

【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7月17日(2008.7.17)

【公開番号】特開2006-114875(P2006-114875A)

【公開日】平成18年4月27日(2006.4.27)

【年通号数】公開・登録公報2006-017

【出願番号】特願2005-164090(P2005-164090)

【国際特許分類】

H 0 1 L 27/10 (2006.01)

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

G 1 1 C 17/12 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 27/10 4 3 1

H 0 1 L 27/10 4 6 1

H 0 1 L 29/78 6 1 3 B

H 0 1 L 29/78 6 2 2

G 1 1 C 17/00 3 0 4 B

【手続補正書】

【提出日】平成20年6月3日(2008.6.3)

【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】

絶縁表面上に、第 1 乃至第 3 の領域を有する半導体膜と、絶縁膜と、電極とを含むメモリセルを有し、

前記第 2 の領域は前記第 1 の領域と前記第 3 の領域の間に設けられ、

前記電極は前記絶縁膜を介して前記第 2 の領域と重なって設けられ、

前記メモリセルは、書き込み処理時に前記第 1 の領域及び前記第 3 の領域のうち少なくとも一方の領域と、前記電極との間に電圧を印加して前記第 2 の領域を絶縁状態に変化させることを特徴とする記憶装置。

【請求項 2】

絶縁表面上に、第 1 乃至第 3 の領域を有する半導体膜と、絶縁膜と、電極とを含むメモリセルを有し、

前記第 2 の領域は前記第 1 の領域と前記第 3 の領域の間に設けられ、

前記電極は前記絶縁膜を介して前記第 2 の領域と重なって設けられ、

前記メモリセルは、書き込み処理時に前記第 1 の領域及び前記第 3 の領域のうち少なくとも一方の領域と、前記電極との間に電圧を印加して前記第 1 の領域と前記第 3 の領域間を絶縁させることを特徴とする記憶装置。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 において、前記電極は前記第 2 の領域上において、間隙を有することを特徴とする記憶装置。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれか一において、前記第 1 の領域及び前記第 3 の領域は、不純物領域であることを特徴とする記憶装置。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 3 のいずれか一において、前記第 1 の領域乃至前記第 3 の領域は、不純物領域であることを特徴とする記憶装置。

【請求項 6】

絶縁表面上に、第 1 乃至第 5 の領域を有する半導体膜と、絶縁膜と、第 1 の電極と、第 2 の電極とを含むメモリセルを有し、

前記第 2 の領域は前記第 1 の領域と前記第 3 の領域の間に設けられ、

前記第 4 の領域は前記第 3 の領域と前記第 5 の領域の間に設けられ、

前記第 1 の電極は前記絶縁膜を介して前記第 2 の領域と重なって設けられ、

前記第 2 の電極は前記絶縁膜を介して前記第 4 の領域と重なって設けられ、

前記メモリセルは、書き込み処理時に前記第 1 の領域及び前記第 5 の領域のうち少なくとも一方の領域と、前記第 1 の電極及び前記第 2 の電極との間に電圧を印加して前記第 2 の領域及び前記第 4 の領域のうち少なくとも一方の領域の前記半導体膜を絶縁状態に変化させることを特徴とする記憶装置。

【請求項 7】

絶縁表面上に、第 1 乃至第 5 の領域を有する半導体膜と、絶縁膜と、第 1 の電極と、第 2 の電極とを含むメモリセルを有し、

前記第 2 の領域は前記第 1 の領域と前記第 3 の領域の間に設けられ、

前記第 4 の領域は前記第 3 の領域と前記第 5 の領域の間に設けられ、

前記第 1 の電極は前記絶縁膜を介して前記第 2 の領域と重なって設けられ、

前記第 2 の電極は前記絶縁膜を介して前記第 4 の領域と重なって設けられ、

前記メモリセルは、書き込み処理時に前記第 1 の領域及び前記第 5 の領域のうち少なくとも一方の領域と、前記第 1 の電極及び前記第 2 の電極との間に電圧を印加して前記第 1 の領域と前記第 5 の領域間を絶縁させることを特徴とする記憶装置。

【請求項 8】

請求項 6 又は 7 において、前記第 1 の電極及び前記第 2 の電極は前記第 2 の領域及び前記第 4 の領域上において、間隙をそれぞれ有することを特徴とする記憶装置。

