

【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 6 部門第 2 区分  
【発行日】 令和 5 年 9 月 21 日 (2023.9.21)

【公開番号】 特開 2022-54321 (P2022-54321A)  
【公開日】 令和 4 年 4 月 6 日 (2022.4.6)  
【年通号数】 公開公報 (特許) 2022-061  
【出願番号】 特願 2020-161441 (P2020-161441)  
【国際特許分類】

G 0 9 F 9/00 (2006.01)  
H 0 5 B 33/02 (2006.01)  
H 1 0 K 50/10 (2023.01)  
G 0 2 B 3/00 (2006.01)  
F 2 1 S 2/00 (2016.01)  
G 0 2 F 1/13357 (2006.01)  
G 0 9 F 9/30 (2006.01)  
F 2 1 Y 115/15 (2016.01)  
F 2 1 Y 113/13 (2016.01)  
F 2 1 W 103/00 (2018.01)  
F 2 1 W 103/35 (2018.01)  
F 2 1 W 105/00 (2018.01)

10

【F I】

G 0 9 F 9/00 3 1 3  
H 0 5 B 33/02  
H 0 5 B 33/14 A  
G 0 2 B 3/00 A  
F 2 1 S 2/00 4 8 2  
G 0 2 F 1/13357  
G 0 9 F 9/30 3 6 5  
G 0 9 F 9/30 3 4 3  
F 2 1 Y 115:15  
F 2 1 Y 113:13  
F 2 1 W 103:00  
F 2 1 W 103:35  
F 2 1 W 105:00

20

30

【手続補正書】  
【提出日】 令和 5 年 9 月 12 日 (2023.9.12)  
【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】

40

主面を有する基板、前記主面に配されている第一の発光素子及び第二の発光素子と、前記第一の発光素子の発光が入射する第一のレンズと、前記第二の発光素子の発光が入射する第二のレンズと、を有し、

前記主面に対して平行な方向において、前記第二の発光素子の発光領域の中心と前記第二のレンズの頂点との距離が、第一の発光素子の発光領域の中心と前記第一のレンズの頂

50

点との距離よりも大きい発光装置であって、

前記発光領域は、第一の発光領域、前記第一の発光領域を囲っている第二の発光領域を含み、

前記第一の発光素子は、前記第一の発光領域に配され、前記第二の発光素子は前記第二の発光領域に配され、

前記第二の発光素子の発光領域が、前記第一の発光素子の発光領域よりも大きいことを特徴とする発光装置。

【請求項 2】

第三の発光素子と、前記第三の発光素子の発光が入射する第三のレンズとを有し、前記主面に平行な方向において、前記第三の発光素子の発光領域の midpoint と前記第三のレンズの頂点との距離が、第二の発光素子の発光領域の midpoint と前記第二のレンズの頂点との距離よりも大きく、

10

前記第三の発光素子の発光領域が、前記第二の発光素子の発光領域よりも大きいことを特徴とする請求項 1 に記載の発光装置。

【請求項 3】

前記第一の発光素子は、下部電極、発光層、上部電極、をこの順で有し、前記下部電極の両端をそれぞれ覆う第一の絶縁層と第二の絶縁層とを有し、

前記第一の発光素子の発光領域の前記 midpoint は、前記第一の絶縁層の端と前記第二の絶縁層の端とを結ぶ線分の midpoint であることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の発光装置。

【請求項 4】

20

前記第一のレンズ及び前記第二のレンズは、前記第一の発光素子及び前記第二の発光素子よりも前記発光装置の光取り出し側に設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の発光装置。

【請求項 5】

前記第一の発光素子と前記第二の発光素子は、互いに同じ色を発光することを特徴とする請求項 1 に記載の発光装置。

【請求項 6】

前記第一の発光素子及び前記第二の発光素子の発光領域は、それぞれ、多角形であり、前記第二の発光素子の発光領域は、前記多角形の少なくとも 1 辺は、前記第一の発光素子の発光領域よりも前記多角形の内側に配されていることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の発光装置。

