4 N 5/374 (2011.01)

【F I】

H 0 4 N 5/335 5 3 0

H 0 4 N 5/335 7 4 0

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 1 月 29 日 (2015.1.29)

【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】

入射光を光電変換し、得られた光電荷を蓄積する光電変換部と、
前記光電変換部から転送された前記光電荷を電圧信号に変換する電圧変換部と、
前記光電変換部に蓄積されている前記光電荷を前記電圧変換部に転送させる第 1 のゲート部と、
前記電圧変換部の電位をリセットさせる第 2 のゲート部と、
前記光電変換部に蓄積されている前記光電荷を直接的にリセットさせる第 3 のゲート部と、
前記第 1 乃至第 3 のゲート部の駆動を制御する制御部と
を備え、
前記制御部が前記第 3 のゲート部の駆動を制御することにより前記光電変換部の露光時間が調整される
固体撮像素子。

【請求項 2】

前記制御部は、前記第 1 および第 2 のゲート部を Low としている画素リセットレベルの読み出し期間に前記第 3 のゲート部を Low として前記光電変換部の前記露光時間を開始させる

請求項 1 に記載の固体撮像素子。

【請求項 3】

被写体の輝度に応じて前記第 3 のゲート部の駆動が制御されることにより前記光電変換部の露光時間が調整される

請求項 1 または 2 に記載の固体撮像素子。

【請求項 4】

前記光電変換部および前記第 1 のゲート部は複数存在し、
前記電圧変換部は、複数の前記光電変換部から転送された前記光電荷を加算して電圧信号に変換する

請求項 1 から 3 のいずれかに記載の固体撮像素子。

【請求項 5】

多数の前記光電変換部が行列上に配置された画素アレイ部を覆うカラーフィルタをさらに備え、
前記カラーフィルタは白色を含む
請求項 4 に記載の固体撮像素子。

【請求項 6】

前記光電変換部は A F ラインセンサ上に配置される

請求項 4 または 5 に記載の固体撮像素子。

【請求項 7】

入射光を光電変換し、得られた光電荷を蓄積する光電変換部と、
前記光電変換部から転送された前記光電荷を電圧信号に変換する電圧変換部と、
前記光電変換部に蓄積されている前記光電荷を前記電圧変換部に転送させる第 1 のゲート部と、
前記電圧変換部の電位をリセットさせる第 2 のゲート部と、
前記光電変換部に蓄積されている前記光電荷を直接的にリセットさせる第 3 のゲート部と、
前記第 1 乃至第 3 のゲート部の駆動を制御する制御部と
を備える固体撮像素子の駆動方法において、
前記制御部による、
前記第 1 および第 2 のゲート部を Low として画素リセットレベルの読み出し期間を設ける第 1 のステップと、
前記画素リセットレベルの読み出し期間に前記第 3 のゲート部を Low として前記光電変換部の前記露光時間を開始させる第 2 のステップと
を含む駆動方法。

【請求項 8】

固体撮像素子を用いた撮像部を備える電子装置であって、
前記固体撮像素子は、
入射光を光電変換し、得られた光電荷を蓄積する光電変換部と、
前記光電変換部から転送された前記光電荷を電圧信号に変換する電圧変換部と、
前記光電変換部に蓄積されている前記光電荷を前記電圧変換部に転送させる第 1 のゲート部と、
前記電圧変換部の電位をリセットさせる第 2 のゲート部と、
前記光電変換部に蓄積されている前記光電荷を直接的にリセットさせる第 3 のゲート部と、
前記第 1 乃至第 3 のゲート部の駆動を制御する制御部と
を備え、
前記制御部が前記第 3 のゲート部の駆動を制御することにより前記光電変換部の露光時間が調整される
電子装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0046

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0046】

すなわち、単位画素 300 は、PD 1 2 1、F D 1 2 2、TRG Tr 1 2 3、RST Tr 1 2 4、Amp Tr 1 2 5、SEL Tr 1 2 6、および P D リセットレジスタ（以下、RSTP Tr）3 0 1 から構成される。