

【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】令和 4 年 12 月 15 日(2022.12.15)

【公開番号】特開 2022-182454(P2022-182454A)  
【公開日】令和 4 年 12 月 8 日(2022.12.8)  
【年通号数】公開公報(特許)2022-226  
【出願番号】特願 2021-90023(P2021-90023)  
【国際特許分類】

F 2 1 S 2/00(2016.01)

10

F 2 1 V 5/04(2006.01)

G 0 2 F 1/13357(2006.01)

F 2 1 Y 115/10(2016.01)

【F I】

F 2 1 S 2/00 4 8 1

F 2 1 S 2/00 4 8 4

F 2 1 V 5/04 2 0 0

F 2 1 V 5/04 6 0 0

F 2 1 V 5/04 6 5 0

G 0 2 F 1/13357

20

F 2 1 Y 115:10

【手続補正書】

【提出日】令和 4 年 12 月 5 日(2022.12.5)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

30

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明の一態様に係る面状照明装置は、基板と、第 1 の光学素子と、第 2 の光学素子とを備える。前記基板は、複数の分散された光源が 2 次元に配置される。前記第 1 の光学素子は、複数の光源の出射側に配置され、前記複数の光源から出射された光を列ごとに集光し、略平行光として出射する。前記第 2 の光学素子は、前記第 1 の光学素子によって集光され、略平行光となった入射光の光軸を、第 1 の軸方向に対して一様な方向に傾けて出射する。

【手続補正 2】

【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

40

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の分散された光源が 2 次元に配置された基板と、

複数の光源の出射側に配置され、前記複数の光源から出射された光を列ごとに集光し、略平行光として出射する第 1 の光学素子と、

前記第 1 の光学素子によって集光され、略平行光となった入射光の光軸を、第 1 の軸方向に対して一様な方向に傾けて出射する第 2 の光学素子と、

を備える、面状照明装置。

【請求項 2】

50

複数の光源が２次元に配置された基板と、

前記複数の光源の出射側に配置され、前記複数の光源から出射された光を第１の軸方向に  
対して集光し、略平行光として出射する第１の光学素子と、

前記第１の光学素子によって集光され、略平行光となった入射光の光軸を、第１の軸方向  
に対して一様な方向に傾けて出射する第２の光学素子と、

前記第１の軸方向と直交する第２の軸方向に延在し、前記第１の軸方向における視野範囲  
を調整する第１のレンチキュラーレンズと、

前記第１の軸方向に延在し、輝度分布を調整する第２のレンチキュラーレンズと、  
を備え、

前記複数の光源から出射された光を前記第２の軸方向に対して集光する光学素子と、前記  
第１の光学素子によって集光された光の配光を前記第２の軸方向に対して傾ける光学素子  
とが設けられていない、面状照明装置。 10

【請求項３】

前記第１の軸方向と直交する第２の軸方向に延在し、前記第１の軸方向における視野範囲を調整する第１のレンチキュラーレンズと、

前記第１の軸方向に延在し、輝度分布を調整する第２のレンチキュラーレンズと、  
を更に備える、請求項１に記載の面状照明装置。

【請求項４】

前記第１の軸方向と直交する第２の軸方向に延在し、前記複数の光源から出射された光を前記第１の軸方向に対して集光するリニアフレネルレンズを前記第１の光学素子として 20  
有し、前記基板に対向する面とは反対側の面に前記リニアフレネルレンズが設けられる集光レンズと、

前記第２の軸方向に延在するリニアプリズムを前記第２の光学素子として有し、前記集光レンズに対向する面とは反対側の面に前記リニアプリズムが設けられる配光レンズと、

前記配光レンズの出射側に配置され、前記配光レンズに対向する面に前記第１のレンチキュラーレンズが設けられ、前記配光レンズに対向する面とは反対側の面に前記第２のレンチキュラーレンズが設けられる視野範囲調整レンズと、

を備える、請求項２または３に記載の面状照明装置。

【請求項５】

前記視野範囲調整レンズの出射側に配置される拡散シート、

を更に備える、請求項４に記載の面状照明装置。 30

【請求項６】

前記第１の軸方向と直交する第２の軸方向に延在し、前記複数の光源から出射された光を前記第１の軸方向に対して集光するリニアフレネルレンズを前記第１の光学素子として 40  
有し、前記基板に対向する面とは反対側の面に前記リニアフレネルレンズが設けられる第１レンズと、

前記第１レンズに対向する面に前記第２のレンチキュラーレンズが設けられ、前記第１レンズに対向する面とは反対側の面に前記第２の光学素子として前記第２の軸方向に延在するリニアプリズムが設けられる第２レンズと、

前記第２レンズに対向する面に前記第１のレンチキュラーレンズが設けられる第３レン 40  
ズと、

を備える、請求項２または３に記載の面状照明装置。

【請求項７】

前記第３レンズは、前記第２レンズに対向する面とは反対側の面に拡散面が形成されている、請求項６に記載の面状照明装置。

【請求項８】

前記第１の軸方向と直交する第２の軸方向に延在し、前記複数の光源から出射された光を前記第１の軸方向に対して集光するリニアフレネルレンズを前記第１の光学素子として 50  
有し、前記第２の軸方向に延在するリニアプリズムを前記第２の光学素子として有し、前記基板に対向する面に前記リニアフレネルレンズが設けられ、前記基板に対向する面とは

