

【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30年9月27日(2018.9.27)

【公表番号】特表2016-534513(P2016-534513A)

【公表日】平成28年11月4日(2016.11.4)

【年通号数】公開・登録公報2016-062

【出願番号】特願2016-535490(P2016-535490)

【国際特許分類】

F 2 1 V 5/00 (2018.01)

G 0 2 B 17/08 (2006.01)

G 0 2 B 13/00 (2006.01)

G 0 2 B 3/00 (2006.01)

F 2 1 V 5/04 (2006.01)

F 2 1 S 2/00 (2016.01)

F 2 1 Y 115/10 (2016.01)

【F I】

F 2 1 V 5/00 5 1 0

G 0 2 B 17/08 Z

G 0 2 B 13/00

G 0 2 B 3/00

F 2 1 V 5/04 1 0 0

F 2 1 V 5/04 3 5 0

F 2 1 S 2/00 1 0 0

F 2 1 Y 115:10

【誤訳訂正書】

【提出日】平成30年8月16日(2018.8.16)

【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】

本体と、

結合ゾーンに配置される光源を収容する、前記本体の底部側において、その中央領域に形成された凹部であって、側部入射面及び中央入射面を有する前記凹部と、

前記本体の側面に設けられた全内部反射面であって、複数の第 1 のレンズレットを含む前記全内部反射面と、

前記本体の上部側に設けられた出射面であって、複数の第 2 のレンズレットを含む前記出射面と、

を含む、ターゲットに対して均一な照明を生成する光学系であって、

前記光学系が前記ターゲットに対して均一な照明を生成するように、

前記第 1 のレンズレットの各々は、前記第 2 のレンズレットの各々とペアを形成し、

前記ペアの前記第 1 のレンズレットは、前記結合ゾーンからの光を前記ペアの前記第 2 のレンズレット上に集束させ、

前記ペアの前記第 2 のレンズレットは、前記ペアの前記第 1 のレンズレット上に前記ターゲットの焦点を合わせる、光学系。

【請求項 2】

前記全内部反射面は、非球面回転面から成る、請求項 1 に記載の光学系。

【請求項 3】

前記出射面は、平坦、傾斜及び非球面回転面を含む幾何学的形状の群から選択される、請求項 1 又は 2 に記載の光学系。

【請求項 4】

前記凹部の前記中央入射面に配置された中心レンズ入射面であって、複数の第 3 のレンズレットを含む前記中心レンズ入射面と、

前記光学系の前記出射面上の中央に配置された中心レンズ出射面であって、複数の第 4 のレンズレットを含む前記中心レンズ出射面と、

を含む中心レンズを更に含み、

前記光学系が前記ターゲットに対して均一な照明を生成するように、

前記第 3 のレンズレットの各々は、前記第 4 のレンズレットの各々とペアを形成し、

前記ペアの前記第 3 のレンズレットは、前記結合ゾーンからの光を前記ペアの前記第 4 のレンズレット上に集束させ、

前記ペアの前記第 4 のレンズレットは、前記ペアの前記第 3 のレンズレット上に前記ターゲットの焦点を合わせる、請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の光学系。

【請求項 5】

前記複数の第 3 のレンズレットの各々は、非球面外形を有する回転対称形状の面の軸外部分である、請求項 4 に記載の光学系。

【請求項 6】

前記第 2 のレンズレット及び前記第 4 のレンズレットの各々が、光を無限遠に投影する際に、平行ビームとなるように光学媒体内の点に焦点を合わせる楕円外形を有した回転対称性を持つ、請求項 4 又は 5 に記載の光学系。

【請求項 7】

各第 1 のレンズレットは、前記結合ゾーンの中心から生じた及び前記側部入射面で屈折させられた波面を、対応する第 2 のレンズレットの中心から生じた波面と結合させる一般化されたデカルトの卵形線である自由造形形状を有する、請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載の光学系。

【請求項 8】

前記自由造形形状は、球面、楕円体面、又は 2 つの交差した球面部分によって表されるトロイダル面によって近似される、請求項 7 に記載の光学系。

【請求項 9】

前記結合ゾーンは、前記光学系の前記凹部内に配置される、請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載の光学系。

【請求項 10】

前記結合ゾーンは、平坦、ディスク形状又は回転楕円体である、請求項 1 乃至 9 のいずれか一項に記載の光学系。

【請求項 11】

請求項 1 乃至 10 のいずれか一項に記載の光学系及び光源を含む、照明器具。

【請求項 12】

前記光源は固体光源である、請求項 11 に記載の照明器具。

【請求項 13】

前記固体光源は、赤、緑、青、白、若しくはその他の色の内の 1 以上の色を有する単一チップ、マルチチップパッケージ、又は個々にパッケージされた LED のアレイである、請求項 12 に記載の照明器具。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0007

