

【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7月2日(2020.7.2)

【公開番号】特開2018-206860(P2018-206860A)

【公開日】平成30年12月27日(2018.12.27)

【年通号数】公開・登録公報2018-050

【出願番号】特願2017-108346(P2017-108346)

【国際特許分類】

H 01 L 33/52 (2010.01)

H 01 S 5/022 (2006.01)

H 01 S 5/18 (2006.01)

G 03 B 21/00 (2006.01)

G 03 B 21/14 (2006.01)

【F I】

H 01 L 33/52

H 01 S 5/022

H 01 S 5/18

G 03 B 21/00 E

G 03 B 21/14 A

【手続補正書】

【提出日】令和2年5月13日(2020.5.13)

【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】

積層体が設けられている第1基体を含む発光素子と、

前記発光素子が設けられている第2基体と、

前記第1基体と前記第2基体との間に設けられている第1部材と、

を含み、

前記積層体は、発光部を含み、

前記発光部は、

第1半導体層と、

前記第1半導体層と導電型の異なる第2半導体層と、

前記第1半導体層と前記第2半導体層との間に設けられ、電流が注入されることで光を発することが可能な発光層と、

を有し、

前記第1部材は、一端が前記第1基体に接続され、他端が前記第2基体に接続され、

前記積層体は、複数の柱状部を有し、前記第1基体と反対側において前記第2基体に接続され、

前記発光部は、複数の前記柱状部で構成され、

前記第1基体と前記第1部材との間に前記柱状部が設けられている、発光装置。

【請求項2】

請求項1において、

前記第1部材は、前記積層体の周囲を囲って設けられている、発光装置。

【請求項3】

請求項 2 において、

前記積層体は、前記第1部材、前記第1基体、および前記第2基体によって気密に封止されている、発光装置。

【請求項 4】

請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項において、

前記第1部材は導電性を有し、前記第1半導体層に電気的に接続されている、発光装置。

【請求項 5】

請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項において、

前記第1基体と前記第2基体との間に設けられている第2部材を含み、

前記第2部材は、一端が前記第1基体に接続され、他端が前記第2基体に接続されている、発光装置。

【請求項 6】

請求項 5 において、

前記第2部材は、前記第1部材および前記積層体の周囲を囲っている、発光装置。

【請求項 7】

請求項 1 ないし 6 のいずれか 1 項において、

前記第2基体には、前記第2基体を貫通する貫通電極が設けられている、発光装置。

【請求項 8】

請求項 7 において、

前記第2半導体層は、前記貫通電極に電気的に接続されている、発光装置。

【請求項 9】

請求項 1 ないし 8 のいずれか 1 項において、

前記第1基体と前記第1部材との間に設けられている前記柱状部の高さは、前記発光部を構成する前記柱状部の高さよりも小さい、発光装置。

【請求項 10】

請求項 1 ないし 9 のいずれか 1 項において、

前記第1部材は、接合部材を介して前記第2基体に接続されている、発光装置。

【請求項 11】

請求項 1 ないし 10 のいずれか 1 項に記載の発光装置を含む、プロジェクター。

【請求項 12】

第1基体に、発光部を含む積層体を形成する工程と、

前記第1基体に、第1部材を形成する工程と、

前記第1基体に形成された前記積層体および前記第1部材を、第2基体に接続する工程と、

を含み、

前記発光部は、

第1半導体層と、

前記第1半導体層と導電型の異なる第2半導体層と、

前記第1半導体層と前記第2半導体層との間に設けられ、電流が注入されることで光を発することが可能な発光層と、

を有し、

前記積層体は、複数の柱状部を有し、

前記発光部は、複数の前記柱状部で構成され、

前記第1基体と前記第1部材との間に前記柱状部が設けられている、発光装置の製造方法。