30

【請求項 7】

前記第二の発光素子の発光領域において、前記第一の発光素子の発光領域よりも前記多角形の内側に配されている辺が前記多角形のうちの 2 つの辺であり、

前記 2 つの辺は、前記多角形の辺のうち、互いに他と最も離れている辺であることを特徴とする請求項 6 に記載の発光装置。

【請求項 8】

前記第一の素子は前記発光装置の第一の発光領域に含まれ、前記第二の発光素子は前記第一の発光領域を囲っている第二の発光領域に含まれ、

前記第二の発光素子の発光領域において、前記第一の発光素子の発光領域よりも前記多角形の内側に配されている辺が前記多角形のうちの 1 つの辺であり、

40

前記 1 つの辺は、前記多角形の辺のうち、前記第一の発光領域に最も近い辺であることを特徴とする請求項 6 に記載の発光装置。

【請求項 9】

前記第二の発光素子の発光が入射する第二のカラーフィルタと、前記第二の発光素子の隣に配されている第四の発光素子と、前記第四の発光素子の発光が入射し、前記カラーフィルタとは異なる波長の光を透過する第四のカラーフィルタをさらに有し、

前記第二の光学部材の前記第一の発光素子側の端と、前記第四の発光素子の発光領域の前記第一の発光素子側の端と、を結ぶ線分上に、前記第二のカラーフィルタ及び前記第四のカラーフィルタが配されていることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載

50

の発光装置。

【請求項 10】

前記第二のレンズの高さを  $h$ 、半径を  $r$ 、屈折率  $n$ 、  
 前記第二の発光領域から出射される光の角度を  $\theta_1$ 、  
 前記第二の発光領域から出射される光が前記第二のレンズによって曲げられる点の前記第二のレンズの角度と、曲げられる光の角度を  $\alpha$ 、 $\theta_2$ 、  
 前記第二のレンズの頂点と前記第二の発光領域の中心からのずれ量を  $Xshift$ 、  
 前記第二の発光領域から前記第二のレンズまでの距離を  $L$  とすると、  
 前記第二の発光領域の幅を  $X$  として、次式で表されることを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか一項に記載の発光装置。

10

$$X = r - h \times \tan [\sin^{-1} \{ \sin(\theta_2 + \alpha) / n \} - \alpha] \tan^{-1} (Xshift / h + L) > \theta_1$$

【請求項 11】

主面を有する基板と、前記主面に配されている第一の発光素子を含む第一の発光領域と、前記主面に配されている第二の発光素子を含み、前記第一の発光領域を囲っている第二の発光領域と、を有する発光装置であって、

前記第二の発光素子の発光領域は、前記第一の発光素子の発光領域よりも大きいことを特徴とする発光装置。

【請求項 12】

前記第一の発光素子と前記第二の発光素子は、互いに同じ色を発光することを特徴とする請求項 11 に記載の発光装置。

20

【請求項 13】

前記第一の発光素子、前記第二の発光素子は、第一電極、第二電極、前記第一電極と前記第二電極との間に配置されている有機化合物層、前記第一電極の一端に接する第一絶縁層、前記第一電極の他端に接する第二絶縁層を有し、

前記基板の主面に垂直な断面において、前記第一絶縁層と前記第二絶縁層との間の距離が、前記発光領域であることを特徴とする請求項 11 または 12 に記載の発光装置。

【請求項 14】

前記第一の発光素子の発光が入射する第一のレンズと、前記第二の発光素子の発光が入射する第二のレンズと、を有し、

30

前記主面に平行な方向において、前記第二の発光素子の発光領域の midpoint と前記第二のレンズの頂点との距離が、第一の発光素子の発光領域の midpoint と前記第一のレンズの頂点との距離よりも大きいことを特徴とする請求項 11 乃至 13 のいずれか一項に記載の発光装置。

【請求項 15】

前記第一のレンズ及び前記第二のレンズは、前記第一の発光素子及び前記第二の発光素子よりも、前記発光装置の光取り出し側に設けられていることを特徴とする請求項 11 乃至 14 のいずれか一項に記載の発光装置。

