

【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 17 年 8 月 25 日 (2005.8.25)

【公開番号】特開 2003-68893 (P2003-68893A)
 【公開日】平成 15 年 3 月 7 日 (2003.3.7)
 【出願番号】特願 2001-257698 (P2001-257698)
 【国際特許分類第 7 版】

H 0 1 L 21/8247

G 1 1 C 16/04

H 0 1 L 27/115

H 0 1 L 29/788

H 0 1 L 29/792

【F I】

H 0 1 L 29/78 3 7 1

H 0 1 L 27/10 4 3 4

G 1 1 C 17/00 6 2 2 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 2 月 18 日 (2005.2.18)

【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】

半導体領域に形成されたソース領域、ドレイン領域、及びそれらの間のチャネル領域と、前記チャネル領域の上に設けられた第 1 絶縁膜と、前記第 1 絶縁膜の上に設けられた半導体膜と、前記半導体膜の上に設けられた第 2 絶縁膜と、前記第 2 絶縁膜の上に設けられたゲート電極とを有し、

前記第 2 絶縁膜は電荷トラップ膜であり、

電荷を前記第 2 絶縁膜のトラップに捕獲することで電荷蓄積が行われ、

前記半導体膜の膜厚は前記第 2 絶縁膜の膜厚よりも薄いことを特徴とする不揮発性記憶素子。

【請求項 2】

電荷トラップ膜を電荷保持に用いる不揮発性記憶素子であって、

半導体領域にソース領域、ドレイン領域、及びそれらの間のチャネル領域とが形成され、

前記チャネル領域上に第 1 絶縁膜が設けられ、

前記第 1 絶縁膜上に半導体膜が設けられ、

前記半導体膜上に前記電荷トラップ膜である第 2 絶縁膜が設けられ、

前記第 2 絶縁膜上にゲート電極が設けられ、

前記半導体膜の膜厚は前記第 2 絶縁膜の膜厚よりも薄いことを特徴とする不揮発性記憶素子。

【請求項 3】

前記第 1 絶縁膜はシリコン酸化膜、前記第 2 絶縁膜はシリコン窒化膜であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の不揮発性記憶素子。

【請求項 4】

前記第 2 絶縁膜と前記ゲート電極との間に第 3 絶縁膜が設けられることを特徴とする請

求項 1 又は 2 に記載の不揮発性記憶素子。

【請求項 5】

前記電荷トラップ膜に捕獲された電荷は前記第 1 絶縁膜を介してトンネル放出されることを特徴とする請求項 1 記載の不揮発性記憶素子。

【請求項 6】

前記電荷トラップ膜に捕獲された電荷は前記第 1 絶縁膜を介してトンネル放出されることを特徴とする請求項 2 記載の不揮発性記憶素子。