

【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6部門第4区分

【発行日】平成22年4月22日(2010.4.22)

【公開番号】特開2009-151865(P2009-151865A)

【公開日】平成21年7月9日(2009.7.9)

【年通号数】公開・登録公報2009-027

【出願番号】特願2007-328525(P2007-328525)

【国際特許分類】

G 11 C 16/02 (2006.01)

G 11 C 16/04 (2006.01)

【F I】

G 11 C 17/00 6 1 1 F

G 11 C 17/00 6 4 1

G 11 C 17/00 6 2 2 E

G 11 C 17/00 6 1 1 A

G 11 C 17/00 6 0 1 T

【手続補正書】

【提出日】平成22年3月10日(2010.3.10)

【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】

各メモリセルに複数の異なるしきい値を設定することにより多値を記録する不揮発性のメモリセルアレイと、上記メモリセルアレイへの書き込みを制御する制御回路とを備えた不揮発性半導体記憶装置において、

上記制御回路は、上記メモリセルに対してデータを書き込んだとき、隣接のワード線を選択し、上記データの書き込みよりも弱い書き込みを消去レベルで行い、1ページ分のソフトプログラムのベリファイを行うことにより、隣接メモリセルにおいて狭帯化された消去レベル分布を実現でき、

上記不揮発性半導体記憶装置は、第1と第2のラッチを含むページバッファを備え、

上記制御回路は、処理対象のメモリセルに書き込むべきページデータを上記第2のラッチに格納し、書き込み指示のプログラム発生コマンドに応答して、次に書き込むべき隣接のワード線を選択し、上記データの書き込みよりも弱い書き込みを消去レベルで行い、1ページ分のソフトプログラムのベリファイを行った後、上記ページデータを上記第2のラッチから上記第1のラッチに転送してコピーし、上記ページデータを当該メモリセルに書き込むことを特徴とする不揮発性半導体記憶装置。

【請求項2】

各メモリセルに複数の異なるしきい値を設定することにより多値を記録する不揮発性のメモリセルアレイと、上記メモリセルアレイへの書き込みを制御する制御回路とを備えた不揮発性半導体記憶装置の書き込み方法において、

上記制御回路は、上記メモリセルに対してデータを書き込んだとき、隣接のワード線を選択し、上記データの書き込みよりも弱い書き込みを消去レベルで行い、1ページ分のソフトプログラムのベリファイを行うことにより、隣接メモリセルにおいて狭帯化された消去レベル分布を実現でき、

上記不揮発性半導体記憶装置は、第1と第2のラッチを含むページバッファを備え、

上記制御回路は、処理対象のメモリセルに書き込むべきページデータを上記第2のラッチに格納し、書き込み指示のプログラム発生コマンドに応答して、次に書き込むべき隣接のワード線を選択し、上記データの書き込みよりも弱い書き込みを消去レベルで行い、1ページ分のソフトプログラムのベリファイを行った後、上記ページデータを上記第2のラッチから上記第1のラッチに転送してコピーし、上記ページデータを当該メモリセルに書き込むことを特徴とする不揮発性半導体記憶装置の書き込み方法。