【請求項 9】

請求項 6 乃至 8 のいずれか一において、前記第 1 の領域、前記第 3 の領域、及び前記第 5 の領域は、不純物領域であることを特徴とする記憶装置。

【請求項 10】

請求項 6 乃至 8 のいずれか一において、前記第 1 乃至前記第 5 の領域は、不純物領域であることを特徴とする記憶装置。

【請求項 11】

絶縁表面上に、第 1 乃至第 3 の領域を有する半導体膜と、絶縁膜と、電極とを含み、

前記第 2 の領域は前記第 1 の領域と前記第 3 の領域の間に設けられ、

前記電極は前記絶縁膜を介して前記第 2 の領域と重なって設けられているメモリセルを形成し、

前記第 1 の領域及び前記第 3 の領域のうち少なくとも一方の領域と、前記電極との間に電圧を印加して前記第 2 の領域を絶縁状態に変化させることを特徴とする記憶装置の作製方法。

【請求項 12】

絶縁表面上に、第 1 乃至第 3 の領域を有する半導体膜と、絶縁膜と、電極とを含み、

前記第 2 の領域は前記第 1 の領域と前記第 3 の領域の間に設けられ、

前記電極は前記絶縁膜を介して前記第 2 の領域と重なって設けられているメモリセルを形成し、

前記第 1 の領域及び前記第 3 の領域のうち少なくとも一方の領域と、前記電極との間に電圧を印加して前記第 1 の領域と前記第 3 の領域間を絶縁させることを特徴とする記憶装置の作製方法。

【請求項 13】

請求項 11 又は 12 において、前記電極は前記第 2 の領域上において、間隙を有するこ

とを特徴とする記憶装置の作製方法。

【請求項 14】

請求項 11 乃至 13 のいずれか一において、前記第 1 の領域及び前記第 3 の領域は、不純物領域であることを特徴とする記憶装置の作製方法。

【請求項 15】

請求項 11 乃至 13 のいずれか一において、前記第 1 の領域乃至前記第 3 の領域は、不純物領域であることを特徴とする記憶装置の作製方法。

【請求項 16】

絶縁表面上に、第 1 乃至第 5 の領域を有する半導体膜と、絶縁膜と、第 1 の電極と、第 2 の電極とを含み、

前記第 2 の領域は前記第 1 の領域と前記第 3 の領域の間に設けられ、

前記第 4 の領域は前記第 3 の領域と前記第 5 の領域の間に設けられ、

前記第 1 の電極は前記絶縁膜を介して前記第 2 の領域と重なって設けられ、

前記第 2 の電極は前記絶縁膜を介して前記第 4 の領域と重なって設けられているメモリセルを形成し、

前記第 1 の領域及び前記第 5 の領域のうち少なくとも一方の領域と、前記第 1 の電極及び前記第 2 の電極との間に電圧を印加して前記第 2 の領域及び前記第 4 の領域のうち少なくとも一方の領域の前記半導体膜を絶縁状態に変化させることを特徴とする記憶装置の作製方法。

【請求項 17】

絶縁表面上に、第 1 乃至第 5 の領域を有する半導体膜と、絶縁膜と、第 1 の電極と、第 2 の電極とを含み、

前記第 2 の領域は前記第 1 の領域と前記第 3 の領域の間に設けられ、

前記第 4 の領域は前記第 3 の領域と前記第 5 の領域の間に設けられ、

前記第 1 の電極は前記絶縁膜を介して前記第 2 の領域と重なって設けられ、

前記第 2 の電極は前記絶縁膜を介して前記第 4 の領域と重なって設けられているメモリセルを形成し、

前記第 1 の領域及び前記第 5 の領域のうち少なくとも一方の領域と、前記第 1 の電極及び前記第 2 の電極との間に電圧を印加して前記第 1 の領域と前記第 5 の領域間を絶縁させることを特徴とする記憶装置の作製方法。

【請求項 18】

請求項 16 又は 17 において、前記第 1 の電極及び前記第 2 の電極は前記第 2 の領域及び前記第 4 の領域上において、間隙をそれぞれ有することを特徴とする記憶装置の作製方法。

【請求項 19】

請求項 16 乃至 18 のいずれか一において、前記第 1 の領域、前記第 3 の領域、及び前記第 5 の領域は、不純物領域であることを特徴とする記憶装置の作製方法。

【請求項 20】

請求項 16 乃至 18 のいずれか一において、前記第 1 乃至前記第 5 の領域は、不純物領域であることを特徴とする記憶装置の作製方法。