

【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2年12月3日(2020.12.3)

【公表番号】特表2019-533908(P2019-533908A)

【公表日】令和1年11月21日(2019.11.21)

【年通号数】公開・登録公報2019-047

【出願番号】特願2019-523753(P2019-523753)

【国際特許分類】

H 01 L 33/38 (2010.01)

H 01 L 33/40 (2010.01)

【F I】

H 01 L 33/38

H 01 L 33/40

【手続補正書】

【提出日】令和2年10月26日(2020.10.26)

【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】

第1導電型半導体層、第2導電型半導体層、および前記第1導電型半導体層と第2導電型半導体層との間に配置される活性層を含む発光構造物、

前記第1導電型半導体層と電気的に連結される第1電極、および、

前記第2導電型半導体層と電気的に連結される第2電極、を含み、

前記第1電極は、第1層、第2層、および第3層を含み、

前記第1層は、第1金属を含む第1金属層を含み、

前記第1金属の拡散係数は、前記第3層に含まれる第3金属の拡散係数より大きく、

前記第1層は、前記第1導電型半導体層と接触し、

前記第2層の厚さは、前記第1金属層の厚さの0.4倍～0.53倍であり、

前記第2層は前記第1金属層と第3層の間に配置される、半導体素子。

【請求項2】

前記第1層は、第1-1層、および前記第1-1層と第1金属層との間に配置される第1-2層をさらに含み、

前記第1金属層の厚さは、前記第1-1層および第1-2層の厚さの和の1.5～2.5倍である、請求項1に記載の半導体素子。

【請求項3】

前記第1-1層は、Crを含み、

前記第1-2層は、Tiを含む、請求項2に記載の半導体素子。

【請求項4】

前記第2電極上に配置される反射層、および前記反射層上に配置され、複数の層を含むキャッピング層をさらに含む、請求項1に記載の半導体素子。

【請求項5】

前記発光構造物は、前記第2導電型半導体層、および前記活性層を貫通して前記第1導電型半導体層の一部の領域まで配置される複数のリセスをさらに含み、

前記第1電極は、前記複数のリセスの内部に配置される、請求項1に記載の半導体素子。

【請求項 6】

前記第1層は、第1領域および第2領域を含み、

前記第2領域に含まれる第1金属の比率は、前記第1領域に含まれる第1金属の比率より大きく、

前記第1領域と第2領域との厚さ比は、3：7～6.3：3.5である、請求項1に記載の半導体素子。

【請求項 7】

前記第1金属はA1であり、

前記第1領域のA1の比率と前記第2領域のA1の比率との比は、1：1.5～1：2.5である、請求項5に記載の半導体素子。