

【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30年6月14日(2018.6.14)

【公表番号】特表2017-516314(P2017-516314A)

【公表日】平成29年6月15日(2017.6.15)

【年通号数】公開・登録公報2017-022

【出願番号】特願2016-567974(P2016-567974)

【国際特許分類】

H 01 L 33/58 (2010.01)

G 02 B 7/00 (2006.01)

【F I】

H 01 L 33/58

G 02 B 7/00 D

G 02 B 7/00 F

【手続補正書】

【提出日】平成30年5月1日(2018.5.1)

【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】

発光デバイスであって、

サブストレートと、

前記サブストレートに取り付けられた発光素子と、

前記サブストレートに取り付けられたレンズ素子であり、前記レンズ素子は、前記発光素子を包含する空洞を有している、レンズ素子と、

前記発光素子の周囲を部分的に取り囲み、かつ、前記周囲においてギャップを残している、接着剤であり、前記接着剤は、前記発光素子の発光面に対して平行な平面に置かれており、前記接着剤は、前記レンズ素子を前記サブストレートに対して取り付けている、接着剤と、

前記発光素子を取り囲んでいる接着における前記ギャップをシールしているシール材料であり、前記発光素子は、周囲環境から隔離されている、シール材料と、

を含む、

デバイス。

【請求項2】

前記レンズ素子は、前記レンズ素子を前記サブストレート上で前記発光素子に関して整列させる少なくとも一つの機構を含む、

請求項1に記載のデバイス。

【請求項3】

前記サブストレートは、前記レンズ素子を前記サブストレートに関して整列させる少なくとも一つの機構を含む、

請求項1に記載のデバイス。

【請求項4】

前記サブストレートは、前記サブストレートを別のサブストレートに関して整列させる少なくとも一つの機構を含む、

請求項1に記載のデバイス。

【請求項 5】

前記レンズ素子は、前記発光素子からの発光の方向を変更するようにパターン化されている、

請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 6】

前記レンズ素子の外表面は、前記発光素子からの発光の方向を変更するようにパターン化されている、

請求項 5 に記載のデバイス。

【請求項 7】

前記レンズ素子の前記空洞の表面は、前記発光素子からの発光の方向を変更するようにパターン化されている、

請求項 5 に記載のデバイス。

【請求項 8】

前記レンズ素子は、前記発光素子からの発光の方向を並行にするようにパターン化されている、

請求項 5 に記載のデバイス。

【請求項 9】

前記レンズ素子は、波長変換材料を含んでいる、

請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 10】

前記レンズ素子の前記空洞は、波長変換材料を含んでいる、

請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 11】

前記接着剤は、紫外線硬化型接着剤である、

請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 12】

前記接着剤と前記シール材料は、同一の材料を含んでいる、

請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 13】

サブストレート上に発光素子を提供するステップと、

前記サブストレート上で接着剤を使用して前記発光素子の周囲を部分的に取り囲むステップであり、前記周囲においてギャップを残している、ステップと、

レンズを前記サブストレートに対して前記接着剤を使用して取り付けるステップであり、前記レンズは、前記発光素子を包含する空洞を有しており、前記接着剤における前記ギャップにより、前記空洞から空気を逃がすことができる、ステップと、

前記発光素子に関して前記レンズのその後の移動を防ぐように、前記接着剤を部分的にキュアリングするステップと、

を含む、方法。

【請求項 14】

前記方法は、

前記接着剤を部分的にキュアリングするステップの後で、シール材料を使用して前記ギャップをシールするステップ、を含む、

請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

前記方法は、

前記ギャップをシールするステップの後で、前記接着剤を完全にキュアリングするステップ、を含む、

請求項 14 に記載の方法。