

【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2年4月2日(2020.4.2)

【公表番号】特表2019-507477(P2019-507477A)
 【公表日】平成31年3月14日(2019.3.14)
 【年通号数】公開・登録公報2019-010
 【出願番号】特願2018-544241(P2018-544241)
 【国際特許分類】

F 2 1 S 2/00 (2016.01)

F 2 1 V 8/00 (2006.01)

F 2 1 S 8/08 (2006.01)

F 2 1 Y 115/10 (2016.01)

【F I】

F 2 1 S 2/00 4 3 3

F 2 1 V 8/00 3 1 0

F 2 1 S 8/08 2 0 0

F 2 1 Y 115:10

【手続補正書】

【提出日】令和2年2月18日(2020.2.18)

【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】

照明システムであって、

複数の発光ダイオードからの光を受けるように構成された光ガイドであり、前記複数の発光ダイオードは当該光ガイドの外周に近接して位置する、光ガイド、

を有し、

前記外周は第1の外周位置を含み、

前記受けた光は、前記光ガイドの中をガイド光として導かれることができ、

前記光ガイドは発光面を有し、該発光面は、前記ガイド光の少なくとも一部が該発光面を
通って前記光ガイドを出て行くことを可能にするように構成され、

前記光ガイドは、前記発光面の反対側に反射面を有し、

前記反射面は、反射された部分がガイド光として前記光ガイド内にとどまるように、前記
ガイド光の少なくとも一部を反射するように構成され、

前記反射面は、前記反射面に沿って互いに概して平行に延在する複数の溝を含み、

各溝が、前記反射面の中まで延在し、

各溝が、それぞれの角度付き表面傾斜角で前記第1の外周位置に向けて傾斜された第1
の表面を含み、

各溝が、前記第1の表面に隣接して、前記発光面に対して概して直交する向きの第2の
表面を含む、

照明システム。

【請求項2】

前記複数の溝のうちの第1の溝は、第1の深さ及び第1の角度付き表面傾斜角を持ち、

前記複数の溝のうちの第2の溝は、前記第1の深さとは異なる第2の深さ、及び前記第
1の角度付き表面傾斜角とは異なる第2の角度付き表面傾斜角を持つ、

請求項 1 に記載の照明システム。

【請求項 3】

前記複数の溝は、前記第 1 の外周位置からの距離が増すにつれて深さを増しており、前記角度付き表面傾斜角は、前記第 1 の外周位置からの距離が増すにつれて前記第 1 の表面と前記第 2 の表面との間の鋭角が小さくなるように変化している、請求項 2 に記載の照明システム。

【請求項 4】

前記複数の溝は、前記第 2 の表面が概して等間隔であるように離間されている、請求項 2 に記載の照明システム。

【請求項 5】

前記複数の溝は、前記第 2 の表面が概して等間隔でないように離間されている、請求項 1 に記載の照明システム。

【請求項 6】

前記複数の溝は、前記第 1 の外周位置からの距離が増すにつれて間隔を狭くしている、請求項 5 に記載の照明システム。

【請求項 7】

前記複数の溝における前記溝は、概して同じ深さ及び概して同じ角度付き表面傾斜角を持つ、請求項 5 に記載の照明システム。

【請求項 8】

前記反射面は更に、前記複数の溝における隣接する溝の間に配置された複数のガウシアン拡散ドットを含む、請求項 1 に記載の照明システム。

【請求項 9】

前記発光面は、前記発光面上に印刷された複数のガウシアン拡散ドットを含み、且つ各ガウシアン拡散ドットが、エポキシ系材料内に配置された複数のマイクロビーズを含み、該マイクロビーズは、前記エポキシ系材料の屈折率とは異なる屈折率を持つ、請求項 1 に記載の照明システム。

【請求項 10】

当該照明システムは更に、前記反射面に隣接して且つ前記反射面に概して平行に配置されたリフレクタを含み、該リフレクタは、前記反射面を通して前記光ガイドを出たガイド光を前記反射面の方に反射し返すように構成されている、請求項 1 に記載の照明システム。

【請求項 11】

前記光ガイドの前記外周に近接して配置され、前記ガイド光を形成するように前記光ガイド内に光を向けるように構成された前記複数の発光ダイオード、を更に有する請求項 1 に記載の照明システム。

