

【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 27 年 1 月 15 日 (2015.1.15)

【公開番号】特開 2014-222716 (P2014-222716A)

【公開日】平成 26 年 11 月 27 日 (2014.11.27)

【年通号数】公開・登録公報 2014-065

【出願番号】特願 2013-101761 (P2013-101761)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/205 (2006.01)

H 0 1 L 21/338 (2006.01)

H 0 1 L 29/778 (2006.01)

H 0 1 L 29/812 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/205

H 0 1 L 29/80 H

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 10 月 15 日 (2014.10.15)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 8】

(実験 2)

実験 1 における初期層 2 2・複層 2 3 の炭素濃度が $1 \times 10^{19} \text{ cm}^{-3}$ 、Si 濃度が $1 \times 10^{16} \text{ cm}^{-3}$ 、ドーピング層 2 1 の炭素濃度が $5 \times 10^{19} \text{ cm}^{-3}$ 、Si 濃度が $1 \times 10^{18} \text{ cm}^{-3}$ である素子 (試料 3 に相当) を基準とし、バッファ層 2 全体厚さに対するドーピング層 2 1 の厚さを下記表 2 に示す各試料の割合に変更し、それ以外については実験 1 の試料 3 と同様にして各素子を作製し、評価を行った。

これらの評価結果を表 2 にまとめて示す。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 3】

(実験 4)

実験 1 の試料 3 を基準とし、バッファ層 2 におけるドーピング層 2 1 の配置を、図 1 に示すように最上層とした場合 (試料 2 8)、図 3 (c) に示すように最下層とした場合 (試料 2 9)、図 3 (b) に示すように中間層とした場合 (試料 3 0) の各素子を、ドーピング層 2 1 の配置以外については実験 1 の試料 3 と同様にして作製し、評価を行った。

これらの評価結果を表 3 にまとめて示す。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 4】

【表 3】

試料 No.	ドーピング層の配置	リーク特性	電流コラプス特性
28	最上層 (図 1)	○	○
29	最下層 (図 3(c))	○	○
30	中間層 (図 3(b))	○	○