

【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 3 月 6 日 (2008.3.6)

【公開番号】特開 2005-159067 (P2005-159067A)
 【公開日】平成 17 年 6 月 16 日 (2005.6.16)
 【年通号数】公開・登録公報 2005-023
 【出願番号】特願 2003-396682 (P2003-396682)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 27/146 (2006.01)

H 0 4 N 5/335 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 27/14 A

H 0 4 N 5/335 U

【手続補正書】
 【提出日】平成 20 年 1 月 23 日 (2008.1.23)

【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】

固体撮像装置において、

第 1 導電型のウェル及び前記ウェルに接続する第 2 導電型の導電領域を有するフォトダイオードと、

前記導電領域を囲って前記導電領域に接続し、前記導電領域よりも不純物濃度が高い第 2 導電型のチャネル形成層と、

前記導電領域に離間して設けられたドレインと、

前記導電領域と前記ドレインとの間でかつ前記ウェルの上方に、前記チャネル形成層が形成されている領域に亘って設けられた転送ゲートと、
を有し、

前記転送ゲートがオンされることにより、前記フォトダイオードで光電変換された電荷を、前記チャネル形成層を介して前記ドレインに転送する構成としたことを特徴とする固体撮像装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載の固体撮像装置であって、

前記導電領域に離間して設けられた他のドレインと、

前記導電領域と前記他のドレインとの間でかつ前記ウェルの上方に、前記チャネル形成層が形成されている領域に亘って設けられた他の転送ゲートと、
 を有し、

前記転送ゲートがオンされることにより、前記フォトダイオードで光電変換された電荷を、前記チャネル形成層を介して前記ドレインに転送し、前記他の転送ゲートがオンされることにより、前記フォトダイオードで光電変換された電荷を、前記チャネル形成層を介して前記他のドレインに転送する構成としたことを特徴とする固体撮像装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 3 】

上記の目的を達成するため、本願各発明は次の手段を有する。

1) 固体撮像装置において、第1導電型のウェル及び前記ウェルに接続する第2導電型の導電領域を有するフォトダイオードと、前記導電領域を囲って前記導電領域に接続し、前記導電領域よりも不純物濃度が高い第2導電型のチャネル形成層と、前記導電領域に離間して設けられたドレインと、前記導電領域と前記ドレインとの間でかつ前記ウェルの上方に、前記チャネル形成層が形成されている領域に亘って設けられた転送ゲートと、を有し、前記転送ゲートがオンされることにより、前記フォトダイオードで光電変換された電荷を、前記チャネル形成層を介して前記ドレインに転送する構成としたことを特徴とする固体撮像装置である。

2) 1) 記載の固体撮像装置であって、前記導電領域に離間して設けられた他のドレインと、前記導電領域と前記他のドレインとの間でかつ前記ウェルの上方に、前記チャネル形成層が形成されている領域に亘って設けられた他の転送ゲートと、を有し、前記転送ゲートがオンされることにより、前記フォトダイオードで光電変換された電荷を、前記チャネル形成層を介して前記ドレインに転送し、前記他の転送ゲートがオンされることにより、前記フォトダイオードで光電変換された電荷を、前記チャネル形成層を介して前記他のドレインに転送する構成としたことを特徴とする固体撮像装置である。