

【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5月1日(2008.5.1)

【公開番号】特開2006-269534(P2006-269534A)

【公開日】平成18年10月5日(2006.10.5)

【年通号数】公開・登録公報2006-039

【出願番号】特願2005-82308(P2005-82308)

【国際特許分類】

H 01 L 21/338 (2006.01)

H 01 L 29/778 (2006.01)

H 01 L 29/812 (2006.01)

【F I】

H 01 L 29/80 H

【手続補正書】

【提出日】平成20年3月17日(2008.3.17)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

基板面に対する厚さ方向が[000-1]であるAlGaN電子供給層と、
該電子供給層上に形成されたGaN電子走行層と、
該電子走行層上に形成されたゲート電極と、
該ゲート電極を挟み、前記電子走行層上に形成されたソース電極およびドレイン電極と
、を備えたことを特徴とする半導体装置。

【請求項2】

前記電子走行層と前記ゲート電極の間に、AlGaN半導体層が設けられていることを特徴とする請求項1記載の半導体装置。

【請求項3】

前記電子供給層は、300nm以下の膜厚を有することを特徴とする請求項1記載の半導体装置。

【請求項4】

前記電子供給層は、0.3以下のAlNの混晶比を有することを特徴とする請求項1または3記載の半導体装置。

【手続補正2】

【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

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は半導体装置、特に、GaN系半導体装置に関する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

本発明の目的は、電子供給層および電子走行層を[000-1]方向に堆積させ、オーム接触抵抗が小さく、かつ2DEGの電子濃度の大きい半導体装置を提供することである。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 1 3】

【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】

本発明によれば、電子供給層および電子走行層を[0 0 0 - 1]方向に形成させるため、ソース電極およびドレイン電極と2DEGの接触抵抗が小さく、かつ2DEGの電子濃度の大きい半導体装置を提供することができる。