

【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 23 年 9 月 22 日 (2011.9.22)

【公開番号】特開 2009-295952 (P2009-295952A)
 【公開日】平成 21 年 12 月 17 日 (2009.12.17)
 【年通号数】公開・登録公報 2009-050
 【出願番号】特願 2008-236026 (P2008-236026)
 【国際特許分類】

H 0 1 S 5/343 (2006.01)

H 0 1 S 5/22 (2006.01)

【F I】

H 0 1 S 5/343 6 1 0

H 0 1 S 5/22

【手続補正書】
 【提出日】平成 23 年 8 月 5 日 (2011.8.5)
 【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】

基板上に設けられた少なくとも活性層を含む窒化物半導体層と、該窒化物半導体層に形成された一对の共振器端面と、前記基板の一部が該共振器端面から突出した突出部とを有する窒化物半導体レーザ素子の製造方法であって、

前記基板上に前記窒化物半導体層を形成する工程と、

少なくとも前記窒化物半導体層をエッチングして第 1 の溝部を形成する第 1 のエッチング工程と、

前記共振器端面を形成する第 2 のエッチング工程とを含み、

該第 2 のエッチング工程において、前記第 1 の溝部の内壁と、該第 1 の溝部に隣接する窒化物半導体層表面の一部をエッチングすることで第 2 の溝部を形成し、前記突出部の上面を形成することを特徴とする窒化物半導体レーザ素子の製造方法。

【請求項 2】

前記第 1 の溝部を、溝底部が溝上部より幅狭に形成する半導体レーザ素子の製造方法。

【請求項 3】

前記第 2 の溝部の幅を、前記第 1 の溝部の幅よりも大きく形成する請求項 1 又は 2 に記載の半導体レーザ素子の製造方法。

【請求項 4】

前記突出部の上面と基板の水平面とのなす角度を、 75° 以下にする請求項 1 から 3 のいずれか 1 つに記載の半導体レーザ素子の製造方法。

【請求項 5】

前記共振器端面の反射側に、テラス状水平面が形成される請求項 1 から 4 のいずれか 1 つに記載の半導体レーザ素子の製造方法。

【請求項 6】

前記共振器端面を形成した後、さらに、該共振器端面と溝との全面に、端面保護膜を形成する請求項 1 から 5 のいずれか 1 つに記載の半導体レーザ素子の製造方法。

【請求項 7】

さらに、前記第 2 の溝部を分割補助溝として利用して、前記基板を分割する請求項 1 か

ら 6 のいずれか 1 つに記載の半導体レーザ素子の製造方法。