【請求項 16】

主面を有する基板、前記主面に配されている第一の発光素子及び第二の発光素子と、前記第一の発光素子の発光が入射する第一の光学部材と、前記第二の発光素子の発光が入射する第二の光学部材と、を有し、

40

前記主面に平行な方向において、前記第二の発光素子の発光領域の midpoint と前記第二の光学部材の midpoint との距離が、第一の発光素子の発光領域の midpoint と前記第一の光学部材の midpoint との距離よりも大きい発光装置であって、

前記第二の発光素子の発光領域が、前記第一の発光素子の発光領域よりも大きいことを特徴とする発光装置。

【請求項 17】

前記第一及び前記第二の光学部材が第一のレンズ及び前記第二のレンズであり、前記第一及び前記第二の光学部材の midpoint は、前記第一及び前記第二のレンズの頂点であることを

50

特徴とする請求項 16 に記載の発光装置。

【請求項 18】

前記第一の発光素子および前記第二の発光素子が、それぞれ独立に発光制御されるアクティブマトリックス型であることを特徴とする請求項 1 乃至 17 のいずれか一項に記載の発光装置。

【請求項 19】

請求項 1 乃至 18 のいずれか一項に記載の発光装置と、前記発光装置の表示を制御する制御部とを有することを特徴とする表示装置。

【請求項 20】

複数のレンズを有する光学部と、前記光学部を通過した光を受光する撮像素子と、前記撮像素子が撮像した画像を表示する表示部と、を有し、

前記表示部は請求項 1 乃至 18 のいずれか一項に記載の発光装置を有することを特徴とする撮像装置。

【請求項 21】

請求項 1 乃至 18 のいずれか一項に記載の発光装置を有する表示部と、前記表示部が設けられた筐体と、前記筐体に設けられ、外部と通信する通信部と、を有することを特徴とする電子機器。

【請求項 22】

請求項 1 乃至 18 のいずれか一項に記載の発光装置を有する光源と、前記光源が発する光を透過する光拡散部または光学フィルムと、を有することを特徴とする照明装置。

【請求項 23】

請求項 1 乃至 18 のいずれか一項に記載の発光装置を有する灯具と、前記灯具が設けられた機体と、を有することを特徴とする移動体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明は、主面を有する基板、前記主面に配されている第一の発光素子及び第二の発光素子と、前記第一の発光素子の発光が入射する第一のレンズと、前記第二の発光素子の発光が入射する第二のレンズと、を有し、前記主面に対して平行な方向において、前記第二の発光素子の発光領域の中心と前記第二のレンズの頂点との距離が、第一の発光素子の発光領域の中心と前記第一のレンズの頂点との距離よりも大きい発光装置であって、前記発光領域は、第一の発光領域、前記第一の発光領域を囲っている第二の発光領域を含み、前記第一の発光素子は、前記第一の発光領域に配され、前記第二の発光素子は前記第二の発光領域に配され、前記第二の発光素子の発光領域が、前記第一の発光素子の発光領域よりも大きいことを特徴とする発光装置を提供する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

本発明の一実施形態に係る発光装置は、主面を有する基板、前記主面に配されている第一の発光素子及び第二の発光素子と、前記第一の発光素子の発光が入射する第一のレンズと、前記第二の発光素子の発光が入射する第二のレンズと、を有し、前記主面に対して平行な方向において、前記第二の発光素子の発光領域の中心と前記第二のレンズの頂点との距離が、第一の発光素子の発光領域の中心と前記第一のレンズの頂点との距離よりも大きい発光装置であって、前記発光領域は、第一の発光領域、前記第一の発光領域を囲ってい

る第二の発光領域を含み、前記第一の発光素子は、前記第一の発光領域に配され、前記第二の発光素子は前記第二の発光領域に配され、前記第二の発光素子の発光領域が、前記第一の発光素子の発光領域よりも大きいことを特徴とする。

10

20

30

40

50