

【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 4 月 17 日 (2008.4.17)

【公開番号】特開 2001-298178 (P2001-298178A)
 【公開日】平成 13 年 10 月 26 日 (2001.10.26)
 【出願番号】特願 2001-61267 (P2001-61267)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 27/148 (2006.01)

H 0 4 N 5/335 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 27/14 B

H 0 4 N 5/335 U

【手続補正書】

【提出日】平成 20 年 2 月 29 日 (2008.2.29)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 高速ダンプゲート (FDG) と、高速ダンプドレイン (FDD) とを有する電荷結合素子であって、

少なくとも 2 組の第一電極及び第二電極を含み、基板上に形成された電荷結合素子であって、各組の第一電極及び第二電極は、互いに電氣的に分離されているが、前記電荷結合素子の読出動作中に該電極に適切な電位が与えられると、電荷を基板内の第一電極下から第二電極下へ移動させる、電荷結合素子と、

前記電荷結合素子の各組の第一電極及び第二電極の双方に隣接する高速ダンプゲートを形成するために使用される第三電極であって、該高速ダンプゲート下の前記基板内に形成されるチャンネル領域はチャンネルストップを含まず、該第三電極は、前記第一電極及び第二電極から電氣的に分離されているが、各組の第一電極または第二電極の少なくともいずれかに適切な電位が与えられると、電荷を前記電荷結合素子から前記高速ダンプドレインにダンプする、第三電極と、を有し、

前記高速ダンプドレインが前記高速ダンプゲートに結合されると、電荷がチャンネル領域を通して前記高速ダンプドレインへとスムーズに移動し、前記電荷結合素子内の各組の第一電極または第二電極のいずれかから電荷が効率的にダンプされる、電荷結合素子。

【請求項 2】 前記第三電極に隣接する前記第一電極または第二電極の少なくともいずれかは、前記第三電極に接近するにつれても、その幅が一定である、請求項 1 に記載の電荷結合素子。

【請求項 3】 電荷結合素子に高速ダンプゲート (FDG) と高速ダンプドレイン (FDD) とを形成する方法であって、

少なくとも 2 組の第一電極及び第二電極を含み、基板上に形成される電荷結合素子であって、各組の第一電極及び第二電極は、互いに電氣的に分離されているが、前記電荷結合素子の読出動作中に該電極に適切な電位が与えられると、電荷を基板内の第一電極下から第二電極下へ移動させる、電荷結合素子を形成し、

前記電荷結合素子の各組の第一電極及び第二電極の双方に隣接する高速ダンプゲートを形成するために使用される第三電極であって、該高速ダンプゲート下の前記基板内に形成されるチャンネル領域はチャンネルストップを含まず、該第三電極は、前記第一電極及び第二電極から電氣的に分離されているが、各組の第一電極または第二電極の少なくともいずれ

かに適切な電位が与えられると、電荷を前記電荷結合素子から前記高速ダンプドレインにダンプする、第三電極を作成し、

前記高速ダンプドレインと前記高速ダンプゲートとを結合して、電荷がチャネル領域を
通って高速ダンプドレインへとスムーズに移動し、前記電荷結合素子内の各組の第一電極
または第二電極のいずれかから電荷が効率的にダンプされるようにする、方法。