

【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流路とには、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。