

【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2002-94076(P2002-94076A)

【公開日】平成14年3月29日(2002.3.29)

【出願番号】特願2001-176282(P2001-176282)

【国際特許分類】

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

G 0 9 F 9/30 (2006.01)

H 0 1 L 21/20 (2006.01)

H 0 1 L 21/336 (2006.01)

G 0 2 F 1/1368 (2006.01)

H 0 1 L 21/205 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 29/78 6 2 0

G 0 9 F 9/30 3 3 8

H 0 1 L 21/20

H 0 1 L 29/78 6 1 8 G

H 0 1 L 29/78 6 1 8 B

H 0 1 L 29/78 6 2 7 G

G 0 2 F 1/1368

H 0 1 L 21/205

【手続補正書】

【提出日】平成20年6月4日(2008.6.4)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】半導体装置の作製方法

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ゲルマニウムを 0 . 1 原子 % 以上 1 0 原子 % 以下の濃度で含有する非晶質シリコン膜に、前記非晶質シリコン膜の結晶化を助長する金属元素を添加し、前記金属元素を用いて、前記非晶質シリコン膜を結晶化することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 2】

ガラス基板上に、ゲルマニウムを 0 . 1 原子 % 以上 1 0 原子 % 以下の濃度で含有する非晶質シリコン膜を形成し、前記非晶質シリコン膜に、前記非晶質シリコン膜の結晶化を助長する金属元素を添加し、

4 5 0 以上前記ガラス基板の歪み点以下の温度で加熱処理を行うことによって、前記金属元素を用いて、前記非晶質シリコン膜を結晶化することを特徴とする半導体装置の作

製方法。

【請求項 3】

窒化シリコン膜上に、ゲルマニウムを 0 . 1 原子 % 以上 1 0 原子 % 以下の濃度で含有する非晶質シリコン膜を形成し、

前記非晶質シリコン膜に、前記非晶質シリコン膜の結晶化を助長する金属元素を添加し、

第 1 の加熱処理によって、前記金属元素を用いて、前記非晶質シリコン膜を結晶化して結晶性シリコン膜を形成し、

前記結晶性シリコン膜上に、シリコン膜を形成し、

第 2 の加熱処理によって、前記結晶性シリコン膜から前記シリコン膜へ、前記金属元素を移動させることを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 4】

請求項 3 において、

前記シリコン膜は、酸素を $5 \times 10^{18} / \text{cm}^3$ 以上含有していることを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 5】

請求項 3 において、

前記シリコン膜は、希ガス元素を $1 \times 10^{20} / \text{cm}^3$ 以上含有していることを特徴とする半導体装置の作製方法。