

【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 0 1 L 33/38 (2010.01)

H 0 1 L 33/40 (2010.01)

【F I】

H 0 1 L 33/38

H 0 1 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、 $3 : 7 \sim 6$ 、 $3 : 3 \sim 5$ 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 Al であり、

前記第 1 領域の Al の比率と前記第 2 領域の Al の比率との比は、 $1 : 1 \sim 2$ 、 $1 : 5$ である、請求項 5 に記載の半導体素子。