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

## 【 0 0 0 7 】

具体的には、本発明の第 1 の局面によれば、ターゲットに対して均一な照明を生成する光学系が提供され、前記光学系は、本体と、結合ゾーンに配置される光源を収容し、本体の底部側において、その中央領域に形成された凹部であって、側部入射面及び中央入射面を有する凹部と、本体の側面に設けられた全内部反射面であって、複数の第 1 のレンズレットを含む全内部反射面と、本体の上部側に設けられた出射面であって、複数の第 2 のレンズレットを含む出射面とを含み、光学系がターゲットに対して均一な照明を生成するように、第 1 のレンズレットの各々は、第 2 のレンズレットの各々とペアを形成し、ペアの第 1 のレンズレットは、結合ゾーンからの光をペアの第 2 のレンズレット上に集束させ、ペアの第 2 のレンズレットは、ペアの第 1 のレンズレット上にターゲットの焦点を合わせる。

## 【 誤訳訂正 3 】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 1 6

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

## 【 0 0 1 6 】

第 1 のレンズレットの各々が第 2 のレンズレットの各々とペアを形成するようにレンズレットのペアを更に形成することによって、ペアの第 1 のレンズレットが、結合ゾーンからの光をペアの第 2 のレンズレット上に集束させ、ペアの第 2 のレンズレットは、ペアの第 1 のレンズレット上にターゲットの焦点を合わせるように、レンズレットが配置されてもよい。つまり、レンズレットの各ペア内のレンズレットは、各第 1 のレンズレットが第 2 のレンズレット上に光源の像を作る一方で、第 2 のレンズレットがターゲット上に第 1 のレンズレットの像を作るように形成される。光源像、即ち光源は、ターゲット上に投影されないので、結合ゾーン内の光源の照明不均一性及び誤配置は、ターゲット照明に影響を与えない。従って、この構成は、向上した照明の均一性を提供することができ、先行技術の解決策で一般的に利用されるようなシールド又はディフューザが使用されないので、高い照明効率及びコンパクトさを同時に得ることができる。

## 【 誤訳訂正 4 】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 1 9

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

## 【 0 0 1 9 】

光学系は、凹部の中央入射面に配置された中心レンズ入射面であって、複数の第 3 のレンズレットを含む中心レンズ入射面と、レンズの出射面上の中央に配置された中心レンズ出射面であって、複数の第 4 のレンズレットを含む中心レンズ出射面とを含む中心レンズを更に含んでもよく、レンズがターゲットに対して均一な照明を生成するように、第 3 のレンズレットの各々は、第 4 のレンズレットの各々とペアを形成し、ペアの第 3 のレンズレットは、結合ゾーンからの光をペアの第 4 のレンズレット上に集束させ、ペアの第 4 のレンズレットは、ペアの第 3 のレンズレット上にターゲットの焦点を合わせる。それによって、ターゲットに対する照明の均一性の向上を提供するために、光学系の中央領域に入射した光を効率的に利用することができる。

## 【 誤訳訂正 5 】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 4 6

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

## 【 0 0 4 6 】

複数のレンズレット 2 1 6、2 1 8を使用することによって、結合ゾーン 2 0 6からの

光を集める際に小さな立体角が利用され、これは、上述のように数個の光学素子のみを使用する場合と比較して、より均一な放射照度が得られることにつながる。ペア 2 2 0 の第 1 のレンズレット 2 1 6 が、結合ゾーン 2 0 6 からの光をペア 2 2 0 の第 2 のレンズレット 2 1 8 上に集束させる、及びペア 2 2 0 の第 2 のレンズレット 2 1 8 が、ペア 2 2 0 の第 1 のレンズレット 2 1 6 上にターゲット（不図示）の焦点を合わせ、レンズレットのペア 2 2 0 を更に形成することによって、ターゲットに対する均一な照明が、T I R コリメータ 2 0 0 によって提供される。従って、均一な照明を生成するために使用される光源は、光が結合ゾーン内で発せられる限り、例えば、1 つ若しくは異なる色の幾つかの光源、又は発光が少ない若しくは発光しない領域を持つ光源のアレイから構成されてもよい。

【誤訳訂正 6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 4 8

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 4 8】

T I R 面 2 1 2 及び出射面 2 1 4 に関する上記の説明に対応して、中心レンズ入射面 2 2 4 及び中心レンズ出射面 2 2 6 は、更に、複数の第 3 のレンズレット 2 2 8 及び第 4 のレンズレット 2 3 0 をそれぞれ含む。第 3 のレンズレット 2 2 8 の各々は、第 4 のレンズレット 2 3 0 の各々とペアを形成し、T I R コリメータ 2 0 0 が、ターゲットに対する均一な照明を提供するように、ペアの第 3 のレンズレット 2 2 8 は、結合ゾーン 2 0 6 からの光をペアの第 4 のレンズレット 2 3 0 上に集束させ、ペアの第 4 のレンズレット 2 3 0 は、ペアの第 3 のレンズレット 2 2 8 上にターゲットの焦点を合わせる。本実施形態の利点は、T I R 面 2 1 2 及び出射面 2 1 4 のレンズレットのペア形成に関連して記載されたものと同じである。