

【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4月6日 (2017.4.6)

【公開番号】特開2015-191784(P2015-191784A)

【公開日】平成27年11月2日 (2015.11.2)

【年通号数】公開・登録公報2015-067

【出願番号】特願2014-68250(P2014-68250)

【国際特許分類】

F 2 1 V 29/50 (2015.01)

G 0 3 B 21/16 (2006.01)

G 0 3 B 21/14 (2006.01)

H 0 5 B 41/42 (2006.01)

【F I】

F 2 1 V 29/02 3 0 0

G 0 3 B 21/16

G 0 3 B 21/14 A

H 0 5 B 41/42 Z

【手続補正書】

【提出日】平成29年2月28日 (2017.2.28)

【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】

光を射出する放電灯と、

前記放電灯に駆動電力を供給する放電灯駆動部と、

前記放電灯を冷却する冷却部と、

前記冷却部を制御する制御部と、

を備え、

前記放電灯駆動部は、前記放電灯に第 1 駆動電力が供給される第 1 駆動期間と、前記放電灯に前記第 1 駆動電力よりも小さい第 2 駆動電力が供給される第 2 駆動期間と、前記第 1 駆動期間から前記第 2 駆動期間へと移行する移行期間と、を設け、

前記制御部は、

前記駆動電力に比例する第 1 出力で前記冷却部を駆動する第 1 出力駆動と、前記駆動電力に対して前記第 1 出力よりも大きい第 2 出力で前記冷却部を駆動する第 2 出力駆動と、
を実行可能であり、

前記第 1 駆動期間の少なくとも一部と前記第 2 駆動期間の少なくとも一部とにおいて、
前記第 1 出力駆動を実行し、

前記移行期間の少なくとも一部において、前記第 2 出力駆動を実行することを特徴とする光源装置。

【請求項 2】

光を射出する放電灯と、

前記放電灯に駆動電力を供給する放電灯駆動部と、

前記放電灯を冷却する冷却部と、

前記放電灯駆動部及び前記冷却部を制御する制御部と、

を備え、

前記放電灯駆動部は、前記放電灯に第 1 駆動電力が供給される第 1 駆動期間と、前記放電灯に前記第 1 駆動電力よりも小さい第 2 駆動電力が供給される第 2 駆動期間と、前記第 1 駆動期間から前記第 2 駆動期間へと移行する移行期間と、を設け、

前記制御部は、

前記駆動電力に比例する第 1 出力で前記冷却部を駆動する第 1 出力駆動と、前記駆動電力に対して前記第 1 出力よりも大きい第 2 出力で前記冷却部を駆動する第 2 出力駆動と、
を実行可能であり、

前記第 1 駆動期間の少なくとも一部と前記第 2 駆動期間の少なくとも一部とにおいて、
前記第 1 出力駆動を実行し、

前記第 2 駆動電力に基づいて、前記移行期間の少なくとも一部において、前記第 2 出力駆動の実行の有無を判断することを特徴とする光源装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の光源装置であって、

前記移行期間の少なくとも一部における前記第 2 出力駆動の前記第 2 出力は、前記第 1 駆動期間における前記第 1 出力駆動の前記第 1 出力と等しい、光源装置。

【請求項 4】

請求項 1 または 2 に記載の光源装置であって、

前記移行期間の少なくとも一部における前記第 2 出力駆動の前記第 2 出力は、前記第 1 駆動期間における前記第 1 出力駆動の前記第 1 出力よりも大きい、光源装置。

【請求項 5】

請求項 1 または 2 に記載の光源装置であって、

前記第 2 出力は、前記第 2 駆動電力に基づいて設定される、光源装置。

【請求項 6】

請求項 1 または 2 に記載の光源装置であって、

前記第 2 出力は、周囲の温度に基づいて設定される、光源装置。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の光源装置であって、

前記第 2 出力駆動は、前記移行期間と前記第 2 駆動期間とにまたがって実行される、光源装置。

【請求項 8】

請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の光源装置であって、

前記第 2 出力駆動の実行時間は、前記第 2 駆動電力に基づいて設定される、光源装置。

【請求項 9】

請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の光源装置であって、

前記放電灯は、内部に水銀が封入された放電灯本体を備え、

前記制御部は、前記放電灯本体の放電灯温度が、前記第 2 駆動期間において前記第 1 出力駆動が実行された場合に維持される前記放電灯温度より低くなるように前記第 2 出力駆動を実行する、光源装置。

【請求項 10】

請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の光源装置であって、

前記放電灯は、内部に水銀が封入された放電灯本体を備え、

前記制御部は、前記放電灯本体の放電灯温度が、前記水銀の凝縮温度以下となるように前記第 2 出力駆動を実行する、光源装置。

【請求項 11】

請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の光源装置であって、

前記制御部は、前記移行期間の少なくとも一部において、前記放電灯に前記第 2 駆動電力よりも小さい第 3 駆動電力を供給する、光源装置。

【請求項 12】

請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載の光源装置と、

前記光源装置から射出される光を映像信号に応じて変調する光変調素子と、

前記光変調素子により変調された光を投射する投射光学系と、
を備えることを特徴とするプロジェクター。

【請求項 1 3】

光を射出する放電灯と、前記放電灯に駆動電力を供給する放電灯駆動部と、前記放電灯を冷却する冷却部と、を備える放電灯の冷却方法であって、

前記放電灯に第 1 駆動電力が供給される第 1 駆動期間と、前記放電灯に前記第 1 駆動電力よりも小さい第 2 駆動電力が供給される第 2 駆動期間と、前記第 1 駆動期間から前記第 2 駆動期間へと移行する移行期間と、が設けられ、

前記第 1 駆動期間の少なくとも一部と前記第 2 駆動期間の少なくとも一部とにおいて、前記駆動電力に比例する第 1 出力で前記冷却部を駆動するステップと、

前記移行期間の少なくとも一部において、前記駆動電力に対して前記第 1 出力よりも大きい第 2 出力で前記冷却部を駆動するステップと、
を備えることを特徴とする放電灯の冷却方法。

【請求項 1 4】

光を射出する放電灯と、前記放電灯に駆動電力を供給する放電灯駆動部と、前記放電灯を冷却する冷却部と、を備える放電灯の冷却方法であって、

前記放電灯に第 1 駆動電力が供給される第 1 駆動期間と、前記放電灯に前記第 1 駆動電力よりも小さい第 2 駆動電力が供給される第 2 駆動期間と、前記第 1 駆動期間から前記第 2 駆動期間へと移行する移行期間と、が設けられ、

前記第 1 駆動期間の少なくとも一部と前記第 2 駆動期間の少なくとも一部とにおいて、前記駆動電力に比例する第 1 出力で前記冷却部を駆動するステップと、

前記第 2 駆動電力に基づいて、前記移行期間の少なくとも一部において、前記駆動電力に対して前記第 1 出力よりも大きい第 2 出力による前記冷却部の駆動の有無を判断するステップと、
を備えることを特徴とする放電灯の冷却方法。