【請求項 12】

前記複数の発光ダイオードは、前記光ガイドの前記外周の周りの複数の個別セグメントの間で分割され、且つ

前記個別セグメントのうちの第 1 のものと、前記個別セグメントのうちの第 2 のものと
が、異なる数の発光ダイオードを含む、

請求項 11 に記載の照明システム。

【請求項 13】

前記複数の発光ダイオードは、前記光ガイドの前記外周の周りの複数の個別セグメントの間で分割され、

前記個別セグメントの各々内の前記発光ダイオードが電氣的に直列に接続され、且つ前記複数の個別セグメントが電氣的に並列に接続される、

請求項 11 に記載の照明システム。

【請求項 14】

前記複数の発光ダイオードは、前記光ガイドの前記外周の周りの複数の個別セグメントの間で分割され、且つ

当該照明システムは更に、前記個別セグメントに電力供給するように構成されたコントローラを有し、該コントローラは、前記個別セグメントのうちの第1のものに第1の電流を供給し、前記個別セグメントのうちの第2のものに、前記第1の電流とは異なる第2の電流を供給するように構成される、

請求項11に記載の照明システム。

【請求項15】

前記個別セグメントのうちの前記第1のものと、前記個別セグメントのうちの前記第2のものとの、同数の発光ダイオードを含み、

前記第1の電流は動作的に、前記第1のセグメントに第1の輝度を確立し、且つ

前記第2の電流は動作的に、前記第2のセグメントに前記第1の輝度とは異なる第2の輝度を確立する、

請求項14に記載の照明システム。

【請求項16】

光を放射するための方法であって、

複数の発光ダイオードからの光を光ガイドで受け、前記複数の発光ダイオードは前記光ガイドの外周に近接して位置し、前記外周は第1の外周位置を含み、

前記受けた光をガイド光として前記光ガイドの中でガイドし、

前記ガイド光の少なくとも一部を、前記光ガイドの発光面を通して前記光ガイドを出て行くように導き、

前記ガイド光の少なくとも一部を前記光ガイドの反射面で反射し、前記反射面は前記発光面の反対側に位置し、前記反射された部分はガイド光として前記光ガイド内にとどまる

、

ことを有し、

前記反射面は、前記反射面に沿って互いに概して平行に延在する複数の溝を含み、

各溝が、前記反射面の中まで延在し、

各溝が、それぞれの角度付き表面傾斜角で前記第1の外周位置に向けて傾斜された第1の表面を含み、

各溝が、前記第1の表面に隣接して、前記発光面に対して概して直交する向きの第2の表面を含む、

方法。

【請求項17】

照明システムであって、

概して円形の外周を持つ光ガイドと、

前記光ガイドの前記外周に近接して位置し、ガイド光として前記光ガイドの中心に向けて光を前記光ガイド内に向けるように構成された複数の発光ダイオードと、

を有し、

前記外周は第1の外周位置を含み、

前記光ガイドは発光面を有し、該発光面は、前記ガイド光の少なくとも一部が該発光面を通して前記光ガイドを出て行くことを可能にするように構成され、

前記光ガイドは、前記発光面の反対側に反射面を有し、

前記反射面は、反射された部分がガイド光として前記光ガイド内にとどまるように、前記ガイド光の少なくとも一部を反射するように構成され、

前記反射面は、前記反射面に沿って互いに概して平行に延在する複数の溝を含み、

各溝が、前記反射面の中まで延在し、

各溝が、それぞれの角度付き表面傾斜角で前記第1の外周位置に向けて傾斜された第1の表面を含み、

各溝が、前記第1の表面に隣接して、前記発光面に対して概して直交する向きの第2の表面を含む、

前記複数の発光ダイオードは、前記光ガイドの前記外周の周りの複数の個別セグメントの間で分割され、

前記個別セグメントのうちの第 1 のものが、第 1 の輝度を持つ光を生成するように構成され、

前記個別セグメントのうちの第 2 のものが、前記第 1 の輝度とは異なる第 2 の輝度を持つ光を生成するように構成される、

照明システム。

【請求項 18】

前記個別セグメントのうちの前記第 1 のものと、前記個別セグメントのうちの前記第 2 のものが、異なる数の発光ダイオードを含む、請求項 17 に記載の照明システム。

【請求項 19】

前記複数の個別セグメントに電力供給するように構成されたコントローラ、を更に有する請求項 17 に記載の照明システム。

【請求項 20】

前記コントローラは更に、前記個別セグメントのうちの第 1 のものに第 1 の電流を供給し、前記個別セグメントのうちの第 2 のものに、前記第 1 の電流とは異なる第 2 の電流を供給するように構成され、

前記個別セグメントのうちの前記第 1 のものと、前記個別セグメントのうちの前記第 2 のものが、同数の発光ダイオードを含み、

前記第 1 の電流は動作的に、前記第 1 のセグメントに前記第 1 の輝度を確立し、且つ前記第 2 の電流は動作的に、前記第 2 のセグメントに前記第 2 の輝度を確立する、請求項 19 に記載の照明システム。