

【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】令和1年6月27日(2019.6.27)

【公開番号】特開2018-152455(P2018-152455A)

【公開日】平成30年9月27日(2018.9.27)

【年通号数】公開・登録公報2018-037

【出願番号】特願2017-47334(P2017-47334)

【国際特許分類】

H 01 L 29/78 (2006.01)

H 01 L 29/12 (2006.01)

H 01 L 21/336 (2006.01)

H 01 L 29/41 (2006.01)

【F I】

H 01 L 29/78 6 5 3 A

H 01 L 29/78 6 5 2 J

H 01 L 29/78 6 5 2 T

H 01 L 29/78 6 5 8 B

H 01 L 29/78 6 5 2 B

H 01 L 29/44 L

【手続補正書】

【提出日】令和1年5月23日(2019.5.23)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0071

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0071】

図7において、試料1は、イオン注入を行っていない領域における厚み方向( Z 軸方向)のマグネシウム濃度(  $\text{cm}^{-3}$  )を示し、試料2は、イオン注入を行った領域における厚み方向( Z 軸方向)のマグネシウム濃度(  $\text{cm}^{-3}$  )を示す。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0077

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0077】

図8の結果から、以下のことが分かる。試料3において、マグネシウム濃度が  $1.0 \times 10^{16} \text{ cm}^{-3}$  以上の領域は、深さが約  $1.3 \mu\text{m}$ までの領域であり、試料4において、マグネシウム濃度が  $1.0 \times 10^{16} \text{ cm}^{-3}$  以上の領域は、深さが約  $1.4 \mu\text{m}$ までの領域である。なお、深さが  $1.0 \mu\text{m}$ まではp型半導体層の領域であるため、試料3では、p型不純物含有領域118が約  $0.3 \mu\text{m}$ の厚みで形成されていることが分かり、試料4では、p型不純物含有領域118が約  $0.4 \mu\text{m}$ の厚みで形成されていることが分かる。ここで、試料3よりも試料4のイオン注入時のドーズ量が大きい。このため、図8の結果から、イオン注入時のドーズ量を大きくすることにより、p型不純物含有領域118の厚みが大きくなることが分かる。