

【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 22 年 10 月 7 日 (2010.10.7)

【公開番号】特開 2008-85317 (P2008-85317A)
 【公開日】平成 20 年 4 月 10 日 (2008.4.10)
 【年通号数】公開・登録公報 2008-014
 【出願番号】特願 2007-223982 (P2007-223982)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 21/20 (2006.01)

H 0 1 L 21/336 (2006.01)

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/20

H 0 1 L 29/78 6 2 7 G

【手続補正書】

【提出日】平成 22 年 8 月 23 日 (2010.8.23)

【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】

半導体膜上に、膜厚が 200 nm 以上 1000 nm 以下であり、酸素を 0.1 ~ 10 atomic % 含み、且つ珪素に対する窒素の組成比が 1.3 以上 1.5 以下である窒化珪素膜を形成する工程と、

前記窒化珪素膜を透過する連続発振のレーザービームが前記半導体膜に照射されるように走査して前記半導体膜を溶融させた後結晶化し、0.5 μm 以上 10 μm 以下の幅の結晶粒を有する結晶性半導体膜を形成する工程とを有し、

前記レーザービームの長さ方向及び幅方向のエネルギー分布はガウス分布であり、前記半導体膜の一領域あたり前記レーザービームを 5 マイクロ秒以上 100 マイクロ秒以下照射することを特徴とする結晶性半導体膜の作製方法。

【請求項 2】

請求項 1 において、前記半導体膜の厚さは 20 nm 以上 200 nm 以下であることを特徴とする結晶性半導体膜の作製方法。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 において、前記レーザービームの走査速度を 300 mm / 秒以上 700 mm / 秒以下とすることを特徴とする結晶性半導体膜の作製方法。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれか一項において、前記半導体膜は、非晶質珪素膜であることを特徴とする結晶性半導体膜の作製方法。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 のいずれか一項で形成される結晶性半導体膜を用いて半導体素子を形成することを特徴とする半導体装置の作製方法。