

【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 18 年 9 月 21 日 (2006.9.21)

【公開番号】特開 2005-57147 (P2005-57147A)  
【公開日】平成 17 年 3 月 3 日 (2005.3.3)  
【年通号数】公開・登録公報 2005-009  
【出願番号】特願 2003-288375 (P2003-288375)  
【国際特許分類】

**H 0 1 L 21/76 (2006.01)**

【F I】

H 0 1 L 21/76 E

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 8 月 4 日 (2006.8.4)

【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】

シリコン基板上にシリコン酸化膜を形成する工程と、  
このシリコン酸化膜を前記シリコン基板が露出するまで選択エッチングする工程と、  
前記露出したシリコン基板上にシリコンゲルマニウム膜をエピタキシャル成長させる工程とを有し、  
前記選択エッチングで残ったシリコン酸化膜を素子分離領域とし、  
前記シリコンゲルマニウム膜をアクティブ領域とすることを特徴とする半導体装置の製造方法。

【請求項 2】

前記シリコンゲルマニウム膜をエピタキシャル成長させる工程において、前記シリコンゲルマニウム膜中のゲルマニウムのコンセントレーションを段階的に変えることを特徴とする請求項 1 記載の半導体装置の製造方法。

【請求項 3】

前記シリコンゲルマニウム膜をエピタキシャル成長させる工程において、前記シリコンゲルマニウム膜を膜厚 230 ~ 270 nm に成長させることを特徴とする請求項 1 記載の半導体装置の製造方法。

【請求項 4】

シリコン基板上にシリコン酸化膜を形成する工程と、  
このシリコン酸化膜を前記シリコン基板が露出するまで選択エッチングする工程と、  
前記露出したシリコン基板上にシリコンゲルマニウム膜をエピタキシャル成長させる工程とを有し、  
前記シリコンゲルマニウム膜をエピタキシャル成長せる工程の後に、前記シリコンゲルマニウム膜上にシリコン層を形成する工程を更に含み、  
前記選択エッチングで残ったシリコン酸化膜を素子分離領域とし、  
前記シリコンゲルマニウム膜及び前記シリコン層をアクティブ領域とすることを特徴とする半導体装置の製造方法。

【請求項 5】

シリコン基板と、  
前記シリコン基板上に形成されたシリコン酸化膜からなる素子分離領域と、

前記シリコン基板上に形成され、かつ前記素子分離領域により素子分離されるシリコンゲルマニウム膜からなるアクティブ領域とを有し、

前記アクティブ領域は、前記シリコンゲルマニウム膜の表面にゲルマニウムが添加されていないシリコン層を含むことを特徴とする半導体装置。

【請求項 6】

前記シリコンゲルマニウム膜は、前記シリコン基板から離間するにつれてゲルマニウムのコンセントレーションが低下されていることを特徴とする請求項 5 に記載の半導体装置。