

【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29年9月21日(2017.9.21)

【公開番号】特開2017-91945(P2017-91945A)

【公開日】平成29年5月25日(2017.5.25)

【年通号数】公開・登録公報2017-019

【出願番号】特願2015-223810(P2015-223810)

【国際特許分類】

F 2 1 V 29/56 (2015.01)

F 2 1 V 29/70 (2015.01)

F 2 1 V 29/83 (2015.01)

F 2 1 V 29/503 (2015.01)

F 2 1 Y 115/10 (2016.01)

【F I】

F 2 1 V 29/56

F 2 1 V 29/70

F 2 1 V 29/83

F 2 1 V 29/503 1 0 0

F 2 1 Y 101:02

【手続補正書】

【提出日】平成29年8月8日(2017.8.8)

【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】

熱伝導性材料よりなるヒートシンクの表面上に複数の発光素子が配置された光源ユニットの複数と、これらの複数の光源ユニットにおけるヒートシンクの裏面に配設された、当該複数の光源ユニットに共通の冷却ブロックとを備えており、

前記ヒートシンクには、その内部に、冷却媒体を流通させるための冷却流路が形成されており、

前記冷却流路は、流路幅が流路高さより大きく、前記ヒートシンクの表面に沿って伸びる扁平な断面形状を有し、当該冷却流路における冷却媒体供給口および当該冷却媒体排出口が、それぞれ前記冷却ブロックに形成された冷却媒体供給流路および冷却媒体排出流路に接続されており、

前記冷却流路は、前記ヒートシンクの表面上における複数の発光素子が配置される発光素子配置領域の直下領域において、互いに連続し、熱伝導性隔壁部を介して隣接する複数の流路部分を有しており、当該熱伝導性隔壁部の厚みが、当該冷却流路の流路幅より小さく、

前記複数の光源ユニットにおける冷却流路の各々の冷却媒体供給口および冷却媒体排出口が、前記冷却ブロックにおける共通の冷却媒体供給流路および共通の冷却媒体排出流路に接続されていることを特徴とする発光素子光源モジュール。

【請求項 2】

前記冷却流路は、前記発光素子配置領域の一縁に沿って伸びる第 1 の流路部分と、当該第 1 の流路部分の冷却媒体流出口に連続し、前記熱伝導性隔壁部を介して当該第 1 の流路部分と同一方向に伸びる第 2 の流路部分とを有していることを特徴とする請求項 1 に記載

の発光素子光源モジュール。

【請求項 3】

前記冷却媒体供給口および冷却媒体排出口が、各々、前記直下領域外に設けられていることを特徴とする請求項 2 に記載の発光素子光源モジュール。

【請求項 4】

前記冷却流路は、流路高さに対する流路幅の比が $1.5 \sim 3.5$ であることを特徴とする請求項 1 ～ 請求項 3 のいずれかに記載の発光素子光源モジュール。

【請求項 5】

前記光源ユニットを、前記ヒートシンクの表面に垂直な方向に透視したとき、前記発光素子配置領域における、前記冷却流路が占める領域部分の面積が、当該発光素子配置領域の面積に対して 80 % 以上であることを特徴とする請求項 1 ～ 請求項 4 のいずれかに記載の発光素子光源モジュール。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の発光素子光源モジュールは、熱伝導性材料よりなるヒートシンクの表面上に複数の発光素子が配置された光源ユニットの複数と、これらの複数の光源ユニットにおけるヒートシンクの裏面に配設された、当該複数の光源ユニットに共通の冷却ブロックとを備えており、

前記ヒートシンクには、その内部に、冷却媒体を流通させるための冷却流路が形成されており、

前記冷却流路は、流路幅が流路高さより大きく、前記ヒートシンクの表面に沿って伸びる扁平な断面形状を有し、当該冷却流路における冷却媒体供給口および当該冷却媒体排出口が、それぞれ前記冷却ブロックに形成された冷却媒体供給流路および冷却媒体排出流路に接続されており、

前記冷却流路は、前記ヒートシンクの表面上における複数の発光素子が配置される発光素子配置領域の直下領域において、互いに連続し、熱伝導性隔壁部を介して隣接する複数の流路部分を有しており、当該熱伝導性隔壁部の厚みが、当該冷却流路の流路幅より小さく、

前記複数の光源ユニットにおける冷却流路の各々の冷却媒体供給口および冷却媒体排出口が、前記冷却ブロックにおける共通の冷却媒体供給流路および共通の冷却媒体排出流路に接続されていることを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】削除

【補正の内容】