

【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 2 年 11 月 12 日 (2020.11.12)

【公開番号】特開 2020-79950 (P2020-79950A)

【公開日】令和 2 年 5 月 28 日 (2020.5.28)

【年通号数】公開・登録公報 2020-021

【出願番号】特願 2020-19140 (P2020-19140)

【国際特許分類】

G 0 3 B 21/16 (2006.01)

G 0 3 B 21/00 (2006.01)

H 0 4 N 5/74 (2006.01)

H 0 5 K 7/20 (2006.01)

F 2 1 S 2/00 (2016.01)

F 2 1 V 7/28 (2018.01)

F 2 1 V 9/40 (2018.01)

F 2 1 V 23/00 (2015.01)

F 2 1 V 29/503 (2015.01)

F 2 1 V 29/57 (2015.01)

F 2 1 V 29/76 (2015.01)

F 2 1 Y 115/30 (2016.01)

F 2 1 Y 115/10 (2016.01)

F 2 1 Y 105/16 (2016.01)

【F I】

G 0 3 B 21/16

G 0 3 B 21/00 D

H 0 4 N 5/74 Z

H 0 5 K 7/20 T

F 2 1 S 2/00 3 7 7

F 2 1 S 2/00 3 1 1

F 2 1 V 7/28 2 5 0

F 2 1 V 9/40 4 0 0

F 2 1 V 23/00 1 1 7

F 2 1 V 29/503

F 2 1 V 29/57

F 2 1 V 29/76

F 2 1 Y 115:30

F 2 1 Y 115:10

F 2 1 Y 105:16

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 9 月 30 日 (2020.9.30)

【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】

光源装置からの照明光を画像形成装置に出射し、前記画像形成装置から入射される画像

光を投射する投射光学装置を備えたプロジェクターにおいて、

前記光源装置は、

複数の第 1 発光素子を配列した第 1 光源アレイと、前記第 1 光源アレイの光出射側とは反対側に前記第 1 光源アレイを冷却する第 1 光源冷却部とを有する第 1 光源と、

複数の第 2 発光素子を配列した第 2 光源アレイと、前記第 2 光源アレイの光出射側とは反対側に前記第 2 光源アレイを冷却する第 2 光源冷却部とを有する第 2 光源と、

前記第 1 光源から出射された光と前記第 2 光源から出射された光とを合成する光合成部材と、有し、

前記第 1 光源冷却部は、

液体冷媒を流入する第 1 流入部と、

前記第 1 流入部から流入して前記第 1 光源アレイからの熱が伝達された前記液体冷媒を流出する第 1 流出部と、を有し、

前記第 2 光源冷却部は、

液体冷媒を流入する第 2 流入部と、

前記第 2 流入部から流入して前記第 2 光源アレイからの熱が伝達された前記液体冷媒を流出する第 2 流出部と、を有し、

前記第 1 光源アレイは、

前記第 1 光源冷却部の前記第 1 流入部側に相当する前記第 1 光源アレイの光出射側を、前記光合成部材の第 1 部位に対向配置し、

前記第 1 光源冷却部の前記第 1 流出部側に相当する前記第 1 光源アレイの光出射側を、前記光合成部材の第 2 部位に対向配置し、

前記第 2 光源アレイは、

前記第 2 光源冷却部の前記第 2 流入部側に相当する前記第 2 光源アレイの光出射側を、前記光合成部材の第 2 部位に対向配置し、

前記第 2 光源冷却部の前記第 2 流出部側に相当する前記第 2 光源アレイの光出射側を、前記光合成部材の第 1 部位に対向配置する、

ことを特徴とするプロジェクター。

**【請求項 2】**

光源装置からの照明光を画像形成装置に出射し、前記画像形成装置から入射される画像光を投射する投射光学装置を備えたプロジェクターにおいて、

前記光源装置は、

複数の第 1 発光素子を配列した第 1 光源アレイと、前記第 1 光源アレイの光出射側とは反対側に前記第 1 光源アレイを冷却する第 1 光源冷却部とを有する第 1 光源と、

複数の第 2 発光素子を配列した第 2 光源アレイと、前記第 2 光源アレイの光出射側とは反対側に前記第 2 光源アレイを冷却する第 2 光源冷却部とを有する第 2 光源と、

