

【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24年10月4日(2012.10.4)

【公開番号】特開2011-71219(P2011-71219A)

【公開日】平成23年4月7日(2011.4.7)

【年通号数】公開・登録公報2011-014

【出願番号】特願2009-219387(P2009-219387)

【国際特許分類】

H 01 L 21/205 (2006.01)

C 23 C 14/58 (2006.01)

C 23 C 16/42 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/205

C 23 C 14/58 C

C 23 C 16/42

【手続補正書】

【提出日】平成24年8月22日(2012.8.22)

【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】

少なくとも一面に単結晶シリコンを有する基板の前記一面の上に、炭素を含んだ炭素層を形成する工程と、

前記炭素層に電磁波を照射して、炭化珪素を含む炭化緩衝層を形成する工程と、
を含むことを特徴とする半導体基板の製造方法。

【請求項2】

前記炭素層に電磁波を照射して、炭化珪素を含む炭化緩衝層を形成する工程は、前記炭素層に電磁波を照射することにより加熱する工程を含むことを特徴とする請求項1記載の半導体基板の製造方法。

【請求項3】

前記電磁波が、レーザーであることを特徴とする請求項1または2に記載の半導体基板の製造方法。

【請求項4】

前記レーザーが、エキシマレーザーであることを特徴とする請求項3記載の半導体基板の製造方法。

【請求項5】

少なくとも一面に単結晶シリコンを有する基板の前記一面の上に、炭素を含んだ炭素層を形成する工程と、

前記炭素層を選択的に加熱し、炭化珪素を含む炭化緩衝層を形成する工程と、
を含むことを特徴とする半導体基板の製造方法。

【請求項6】

レーザー照射を用いて前記炭素層を選択的に加熱することを特徴とする請求項5記載の半導体基板の製造方法。

【請求項7】

前記レーザー照射は、エキシマレーザーを用いることを特徴とする請求項6記載の半導

体基板の製造方法。

【請求項 8】

前記炭化珪素を含む炭化緩衝層を形成する工程では、前記炭素層の温度を、1300以上2300以下にすることを特徴とする請求項1~7のいずれか一項に記載の半導体基板の製造方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明の半導体基板の製造方法は、少なくとも一面に単結晶シリコンを有する基板の前記一面の上に、炭素を含んだ炭素層を形成する工程と、前記炭素層に電磁波を照射して、炭化珪素を含む炭化緩衝層を形成する工程と、を含むことを特徴とする。また、前記炭素層に電磁波を照射して、炭化珪素を含む炭化緩衝層を形成する工程は、前記炭素層に電磁波を照射することにより加熱する工程を含むことを特徴とする。

本発明の半導体基板の製造方法は、少なくとも一面に単結晶シリコンを有する基板の前記一面に、炭素を主に含んでなる炭素層を形成する工程と、

前記炭素層に電磁波を照射して加熱し、炭化珪素を含む炭化緩衝層を形成する工程と、を含むことを特徴としている。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

本発明の他の半導体装置の製造方法は、少なくとも一面に単結晶シリコンを有する基板の前記一面の上に、炭素を含んだ炭素層を形成する工程と、

前記炭素層を選択的に加熱し、炭化珪素からなる炭化緩衝層を形成する工程と、を含むことを特徴としている。