

【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22年8月19日(2010.8.19)

【公開番号】特開2008-22009(P2008-22009A)

【公開日】平成20年1月31日(2008.1.31)

【年通号数】公開・登録公報2008-004

【出願番号】特願2007-182659(P2007-182659)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/8247 (2006.01)

H 0 1 L 27/115 (2006.01)

H 0 1 L 29/788 (2006.01)

H 0 1 L 29/792 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 27/10 4 3 4

H 0 1 L 29/78 3 7 1

【手続補正書】

【提出日】平成22年7月6日(2010.7.6)

【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】

活性領域を含む半導体基板と、

第 1 接地選択ライン及び第 1 ストリング選択ラインの間の前記活性領域を横切って第 1 配置間隔を置いて互いに隣り合う複数の第 1 ワードラインを含む前記活性領域上の第 1 メモリーセルストリングと、

第 2 接地選択ライン及び第 2 ストリング選択ラインの間の前記活性領域を横切って前記第 1 配置間隔を置いて互いに隣り合う複数の第 2 ワードラインを含む前記活性領域上の第 2 メモリーセルストリングとを含み、

前記第 1 接地選択ラインは、前記第 2 接地選択ライン及び前記第 1 ワードラインの間にあり、前記第 2 接地選択ラインは、前記第 1 接地選択ライン及び前記第 2 ワードラインの間にあり、前記活性領域の中の前記第 1 及び第 2 接地選択ラインの間の領域には、前記ワードラインが無く、前記第 1 及び第 2 接地選択ラインの間の第 2 配置間隔は、前記第 1 配置間隔より少なくとも 3 倍大きいことを特徴とする不揮発性メモリー素子。

【請求項 2】

前記第 1 ワードラインは、偶数番目の不揮発性メモリーセルワードライン及びダミーワードラインを含み、前記ダミーワードラインは、前記偶数番目のメモリーセルワードラインの中の一丁目及び前記第 1 接地選択ラインの間にあり、前記接地選択ライン及び前記ダミーワードラインの間に前記第 1 配置間隔が提供され、前記ダミーワードライン及び前記偶数番目のメモリーセルワードラインの中の前記一丁目の間に前記第 1 配置間隔が提供され、前記偶数番目のメモリーセルワードラインの中の終わり及び前記ストリング選択ラインの間に前記第 1 配置間隔が提供されることを特徴とする請求項 1 に記載の不揮発性メモリー素子。

【請求項 3】

前記第 1 ワードラインは、偶数番目のメモリーセルワードライン及びダミーワードラインを含み、前記ダミーワードラインは、前記偶数番目のメモリーセルワードラインの中の

一番目及び前記第 1 接地選択ラインの間にあり、前記ダミーワードライン及び前記偶数番目のメモリーセルワードラインの中の前記一番目の間に第 1 配置間隔が提供され、前記接地選択ライン及び前記ダミーワードラインの間に第 3 配置間隔が提供され、前記第 3 配置間隔は、前記第 1 配置間隔より大きく、前記第 1 配置間隔の 2 倍以下であることを特徴とする請求項 1 に記載の不揮発性メモリー素子。

【請求項 4】

前記第 3 配置間隔は、前記第 1 配置間隔の 1 . 5 乃至 2 倍であることを特徴とする請求項 3 に記載の不揮発性メモリー素子。

【請求項 5】

前記第 1 ワードラインは、偶数番目のメモリーセルワードラインを含み、前記接地選択ライン及び前記偶数番目のメモリーセルワードラインの中の一番目の間に前記第 1 配置間隔の少なくとも 3 倍の間隔が提供され、前記偶数番目のメモリーセルワードラインの中の終わり及び前記ストリング選択ラインの間に前記第 1 配置間隔が提供され、前記活性領域の中の前記接地選択ライン及び前記偶数番目のメモリーセルワードラインの中の前記終わりのラインの間の領域には、前記ワードラインが無いことを特徴とする請求項 1 に記載の不揮発性メモリー素子。

【請求項 6】

前記第 1 及び第 2 メモリーセルストリングの各メモリーセルは、各々のワードライン及び前記活性領域の間の電荷貯蔵層と前記電荷貯蔵層及び前記ワードラインの間のバリア絶縁層を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の不揮発性メモリー素子。

【請求項 7】

前記第 1 メモリーセルストリングの配列は、前記第 2 メモリーセルストリングの配列に対して鏡像対称であることを特徴とする請求項 1 に記載の不揮発性メモリー素子。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】不揮発性メモリー素子