

【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 25 年 5 月 9 日 (2013.5.9)

【公開番号】特開 2011-216673 (P2011-216673A)

【公開日】平成 23 年 10 月 27 日 (2011.10.27)

【年通号数】公開・登録公報 2011-043

【出願番号】特願 2010-83600 (P2010-83600)

【国際特許分類】

H 0 1 L 27/146 (2006.01)

H 0 4 N 5/374 (2011.01)

【F I】

H 0 1 L 27/14 A

H 0 4 N 5/335 7 4 0

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 3 月 22 日 (2013.3.22)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 1】

そして、単位画素 1 2 0 A では、フォトダイオード 1 2 1 とメモリ部 1 2 3 との境界部分に形成されている第 1 転送ゲート 1 2 2 が設けられた領域に、所定量を超える信号電荷をフォトダイオード 1 2 1 からメモリ部 1 2 3 に自動的に排出するオーバーフローパス 1 3 0 が形成されている。ここで、第 1 転送ゲート 1 2 2 のゲート電極 1 2 2 A には、ゲート電極 1 2 2 A 下部のシリコン表面にホール (Hole) が蓄積するために必要な十分な負の電圧が印加されているものとする。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 2 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 2 0】

単位画素 1 2 0 H - 2 は、図 2 の単位画素 1 2 0 A の構成に、浮遊拡散領域 1 2 5 と同様のメモリ部 1 2 3 が設けられた構成となっている。即ち、単位画素 1 2 0 H - 2 では、第 1 転送ゲート 1 2 2 のゲート電極 1 2 2 A がフォトダイオード 1 2 1 とメモリ部 1 2 3 の境界の P 型ウェル層 1 3 2 の上部に設けられている。また、単位画素 1 2 0 H - 2 では、メモリ部 1 2 3 が浮遊拡散領域 1 2 5 と同様の N 型層 1 4 0 によって形成される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 2 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 2 2】

単位画素 1 2 0 H - 2 では、メモリ部 1 2 3 の N 型層 1 4 0 がグローバル露光動作を行う場合の電荷保持領域となる。単位画素 1 2 0 H - 2 では、第 1 転送ゲート 1 2 2 に、不純物拡散領域 1 3 7 を形成することによりオーバーフローパス 1 3 0 を設けるとともに、不純物拡散領域 1 3 7 の直下に不純物拡散領域 1 3 8 を設けることで、本発明を適用でき

る。