

【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18年1月12日(2006.1.12)

【公開番号】特開2001-7396(P2001-7396A)

【公開日】平成13年1月12日(2001.1.12)

【出願番号】特願平11-176399

【国際特許分類】

H 01 L 33/00 (2006.01)

H 01 L 21/203 (2006.01)

H 01 S 5/343 (2006.01)

【F I】

H 01 L 33/00 C

H 01 L 21/203 S

H 01 S 5/343

【手続補正書】

【提出日】平成17年11月7日(2005.11.7)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】Si単結晶基板上に、発光部として一般式  $A_{1-a}G_{a_b}I_{n_c}N_qM_{1-q}$  (0  $a < 1$ 、0  $b < 1$ 、0  $c < 1$ 、 $a + b + c = 1$ 、Mは窒素以外の第V族元素を表し、 $0 < q < 1$ )で表記される層を含むII族窒化物半導体光デバイスにおいて、Si単結晶基板と発光部との間に、多結晶Siから成る障壁層と、含硼素II-V族化合物半導体結晶からなる緩衝層を有することを特徴とするII族窒化物半導体光デバイス。

【請求項2】障壁層が、非晶質(アモルファス)Siから成ることを特徴とする請求項1に記載のII族窒化物半導体光デバイス。

【請求項3】障壁層の層厚が、2nm以上で100nm以下であることを特徴とする請求項1または2に記載のII族窒化物半導体光デバイス。

【請求項4】緩衝層の発光部側の表層部を、 $B_{P_{1-Q}}N_q$  (0  $< Q < 1$ )から構成することを特徴とする請求項1~3のいずれか1項に記載のII族窒化物半導体光デバイス。

【請求項5】緩衝層の発光部側の表層部を、 $B_{A_{S_{1-R}}}N_R$  (0  $< R < 1$ )から構成することを特徴とする請求項1~3のいずれか1項に記載のII族窒化物半導体光デバイス。

【請求項6】緩衝層をBPから構成することを特徴とする請求項1~5のいずれか1項に記載のII族窒化物半導体光デバイス。

【請求項7】II族窒化物半導体光デバイスがさらに正・負のオーム電極を有し、その電極のどちらか一方が、Al、Al-Sb、Auなる群から選ばれた何れか1つを含むことを特徴とする請求項1~6のいずれか1項に記載のII族窒化物半導体光デバイス。