

【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 19 年 11 月 1 日 (2007.11.1)

【公開番号】特開 2002-83773 (P2002-83773A)

【公開日】平成 14 年 3 月 22 日 (2002.3.22)

【出願番号】特願 2000-270849 (P2000-270849)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/205 (2006.01)

H 0 1 L 21/20 (2006.01)

H 0 1 L 21/316 (2006.01)

G 0 2 F 1/1368 (2006.01)

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

H 0 1 L 21/336 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/205

H 0 1 L 21/20

H 0 1 L 21/316 P

G 0 2 F 1/1368

H 0 1 L 29/78 6 2 6 C

H 0 1 L 29/78 6 2 7 B

H 0 1 L 29/78 6 2 7 G

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 9 月 5 日 (2007.9.5)

【手続補正 1】

【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】

基板上に絶縁膜を形成する第 1 の工程と、

前記第 1 の工程後、希ガスと水素ガスを用いてプラズマ処理を行う第 2 の工程と、

前記第 2 の工程後、前記絶縁膜上に非晶質シリコン膜を形成する第 3 の工程と、

前記非晶質シリコン膜を結晶化する第 4 の工程とを有し、

前記第 1 乃至前記第 3 の工程は同一成膜室において連続処理されることを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 2】

基板上に絶縁膜を形成する第 1 の工程と、

前記第 1 の工程後、希ガスと水素ガスを用いてプラズマ処理を行う第 2 の工程と、

前記第 2 の工程後、前記絶縁膜上に非晶質シリコン膜を形成する第 3 の工程と、

前記非晶質シリコン膜に結晶化を助長する元素を添加する第 4 の工程と、

前記第 4 の工程を行った非晶質シリコン膜を結晶化する第 5 の工程とを有し、

前記第 1 乃至前記第 3 の工程は同一成膜室において連続処理されることを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 3】

基板上に絶縁膜を形成する第 1 の工程と、

前記第 1 の工程後、希ガスと水素ガスを用いてプラズマ処理を行う第 2 の工程と、

前記第 2 の工程後、前記絶縁膜上に非晶質シリコン膜を形成する第 3 の工程と、

前記非晶質シリコン膜に結晶化を助長する元素を添加する第４の工程と、
前記第４の工程を行った非晶質シリコン膜を熱結晶化する第５の工程と、
前記第５の工程により結晶化したシリコン膜にレーザー処理を行う第６の工程とを有し、
前記第１乃至前記第３の工程は同一成膜室において連続処理され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１乃至請求項３のいずれか一において、前記希ガスは、H e、N e、A r、K r、X e から選ばれた一種または複数種類であ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２または請求項３において、前記第４の工程に用いられる触媒元素は、N i、P d、P t、C u、A g、A u、I n、S n、P b、A s、S b から選ばれた一種または複数種類の元素であることを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項６】

請求項２または請求項３において、前記第４の工程の触媒元素を添加する方法は、触媒元素を含有する溶液の添加或いはプラズマC V D法による触媒元素からなる極薄膜の形成であることを特徴とする半導体装置の作製方法。