

【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 23 年 10 月 13 日 (2011.10.13)

【公開番号】特開 2009-88500 (P2009-88500A)

【公開日】平成 21 年 4 月 23 日 (2009.4.23)

【年通号数】公開・登録公報 2009-016

【出願番号】特願 2008-233578 (P2008-233578)

【国際特許分類】

H 0 1 L 27/12 (2006.01)

H 0 1 L 21/02 (2006.01)

H 0 1 L 21/265 (2006.01)

H 0 1 L 21/336 (2006.01)

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 27/12 B

H 0 1 L 21/265 F

H 0 1 L 21/265 Q

H 0 1 L 29/78 6 2 7 D

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 8 月 23 日 (2011.8.23)

【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】

半導体基板の表面に第 1 の絶縁層を形成する工程と、

前記第 1 の絶縁層を介して前記半導体基板に加速されたイオンを添加することにより、

前記半導体基板の表面から所定の深さの領域に剥離層を形成する工程と、

前記半導体基板の表面と絶縁表面を有するベース基板の表面とを対向させ、前記第 1 の絶縁層を介して前記半導体基板と前記ベース基板とを接合させる工程と、

前記剥離層において前記半導体基板から単結晶半導体層を剥離し、前記ベース基板上に前記第 1 の絶縁層を介して前記単結晶半導体層を形成する工程とを有し、

前記イオンの添加は、線状又は矩形状のイオンビームを前記半導体基板に照射しながら、前記半導体基板を前記イオンビームの短尺方向に相対的に移動させて行うことを特徴とする基板の作製方法。

【請求項 2】

半導体基板にハロゲンを含む酸化雰囲気中で熱処理を行うことにより、前記半導体基板の表面に酸化膜を形成する工程と、

前記酸化膜を介して前記半導体基板に加速されたイオンを添加することにより、前記半導体基板の表面から所定の深さの領域に剥離層を形成する工程と、

前記半導体基板の表面と絶縁表面を有するベース基板の表面とを対向させ、前記酸化膜を介して前記半導体基板と前記ベース基板とを接合させる工程と、

前記剥離層において前記半導体基板から単結晶半導体層を剥離し、前記ベース基板上に前記酸化膜を介して前記単結晶半導体層を形成する工程とを有し、

前記イオンの添加は、線状又は矩形状のイオンビームを前記半導体基板に照射しながら、前記半導体基板を前記イオンビームの短尺方向に相対的に移動させて行うことを特徴と

する基板の作製方法。

【請求項 3】

請求項 1 において、

前記第 1 の絶縁層として、酸化シリコンを用いることを特徴とする基板の作製方法。

【請求項 4】

請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか一項において、

前記半導体基板に照射するイオンとして、 H_3^+ イオンを主成分とすることを特徴とする基板の作製方法。

【請求項 5】

請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか一項において、

前記半導体基板は単結晶シリコン基板であることを特徴とする基板の作製方法。

【請求項 6】

請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか一項において、

前記半導体基板の表面を { 1 1 0 } 面とすることを特徴とする基板の作製方法。

【請求項 7】

請求項 1 乃至請求項 6 のいずれか一項において、

前記ベース基板として、ガラス基板を用いることを特徴とする基板の作製方法。