

【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 23 年 1 月 20 日 (2011.1.20)

【公表番号】特表 2010-512004 (P2010-512004A)
 【公表日】平成 22 年 4 月 15 日 (2010.4.15)
 【年通号数】公開・登録公報 2010-015
 【出願番号】特願 2009-539352 (P2009-539352)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 27/146 (2006.01)

H 0 4 N 5/335 (2011.01)

【F I】

H 0 1 L 27/14 A

H 0 4 N 5/335 E

【手続補正書】
 【提出日】平成 22 年 11 月 26 日 (2010.11.26)

【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 導電性タイプ材料から成る基板；

該基板上に形成されたゲート誘電体層と、該ゲート誘電体層上に形成されたデュアル仕事関数ゲート導体層とを含むトランスファゲートデバイス、

該デュアル仕事関数ゲート導体層は、第 1 導電性タイプ材料から成る第 1 ドープ領域及び第 2 導電性タイプ材料から成る第 2 ドープ領域を含む；

入射する光に応答して電荷キャリアを捕集するための、前記トランスファゲートデバイスの前記第 1 ドープ領域に隣接する基板表面に又は該基板表面の下側に形成されたフォトセンシングデバイス；

前記トランスファゲートデバイスの前記第 2 ドープ領域に隣接する前記基板表面に形成された、第 2 導電性タイプ材料から成る拡散領域、

該トランスファゲートデバイスは、前記フォトセンシングデバイスと前記拡散領域との間の電荷移動を可能にするチャネル領域を形成している；及び

前記トランスファゲートデバイスの第 1 導電性タイプ材料から成る前記第 1 ドープ領域と、前記トランスファゲートデバイスの第 2 導電性タイプ材料から成る前記第 2 ドープ領域とを電氣的にカップリングするための、前記デュアル仕事関数ゲート導体層の最上部に形成されたシリサイド構造

を含んで成るアクティブピクセルセンサ (A P S) セル構造であって、

前記シリサイド構造が、面積寸法で、前記デュアル仕事関数ゲート導体層の面積寸法よりも小さいアクティブピクセルセンサ (A P S) セル構造。

【請求項 2】

前記 A P S セル構造が、アクティブピクセルセンサ (A P S) セル構造をそれぞれ含んでいる各ピクセルを有する C M O S 画像センサのピクセルアレイに含まれ、そして当該 C M O S 画像センサが、画像捕獲装置に含まれる、請求項 1 に記載の A P S セル構造。

【請求項 3】

第 1 導電性タイプ材料から成る基板を用意すること；

該基板上に形成されたゲート誘電体層及び該ゲート誘電体層上に形成されたデュアル仕

事関数ゲート導体層を含むトランスファゲートデバイスを形成すること、

該デュアル仕事関数ゲート導体層は、第 1 導電性タイプ材料から成る第 1 ドープ領域及び第 2 導電性タイプ材料から成る第 2 ドープ領域を含む；

前記トランスファゲートデバイスの前記第 1 ドープ領域に隣接する基板表面に又は該基板表面の下側に形成された、入射する光に応答して電荷キャリアを捕集するための、フォトセンシングデバイスを形成すること；

前記トランスファゲートデバイスの前記第 2 ドープ領域に隣接する前記基板表面ところに、第 2 導電性タイプ材料から成る拡散領域を形成すること、

前記トランスファゲートデバイスは、前記フォトセンシングデバイスと前記拡散領域との間の電荷移動を可能にするチャネル領域を形成する；そして

前記トランスファゲートデバイスの第 1 導電性タイプ材料から成る前記第 1 ドープ領域と、前記トランスファゲートデバイスの第 2 導電性タイプ材料から成る前記第 2 ドープ領域とを電氣的にカップリングするための、前記デュアル仕事関数ゲート導体層の最上部にシリサイド構造を形成すること

を含んで成るアクティブピクセルセンサ (A P S) セル構造を形成する方法であって、

前記シリサイド構造が、面積寸法で、前記デュアル仕事関数ゲート導体層の面積寸法よりも小さいアクティブピクセルセンサ (A P S) セル構造を形成する方法。