前記第 1 光源から出射された光と前記第 2 光源から出射された光とを合成する光合成部材と、有し、

前記第 1 光源冷却部は、

液体冷媒を流入する第 1 流入部と、

前記第 1 流入部から流入した前記液体冷媒を流出する第 1 流出部と、

前記第 1 流入部と前記第 1 流出部との間で前記液体冷媒を流通し、その流通の過程で前記液体冷媒に前記第 1 光源アレイからの熱が伝達される第 1 流路と、を有し、

前記第 2 光源冷却部は、

液体冷媒を流入する第 2 流入部と、

前記第 2 流入部から流入した前記液体冷媒を流出する第 2 流出部と、

前記第 2 流入部と前記第 2 流出部との間で前記液体冷媒を流通し、その流通の過程で前記液体冷媒に前記第 2 光源アレイからの熱が伝達される第 2 流路と、を有し、

前記第 1 光源アレイは、

前記第 1 光源冷却部の前記第 1 流路の前記第 1 流入部側に相当する前記第 1 光源アレイの光出射側は、前記光合成部材の第 1 部位に対向配置し、

前記第 1 光源冷却部の前記第 1 流路の前記第 1 流出部側に相当する前記第 1 光源アレイの光出射側は、前記光合成部材の第 2 部位に対向配置し、

前記第 2 光源アレイは、

前記第 2 光源冷却部の前記第 2 流路の前記第 2 流入部側に相当する前記第 2 光源アレイの光出射側は、前記光合成部材の第 2 部位に対向配置し、

前記第 2 光源冷却部の前記第 2 流路の前記第 2 流出部側に相当する前記第 2 光源アレイの光出射側は、前記光合成部材の第 1 部位に対向配置する、

ことを特徴とするプロジェクター。

【請求項 3】

前記第 1 流路と前記第 2 流路とは、フィンを用いて流路が形成されることを特徴とする請求項 2 に記載のプロジェクター。

【請求項 4】

前記第 1 光源アレイの前記複数の第 1 発光素子の配置領域と、前記第 1 光源冷却部の前記第 1 流路の配置領域は、重なる部分と重ならない部分を含むことを特徴とする請求項 2 または請求項 3 に記載のプロジェクター。

【請求項 5】

前記第 2 光源の前記第 2 流路には、前記第 1 光源の前記第 1 流路に供給された液体冷媒が供給されることを特徴とする請求項 2 ないし請求項 4 のいずれか一項に記載のプロジェクター。

【請求項 6】

光源装置からの照明光を画像形成装置に出射し、前記画像形成装置から入射される画像光を投射する投射光学装置を備えたプロジェクターにおいて、

前記光源装置は、

複数の第 1 発光素子を配列した第 1 光源アレイと、前記第 1 光源アレイの光出射側とは反対側に前記第 1 光源アレイを冷却する第 1 光源冷却部とを有する第 1 光源と、

複数の第 2 発光素子を配列した第 2 光源アレイと、前記第 2 光源アレイの光出射側とは反対側に前記第 2 光源アレイを冷却する第 2 光源冷却部とを有する第 2 光源と、

前記第 1 光源から出射された光と前記第 2 光源から出射された光とを合成する光合成部材と、有し、

前記第 1 光源アレイは、前記光合成部材の第 1 部位に対向配置する前記第 1 光源アレイの第 1 領域と、前記光合成部材の第 2 部位に対向配置する前記第 1 光源アレイの第 2 領域とを含み、前記第 1 光源冷却部により冷却された前記第 1 光源アレイの前記第 1 領域の温度は、前記第 1 光源冷却部により冷却された前記第 1 光源アレイの前記第 2 領域の温度よりも低く、

前記第 2 光源アレイは、前記光合成部材の前記第 1 部位に対向配置する前記第 2 光源アレイの第 1 領域と、前記光合成部材の前記第 2 部位に対向配置する前記第 2 光源アレイの第 2 領域とを含み、前記第 2 光源冷却部により冷却された前記第 2 光源アレイの前記第 1 領域の温度は、前記第 2 光源冷却部により冷却された前記第 2 光源アレイの前記第 2 領域の温度よりも高い、

ことを特徴とするプロジェクター。