

【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 24 年 6 月 7 日 (2012.6.7)

【公表番号】特表 2009-538536 (P2009-538536A)
 【公表日】平成 21 年 11 月 5 日 (2009.11.5)
 【年通号数】公開・登録公報 2009-044
 【出願番号】特願 2009-512155 (P2009-512155)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 33/48 (2010.01)

【F I】

H 0 1 L 33/00 N

【誤訳訂正書】

【提出日】平成 24 年 4 月 19 日 (2012.4.19)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

固体発光デバイスであって、

第 1 の要素と、

少なくとも 1 つの発光活性層構造からなる第 1 の構造と、

少なくとも 1 つのルミファア及び少なくとも 1 つの包囲体領域から選択された少なくとも 1 つの第 2 の構造と

を備え、

前記第 1 の要素が前記第 2 の構造及び前記発光活性層構造の間に配置されて、該発光活性層構造から発せられた光の少なくとも一部分が、前記第 1 の要素を通過し、その後に前記第 2 の構造を通過するよう構成され、

前記発光活性層構造は、活性層の第 1 の側と第 2 の側とを有し、

前記第 1 の要素は、対向する第 1 の側と第 2 の側とを有し、

前記第 1 の要素の少なくとも第 1 の領域は屈折率勾配を有し、

前記第 1 の要素の前記第 2 の側は、前記発光活性層構造の前記第 1 の側の上にあることを特徴とする固体発光デバイス。

【請求項 2】

固体発光デバイスであって、

活性層の第 1 の側と第 2 の側とを有する少なくとも 1 つの発光活性層構造からなる第 1 の構造であって、該構造の第 1 の領域が、前記第 1 の側を含みかつ第 1 の屈折率を有している、発光活性層構造と、

前記発光活性層構造の前記第 1 の側の上であり、対向する第 1 及び第 2 の側を有する第 1 の要素であって、該第 1 の要素の少なくとも一部分が、前記第 1 の屈折率よりも低い第 2 の屈折率を有している、第 1 の要素と、

前記発光活性層構造の前記第 2 の側の上にある第 2 の要素と
 からなり、

前記発光活性層構造の側ではなく前記第 1 の要素に向かい合っている位置は、(1) 少なくとも 1 つのルミファア、(2) 少なくとも 1 つの包囲体領域、及び(3) 空間の少なくとも 1 つによって占められており、かつ、前記発光活性層構造に関して前記第 1 の要素と反対側に位置しており、これにより、前記発光活性層構造から出射された光が、前記第

１の要素を通過してから前記向かい合っている位置を通過するよう構成されていることを特徴とする固体発光デバイス。

【請求項３】

固体発光デバイスであって、

第１の側と第２の側とを有する少なくとも１つの発光活性層構造からなる第１の構造であって、該構造の第１の領域が、前記第１の側を含み、かつ第１の屈折率を有している、発光活性層構造と、

前記発光活性層構造の前記第１の側の上にある、少なくとも一部分がステップ状に変化する屈折率を有している第１の要素とを備えていることを特徴とする固体発光デバイス。

【請求項４】

請求項２記載の固体発光デバイスにおいて、前記第１の要素の少なくとも第１の領域が、屈折率勾配を有していることを特徴とする固体発光デバイス。

【請求項５】

請求項４記載の固体発光デバイスにおいて、前記第１の要素の前記第１の領域の屈折率勾配は、ステップ状に変化する屈折率勾配であることを特徴とする固体発光デバイス。

【請求項６】

請求項４記載の固体発光デバイスにおいて、前記第１の要素の前記第１の領域の屈折率勾配は、連続的に変化する屈折率勾配であることを特徴とする固体発光デバイス。

【請求項７】

請求項１、２、４～６いずれかに記載の固体発光デバイスにおいて、前記第１の要素の前記第１の側は、少なくとも光学的特性を備えていることを特徴とする固体発光デバイス。

【請求項８】

請求項２又は４記載の固体発光デバイスにおいて、前記第１の要素に向かい合っている位置は、（１）少なくとも１つのルミファース及び（２）少なくとも１つの包囲体領域から選択された少なくとも１つの構造によって占められていることを特徴とする固体発光デバイス。

【請求項９】

請求項２又は４記載の固体発光デバイスにおいて、前記第１の要素に向かい合っている位置は、少なくとも１つのルミファースと少なくとも１つの包囲体領域とによって占められており、それにより、前記発光活性層構造から出射された光が、前記第１の要素を通過してから前記ルミファースを通過し、その後前記包囲体領域を通過するよう構成されていることを特徴とする固体発光デバイス。

【請求項１０】

請求項２、４、８及び９いずれかに記載の固体発光デバイスにおいて、該デバイスはさらに、前記第２の要素と前記発光活性層構造との間に少なくとも１つの反射要素を備えていることを特徴とする固体発光デバイス。

【請求項１１】

請求項２、４、８及び９いずれかに記載の固体発光デバイスにおいて、該デバイスはさらに、前記第２の要素の前記第２の側の上にある少なくとも１つの反射要素を備えていることを特徴とする固体発光デバイス。

【請求項１２】

請求項２、４、８及び９いずれかに記載の固体発光デバイスにおいて、該デバイスはさらに少なくとも１つのベベル反射要素を備えており、該反射要素は、前記第２の要素の前記第１の側と前記第２の要素の前記第２の側の間に延在している第３の側の上にあることを特徴とする固体発光デバイス。

【請求項１３】

請求項１記載の固体発光デバイスにおいて、該デバイスはさらに、前記発光活性層構造の上に第２の要素を備え、該第２の要素の上に前記第１の要素があることを特徴とする固体

発光デバイス。

【請求項 1 4】

デバイスを製造する方法であって、該デバイスは、請求項 1 ~ 1 3 いずれかに記載の固体発光デバイスであることを特徴とする方法。

【請求項 1 5】

固体発光デバイスを製造する方法であって、

活性層の第 1 の側及び第 2 の側と、該第 2 の側を含み第 1 の屈折率を有する第 1 の領域とを含む発光活性層構造を第 1 の要素に取り付けるステップであって、前記第 2 の側が前記第 2 の要素の上となるように取り付けるステップと、

前記発光活性層構造の前記第 1 の側を、第 1 の側及び第 2 の側を有する第 2 の要素に取り付けるステップであって、前記第 2 の要素の前記第 2 の側が前記発光活性層構造の前記第 1 の側の上となるように取り付けるステップと、

前記第 1 の要素を除去するステップと、

前記発光活性層構造の前記第 2 の側に第 3 の要素を取り付けるステップであって、前記第 3 の要素の少なくとも一部分が、前記第 1 の領域の屈折率よりも低い屈折率を有している、ステップと

からなることを特徴とする方法。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 0 4

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 0 4】

さらに、固体発光素子の通常の寿命に比較すると、白熱電球は、相対的に短い寿命、たとえば、代表的に約 7 5 0 - 1 0 0 0 時間を持つ。比較するに、発光ダイオードは、たとえば、5 0 , 0 0 0 時間と 7 0 , 0 0 0 時間の間に代表的な寿命を持つ。蛍光灯は、白熱灯より、より長い寿命（たとえば、1 0 , 0 0 0 - 2 0 , 0 0 0 時間）を持つが、しかし、色再現の好ましさは低い。