反対側の面に前記リニアプリズムが設けられた第 1 レンズと、

前記第 1 レンズの出射側に配置され、前記第 1 レンズに対向する面に前記第 2 のレンチキュラーレンズが設けられ、前記第 1 レンズに対向する面とは反対側の面に前記第 1 のレンチキュラーレンズが設けられる第 2 レンズと、

を備える、請求項 2 または 3 に記載の面状照明装置。

【請求項 9】

前記第 1 の軸方向と直交する第 2 の軸方向に延在し、前記複数の光源から出射された光を前記第 1 の軸方向に対して集光するリニアフレネルレンズを前記第 1 の光学素子として有し、前記基板に対向する面に前記リニアフレネルレンズが設けられ、前記基板に対向する面とは反対側の面に前記第 2 のレンチキュラーレンズが設けられた第 1 レンズと、

10

前記第 2 の軸方向に延在するリニアプリズムを前記第 2 の光学素子として有し、前記第 1 レンズに対向する面に前記リニアプリズムが設けられ、前記第 1 レンズに対向する面とは反対側の面に前記第 1 のレンチキュラーレンズが設けられる第 2 レンズと、

を備える、請求項 2 または 3 に記載の面状照明装置。

【請求項 10】

前記第 1 の光学素子として、前記第 1 の軸方向と直交する第 2 の軸方向に延在し、前記第 1 の軸方向に対して集光する第 1 のリニアフレネルレンズと、前記第 1 の軸方向に延在し、前記第 1 の軸方向と直交する第 2 の軸方向に対して集光する第 2 のリニアフレネルレンズを有する、請求項 1 または 2 に記載の面状照明装置。

【請求項 11】

20

前記第 1 の光学素子として、前記第 1 の軸方向及び前記第 1 の軸方向と直交する第 2 の軸方向に対して集光する同心円フレネルレンズを有する、請求項 1 または 2 に記載の面状照明装置。

【請求項 12】

前記複数の光源それぞれに対応する開口が配列されるように形成され、前記開口を囲う壁面が反射面となる壁部を有するリフレクタ、

を備え、

前記壁部は、前記第 1 の軸方向に延在する複数の第 1 の壁部と前記第 1 の軸方向と直交する第 2 の軸方向に延在する複数の第 2 の壁部とを格子状に組み立てた形状であり、

前記第 1 の壁部の高さは、前記第 2 の軸方向に対する視野範囲により規定され、

30

前記第 2 の壁部の高さは、前記第 1 の軸方向に対する視野範囲により規定され、

前記第 1 の壁部の高さ、前記第 2 の壁部の高さが互いに異なる、請求項 1 ~ 11 のいずれか 1 つに記載の面状照明装置。

【請求項 13】

前記壁部の底面は、前記光源の発光面より出射側に位置するように配置される、請求項 12 に記載の面状照明装置。

【請求項 14】

第 1 の軸方向と、前記第 1 の軸方向に直交する第 2 の軸方向とに対して複数の光源がそれぞれ配置された基板と、

前記複数の光源それぞれに対応する開口が配列されるように形成され、前記開口を囲う壁面が反射面となる壁部を有するリフレクタと、

40

を備え、

前記壁部は、第 1 の軸方向に延在する複数の第 1 の壁部と前記第 1 の軸方向と直交する第 2 の軸方向に延在する複数の第 2 の壁部とを格子状に組み立てた形状であり、

前記第 1 の壁部の高さは、前記第 2 の軸方向に対する視野範囲により規定され、

前記第 2 の壁部の高さは、前記第 1 の軸方向に対する視野範囲により規定され、

前記第 1 の壁部の高さ、前記第 2 の壁部の高さが互いに異なる、面状照明装置。

【請求項 15】

前記第 2 の壁部の高さは、前記第 1 の壁部の高さより高い、請求項 14 に記載の面状照明装置。

50

## 【請求項 16】

複数の光源が、第 1 の軸方向と前記第 1 の軸方向に直交する第 2 の軸方向との 2 次元に配置された基板と、

壁面が反射面となる壁部を有するリフレクタと、  
を備え、

前記壁部は、前記第 2 の軸方向に延在し、前記複数の光源が前記第 1 の軸方向において配置される間隔に合わせて、前記第 1 の軸方向に沿って複数配置され、

前記壁部の高さは、前記第 1 の軸方向に対する視野範囲により規定され、

前記第 2 の軸方向において、対向する一对の壁部が設けられ、

前記第 2 の軸方向の前記一对の壁部の間において、隣り合う前記光源の間に前記第 1 の軸方向に延在する壁部が設けられていない、面状照明装置。 10

## 【請求項 17】

前記壁部の底面は、前記光源の発光面より出射側に位置するように配置される、請求項 14 ~ 16 のいずれか 1 つに記載の面状照明装置。

20

30

40

50