

【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 17 年 5 月 12 日 (2005.5.12)

【公開番号】特開 2003-197526 (P2003-197526A)
 【公開日】平成 15 年 7 月 11 日 (2003.7.11)
 【出願番号】特願 2001-400422 (P2001-400422)
 【国際特許分類第 7 版】

H 0 1 L 21/20
 G 0 2 F 1/1368
 H 0 1 L 21/268
 H 0 1 L 21/336
 H 0 1 L 29/786

【F I】

H 0 1 L 21/20
 G 0 2 F 1/1368
 H 0 1 L 21/268 F
 H 0 1 L 29/78 6 2 7 G
 H 0 1 L 29/78 6 2 6 C

【手続補正書】
 【提出日】平成 16 年 6 月 29 日 (2004.6.29)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 2 2
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 2 2】

溶解工程 (S T 4)

次に、図 1 のステップ S T 4 に示すように、多結晶珪素膜 1 3 に高エネルギーを与えて溶解させる。例えばエネルギー源としてレーザー光を照射する。具体的には、例えば X e C l パルスエキシマレーザー光 (波長 3 0 8 n m、パルス幅 3 0 n s e c) を用い、エネルギー密度は 0 . 4 J / c m² 程度から 1 . 5 J / c m² でレーザー照射を行う。これにより、酸化珪素膜 1 2 に設けられた孔 1 2 1 の底部の多結晶珪素膜 1 3 を非熔融状態に保持しながら、その他の部分の多結晶珪素膜 1 3 をほぼ完全に熔融状態にすることができる。

【手続補正 2】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 2 8
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 2 8】

先ず、図 3 の S T 5 に示すように、略単結晶状態の珪素膜 1 3 1 を含む珪素膜をパターンニングして、薄膜トランジスタ T 用の半導体領域 (半導体膜) 1 3 2 を形成する。例えば、略単結晶状態の珪素膜 1 3 1 内で孔 1 2 1 を含まない領域を、薄膜トランジスタ T のチャネル形成領域 1 3 4 に割り当てる。