

【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 0 1 L 33/00 (2006.01)**

**H 0 1 L 21/203 (2006.01)**

**H 0 1 S 5/343 (2006.01)**

【F I】

H 0 1 L 33/00 C

H 0 1 L 21/203 S

H 0 1 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】 $\text{Si}$ 単結晶基板上に、発光部として一般式 $\text{Al}_a\text{Ga}_b\text{In}_c\text{N}_q\text{M}_{1-q}$  ( $0 < a < 1$ 、 $0 < b < 1$ 、 $0 < c < 1$ 、 $a + b + c = 1$ 、 $\text{M}$ 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Ⅲ族窒化物半導体光デバイスにおいて、 $\text{Si}$ 単結晶基板と発光部との間に、多結晶 $\text{Si}$ から成る障壁層と、含硼素Ⅲ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Ⅲ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) $\text{Si}$ から成ることを特徴とする請求項1に記載のⅢ族窒化物半導体光デバイス。

【請求項3】障壁層の層厚が、 $2\text{nm}$ 以上で $100\text{nm}$ 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Ⅲ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、 $\text{BP}_{1-Q}\text{N}_Q$  ( $0 < Q < 1$ )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Ⅲ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、 $\text{BAS}_{1-R}\text{N}_R$  ( $0 < R < 1$ )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Ⅲ族窒化物半導体光デバイス。

【請求項6】緩衝層を $\text{BP}$ 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Ⅲ族窒化物半導体光デバイス。

【請求項7】Ⅲ族窒化物半導体光デバイスがさらに正・負のオーミック電極を有し、その電極のどちらか一方が、 $\text{Al}$ 、 $\text{Al-Sb}$ 、 $\text{Au}$ 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Ⅲ族窒化物半導体光デバイス。