

【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 1 区分

【発行日】平成 27 年 11 月 12 日 (2015.11.12)

【公表番号】特表 2014-528637 (P2014-528637A)

【公表日】平成 26 年 10 月 27 日 (2014.10.27)

【年通号数】公開・登録公報 2014-059

【出願番号】特願 2014-535187 (P2014-535187)

【国際特許分類】

F 2 1 S 2/00 (2006.01)

【F I】

F 2 1 S 2/00 3 3 0

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 9 月 18 日 (2015.9.18)

【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】

- 発光面から主要発光方向に光を出射する発光ユニットであって、基板を有する有機発光ダイオードである、発光ユニットと、

- 光を前記有機発光ダイオードの前記基板の外部に出力する外部出力ユニットとを含む照明装置であって、前記外部出力ユニットは、

- 前記発光ユニットの前記発光面に光学的に結合された第 1 中央領域、及び前記第 1 中央領域を包囲する第 1 周辺領域を有する第 1 表面と、

- 前記第 1 中央領域に対向する第 2 中央領域、及び前記第 1 周辺領域に対向し、前記第 2 中央領域を包囲する第 2 周辺領域を有する第 2 表面とを有する導光板であり、前記第 1 表面及び前記第 2 表面は、互いに対向し且つ実質的に平行で、前記主要発光方向に実質的に垂直であり、前記第 2 中央領域は構造化されず、前記第 1 周辺領域、前記第 2 周辺領域、及び前記第 1 周辺領域と前記第 2 周辺領域との間の中間領域のうちの少なくとも 1 つが構造化され、a) 前記発光ユニットの前記発光面の面積の、b) 前記外部出力ユニットの前記第 1 表面又は前記第 2 表面の面積に対する比は 0.5 より小さい、照明装置。

【請求項 2】

前記主要発光方向の前記外部出力ユニットの寸法は、前記発光面の周縁の 2 つの対向する部分を結び、且つ前記発光面の中心を横断する最も短い直線の長さの 1/5 より大きい、請求項 1 に記載の照明装置。

【請求項 3】

前記主要発光方向の前記外部出力ユニットの寸法は、前記発光面の周縁の 2 つの対向する部分を結び、且つ前記発光面の中心を横断する最も短い直線の長さの半分より小さい、請求項 1 に記載の照明装置。

【請求項 4】

前記第 2 中央領域は前記第 1 中央領域より大きい、請求項 1 に記載の照明装置。

【請求項 5】

前記外部出力ユニットの寸法は、全内部反射によって規定される外部出力角度範囲を規定し、前記主要発光方向に対する出射角度を包囲する、外部出力角度範囲外の出射光線は、前記内側第 2 表面が平面状な場合、前記内側第 2 表面上で全反射され、前記第 2 中央領域は、平面状で、且つ前記外部出力角度範囲内の全ての光線が前記第 2 中央領域にぶつか

るよう設計される、請求項 1 に記載の照明装置。

【請求項 6】

前記第 1 周辺領域及び前記第 2 周辺領域の一方は平面状であり、前記第 1 周辺領域及び前記第 2 周辺領域の他方は構造化されている、請求項 1 に記載の照明装置。

【請求項 7】

前記第 1 周辺領域及び前記第 2 周辺領域が構造化されている、請求項 1 に記載の照明装置。

【請求項 8】

前記第 1 及び第 2 周辺領域は、異なる構造化がなされている、請求項 7 に記載の照明装置。

【請求項 9】

前記構造化は、屈折構造及び拡散構造のうちの少なくとも 1 つによって提供される、請求項 1 に記載の照明装置。

【請求項 10】

請求項 1 に記載の照明装置であって、

- 前記照明装置は、前記主要発光方向に光を出射する複数の発光面を有する複数の発光ユニットを含み、
- 前記第 1 表面は、前記複数の発光面に光学的に結合された複数の第 1 中央領域、及び前記複数の第 1 中央領域を包囲する複数の第 1 周辺領域を含み、
- 前記第 2 表面は、それぞれが各々の第 1 中央領域に対向する複数の第 2 中央領域、及びそれぞれが各々の第 1 周辺領域に対向し、対応する第 2 中央領域を包囲する複数の第 2 周辺領域を含み、

前記第 1 周辺領域、前記第 2 周辺領域、及び前記第 1 周辺領域と前記第 2 周辺領域との間の中間領域のうちの少なくとも 1 つが構造化され、a) 前記複数の発光ユニットの複数の発光面の面積の和の、b) 前記外部出力ユニットの前記第 1 表面又は前記第 2 表面の面積に対する比は 0.5 より小さい、照明装置。

【請求項 11】

請求項 1 に記載の照明装置であって、前記照明装置は、前記外部出力ユニットから出た光を前記外部出力ユニット内に戻すよう反射するための反射要素を、前記外部出力ユニットの全表面の一部に有し、前記全表面は、前記第 1 及び第 2 表面、並びに前記第 1 表面と前記第 2 表面とをつなぐ側面によって形成される、照明装置。

【請求項 12】

前記反射要素と、前記全表面の少なくとも一部との間には隙間が存在する、請求項 11 に記載の照明装置。

【請求項 13】

請求項 1 に記載の照明装置のグループを含む、照明システム。

【請求項 14】

照明装置を製造するための製造方法であって、当該製造方法は、

- 発光面から主要発光方向に光を発する発光ユニットであって、基板を有する有機発光ダイオードである、発光ユニットを提供するステップと、
- 光を前記有機発光ダイオードの前記基板の外部に出力するための外部出力ユニットを提供するステップとを含み、前記外部出力ユニットは、
- 第 1 中央領域、及び前記第 1 中央領域を包囲する第 1 周辺領域を有する第 1 表面と、
- 前記第 1 中央領域に対向する第 2 中央領域、及び、前記第 1 周辺領域に対向し、前記第 2 中央領域を包囲する第 2 周辺領域を有する第 2 表面とを有する導光板であり、前記第 1 表面及び前記第 2 表面は、互いに対向し且つ実質的に平行で、前記主要発光方向に実質的に垂直であり、前記第 2 中央領域は構造化されず、前記第 1 周辺領域、前記第 2 周辺領域、及び前記第 1 周辺領域と前記第 2 周辺領域との間の中間領域のうちの少なくとも 1 つは構造化され、a) 前記発光ユニットの前記発光面の面積の、b) 前記外部出力ユニット前記第 1 表面又は前記第 2 表面の面積に対する比は 0.5 より小さく、

- 前記発光ユニットの前記発光面と前記第 1 表面の前記第 1 中央領域とを光学的に結合するステップをさらに含む、製造方法。