

【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 2 年 4 月 2 日 (2020.4.2)

【公開番号】特開 2018-205349 (P2018-205349A)

【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 2017-106827 (P2017-106827)

【国際特許分類】

G 0 2 B 3/08 (2006.01)

F 2 1 V 5/04 (2006.01)

F 2 1 S 8/02 (2006.01)

F 2 1 Y 115/10 (2016.01)

【F I】

G 0 2 B 3/08

F 2 1 V 5/04 6 5 0

F 2 1 S 8/02 4 1 0

F 2 1 Y 115:10

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 2 月 20 日 (2020.2.20)

【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】

光出射側に形成されたレンズ構造と、
光入射側の光入射面に形成された複数の凸部及び複数の凹部とを有し、
前記複数の凸部は、前記光入射面の所定の位置に形成されている、
レンズ。

【請求項 2】

前記レンズ構造は、同心円環状に突出する複数のレンズ部であり、
前記複数の凸部は、前記レンズの光軸方向において、隣り合う 2 つの前記レンズ部の境界領域と重なる位置に形成されている、
請求項 1 に記載のレンズ。

【請求項 3】

前記複数の凸部は、前記光入射面の内側領域及び外側領域のうち前記外側領域に位置する前記境界領域に形成され、
前記複数の凹部は、前記光入射面のうち前記複数の凸部が形成されていない領域に敷き詰められるように形成されている、
請求項 2 に記載のレンズ。

【請求項 4】

前記レンズ部の光制御面から出射する光の前記レンズの中心に対する出射角を とすると、

前記内側領域と前記外側領域との境界は、 3° 10° を満たす位置にある、
請求項 3 に記載のレンズ。

【請求項 5】

前記複数の凸部の各々の表面は、凸球面であり、

前記複数の凹部の各々の表面は、凹球面であり、

前記凸球面の半径中心と前記光入射面に接する前記凸球面の幅の外側点との直角を 1 とし、光源からの光が前記外側点に入射する入射角を 2 とすると、前記凸球面の曲率半径及び幅は、 $1 > 2$ の関係を満たすように設定され、

前記凹球面の半径中心と前記光入射面に接する前記凹球面の幅の内側点との直角を 3 とし、前記光源からの光が前記内側点に入射する入射角を 4 とすると、前記凹球面の曲率半径及び幅は、 $3 > 4$ の関係を満たすように設定されている、

請求項 2 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のレンズ。

【請求項 6】

前記レンズの径方向に並ぶ前記複数の凸部のピッチを P_1 とし、前記複数の凸部の各々についての前記径方向の幅を W_1 とし、前記径方向に並ぶ前記複数の凹部のピッチを P_2 とし、前記複数の凹部の各々についての前記径方向の幅を W_2 とすると、

$0 < P_1 / W_1 < 2 \cdot 0$ 、かつ、 $0 < P_2 / W_2 < 2 \cdot 0$ の関係を満たす、
請求項 2 ~ 5 のいずれか 1 項に記載のレンズ。

【請求項 7】

前記複数の凸部は、環状に配列され、

前記複数の凹部は、環状に配列され、

環状に配列された前記複数の凸部と環状に配列された前記複数の凹部とは、同心円状に形成されている、

請求項 2 ~ 6 のいずれか 1 項に記載のレンズ。

【請求項 8】

前記環状に配列された前記複数の凸部と環状に配列された前記複数の凹部とは、前記レンズの径方向に、所定範囲内のピッチで形成されている、

請求項 7 に記載のレンズ。

【請求項 9】

環状に配列された前記複数の凸部及び環状に配列された前記複数の凹部のいずれか一方において、周方向に配列された前記複数の凸部又は前記複数の凹部は、異なるピッチで配列されている、

請求項 7 又は 8 に記載のレンズ。

【請求項 10】

前記複数の凸部は、前記光入射面の外周領域に形成されている、

請求項 1 に記載のレンズ。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載のレンズと、

前記レンズの前記光入射面に対向して配置された光源とを備える、
照明器具。

【請求項 12】

さらに、前記レンズの光出射側に配置された筒状部材を備える、

請求項 11 に記載の照明器具。