【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5年3月27日(2023.3.27)

【公開番号】特開2021-162613(P2021-162613A)
【公開日】令和3年10月11日(2021.10.11)
【年通号数】公開・登録公報2021-049
【出願番号】特願2020-60987(P2020-60987)
【国際特許分類】
Ｇ０３Ｆ　7/20(2006.01)
Ｇ０２Ｂ　3/00(2006.01)
Ｈ０１Ｌ 33/64(2010.01)
【ＦＩ】
Ｇ０３Ｆ　7/20　５０１
Ｇ０３Ｆ　7/20　５２１
Ｇ０２Ｂ　3/00　　Ａ
Ｈ０１Ｌ 33/64

【手続補正書】
【提出日】令和5年3月16日(2023.3.16)
【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】
基板と、前記基板上に配置された第１のＬＥＤチップと、前記第１のＬＥＤチップより発光効率が高い第２のＬＥＤチップと、を備えたＬＥＤアレイと、
冷媒入口から冷媒出口に向かって流れる冷媒により、前記ＬＥＤアレイを冷却するための冷却器と、を有し、
前記第１のＬＥＤチップは、前記第２のＬＥＤチップよりも前記冷却器の冷媒入口側に配置されていることを特徴とする光源装置。
【請求項２】
前記冷却器は、前記基板において前記第１のＬＥＤチップ及び第２のＬＥＤチップが配置された面とは反対側の面に接して配置され、前記基板の領域に応じて前記冷却器の冷却力が異なることを特徴とする請求項１に記載の光源装置。
【請求項３】
前記冷却器の冷媒入口側は、前記冷却器の冷媒出口側よりも冷却力が大きいことを特徴とする請求項１又は２に記載の光源装置。
【請求項４】
前記ＬＥＤアレイは、複数のＬＥＤチップが直列に接続されたチップ列を複数含み、
前記冷媒が流れる方向は、前記チップ列におけるＬＥＤチップの配列方向に対して、水平な成分を含むことを特徴とする請求項１乃至３のいずれか１項に記載の光源装置。
【請求項５】
前記ＬＥＤアレイは、複数のＬＥＤチップが直列に接続されたチップ列を複数含み、
前記冷媒が流れる方向は、前記チップ列におけるＬＥＤチップの配列方向に対して、垂直な成分を含むことを特徴とする請求項１乃至３のいずれか１項に記載の光源装置。
【請求項６】
前記ＬＥＤアレイには、発光効率に基づいて少なくとも２つのランクに分類されている

ＬＥＤチップが配置されており、
前記チップ列は、同じランクに分類されているＬＥＤチップにより構成されていることを特徴とする請求項５に記載の光源装置。
【請求項７】
前記冷却器の冷媒入口側に配置されているチップ列のＬＥＤチップは、前記冷却器の冷媒出口側に配置されているチップ列のＬＥＤチップよりも発光効率が低いことを特徴とする請求項５又は６に記載の光源装置。
【請求項８】
前記基板には、複数のＬＥＤチップが二次元に配列されていることを特徴とする請求項１乃至７のいずれか１項に記載の光源装置。
【請求項９】
前記発光効率は、ＬＥＤチップにかかる電力に対する光出力の大きさの割合であることを特徴とする請求項１乃至８のいずれか１項に記載の光源装置。
【請求項１０】
電源を含む制御部を更に有し、
前記制御部は、照明面が目標照度になるよう前記第１のＬＥＤチップ及び前記第２のＬＥＤチップに流れる電流、及び電源に印加する電圧の少なくとも一方を制御することを特徴とする請求項１乃至９のいずれか１項に記載の光源装置。
【請求項１１】
前記冷媒は、主成分がオイルであることを特徴とする請求項１乃至１０のいずれか１項に記載の光源装置。
【請求項１２】
前記冷媒は、主成分が水であることを特徴とする請求項１乃至１０のいずれか１項に記載の光源装置。
【請求項１３】
照明装置であって、
請求項１乃至１２のいずれか１項に記載の光源装置と、
コンデンサレンズと、を有し、
前記光源装置における複数のＬＥＤチップのそれぞれからの照明光を、前記コンデンサレンズを介して、重ね合わせることを特徴とする照明装置。
【請求項１４】
基板を露光する露光装置であって、
マスクを照明する照明装置であり、請求項１３に記載された照明装置と、
前記マスクのパターンを基板に露光する露光手段を有することを特徴とする露光装置。
【請求項１５】
物品の製造方法であって、
請求項１４に記載の露光装置を用いて基板を露光する工程と、
露光された基板を現像する工程と、を有し、
現像された基板から物品を製造することを特徴とする物品の製造方法。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００９】
上記目的を達成するために、本発明の一側面としての光源装置は、基板と、前記基板上に配置された第１のＬＥＤチップと、前記第１のＬＥＤチップより発光効率が高い第２のＬＥＤチップと、を備えたＬＥＤアレイと、冷媒入口から冷媒出口に向かって流れる冷媒により、前記ＬＥＤアレイを冷却するための冷却器と、を有し、前記第１のＬＥＤチップは、前記第２のＬＥＤチップよりも前記冷却器の冷媒入口側に配置されていることを特徴

とする。