

【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3区分

【発行日】令和4年4月11日(2022.4.11)

【公開番号】特開2022-3811(P2022-3811A)

【公開日】令和4年1月11日(2022.1.11)

【年通号数】公開公報(特許)2022-003

【出願番号】特願2021-155167(P2021-155167)

【国際特許分類】

H 04 N 9/31(2006.01)

10

G 03 B 21/00(2006.01)

G 03 B 21/14(2006.01)

【F I】

H 04 N 9/31 500

G 03 B 21/00 D

G 03 B 21/14 A

【手続補正書】

【提出日】令和4年4月1日(2022.4.1)

20

【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】

第一波長帯域光を出射する第一光源と、第二波長帯域光を出射する第二光源と、を含む光源部と、

前記光源部からの光源光が照射され、画像光を形成する表示素子と、

前記表示素子から出射された前記画像光を投影対象に投影する投影光学系と、

前記第一波長帯域光と前記第二波長帯域光の何れか一方が照射されるブレーン期間と、前記第一波長帯域光及び前記第二波長帯域光が共に照射される混色期間と、を有するスパーク期間の、前記第一波長帯域光が照射される期間と、前記第二波長帯域光が照射される期間との比率を設定するタイミング設定部と、

前記タイミング設定部の設定に基づいて前記光源部を駆動する光源駆動部と、

を有し、

前記スパーク期間では、前記第二波長帯域光が照射される期間が、前記第一波長帯域光が照射される期間より長い、または前記第一波長帯域光が照射される期間が、前記第二波長帯域光が照射される期間より長いことを特徴とする投影装置。

【請求項2】

前記第二光源は、前記第一波長帯域光により励起されて蛍光光である前記第二波長帯域光を出射する蛍光発光領域と、前記第一波長帯域光を透過する透過領域と、が形成される蛍光ホイールを備える蛍光ホイール装置を含み、

前記光源部は、前記第二波長帯域光に含まれる所定波長帯域光と前記第一波長帯域光とを透過する所定波長透過領域、及び全色透過領域が設けられるカラーホイールを備えるカラーホイール装置と、

を有することを特徴とする請求項1に記載の投影装置。

【請求項3】

前記第一光源の電流値を検出して前記第一光源の光量を算出する検出部と、

前記検出部で得た光量を示す情報に基づいて、前記混色期間中の前記第一光源の発光タイ

50

ミングの遅延時間を設定する遅延時間設定部と、

前記タイミング設定部及び前記遅延時間設定部の設定に基づいて、前記光源部を駆動する光源駆動部と、

を有することを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の投影装置。

【請求項4】

前記光源部は、前記所定波長帯域光の波長帯域を含む第三波長帯域光を出射する第三光源を有し、

前記所定波長透過領域は、前記第三波長帯域光を透過可能に形成されることを特徴とする請求項2又は請求項3に記載の投影装置。

【請求項5】

前記第一波長帯域光は青色波長帯域光であり、前記第二波長帯域光は緑色波長帯域光であることを特徴とする請求項1乃至請求項4の何れか記載の投影装置。

【請求項6】

前記第一光源は、レーザダイオードであり、

前記タイミング設定部は、前記プレーン期間内で前記レーザダイオードの電流値変更を行うよう設定されることを特徴とする請求項1乃至請求項5の何れか記載の投影装置。

【請求項7】

前記タイミング設定部は、前記混色期間内で前記レーザダイオードの電流値変更を行う設定はしないことを特徴とする請求項6に記載の投影装置。

【請求項8】

前記スパーク期間は12度であり、

前記混色期間内における前記第一波長帯域光が照射される期間、及び前記混色期間内における前記第二波長帯域光が照射される期間は、共に6度未満であることを特徴とする請求項1乃至請求項7の何れか記載の投影装置。

【請求項9】

第一波長帯域光を出射する第一光源と、第二波長帯域光を出射する第二光源と、を含む光源部から出射される、前記第一波長帯域光と前記第二波長帯域光の何れか一方が照射されるプレーン期間と、前記第一波長帯域光及び前記第二波長帯域光が共に照射される混色期間と、を有するスパーク期間の、前記第一波長帯域光が照射される期間と、前記第二波長帯域光が照射される期間と、の比率を設定するタイミング設定部と、

前記タイミング設定部の設定に基づいて前記光源部を駆動する光源駆動部と、
を有し、

前記スパーク期間では、前記第二波長帯域光が照射される時間が、前記第一波長帯域光が照射される時間より長い、または前記第一波長帯域光が照射される時間が、前記第二波長帯域光が照射される時間より長いことを特徴とする投影制御装置。

【請求項10】

コンピュータが実行するプログラムであって、前記コンピュータを、

第一波長帯域光を出射する第一光源と、第二波長帯域光を出射する第二光源と、を含む光源部から出射される、前記第一波長帯域光と前記第二波長帯域光の何れか一方が照射されるプレーン期間と、前記第一波長帯域光及び前記第二波長帯域光が共に照射される混色期間と、を有するスパーク期間の、前記第一波長帯域光が照射される期間と、前記第二波長帯域光が照射される期間と、の比率を設定するタイミング設定部と、

前記タイミング設定部の設定に基づいて前記光源部を駆動する光源駆動部と、
として機能させ、

前記スパーク期間では、前記第二波長帯域光が照射される時間が、前記第一波長帯域光が照射される時間より長い、または前記第一波長帯域光が照射される時間が、前記第二波長帯域光が照射される時間より長いことを特徴とするプログラム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

10

20

30

40

50

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明に係る投影装置は、第一波長帯域光を出射する第一光源と、第二波長帯域光を出射する第二光源と、を含む光源部と、前記光源部からの光源光が照射され、画像光を形成する表示素子と、前記表示素子から出射された前記画像光を投影対象に投影する投影光学系と、前記第一波長帯域光と前記第二波長帯域光の何れか一方が照射されるブレーン期間と、前記第一波長帯域光及び前記第二波長帯域光が共に照射される混色期間と、を有するスパーク期間の、前記第一波長帯域光が照射される期間と、前記第二波長帯域光が照射される期間と、の比率を設定するタイミング設定部と、前記タイミング設定部の設定に基づいて前記光源部を駆動する光源駆動部と、を有し、前記スパーク期間では、前記第二波長帯域光が照射される期間が、前記第一波長帯域光が照射される期間より長い、または前記第一波長帯域光が照射される期間が、前記第二波長帯域光が照射される期間より長いことを特徴とする。

10

【手続補正3】

【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】

20

本発明に係る投影制御装置は、第一波長帯域光を出射する第一光源と、第二波長帯域光を出射する第二光源と、を含む光源部から出射される、前記第一波長帯域光と前記第二波長帯域光の何れか一方が照射されるブレーン期間と、前記第一波長帯域光及び前記第二波長帯域光が共に照射される混色期間と、を有するスパーク期間の、前記第一波長帯域光が照射される期間と、前記第二波長帯域光が照射される期間と、の比率を設定するタイミング設定部と、前記タイミング設定部の設定に基づいて前記光源部を駆動する光源駆動部と、を有し、前記スパーク期間では、前記第二波長帯域光が照射される期間が、前記第一波長帯域光が照射される期間より長い、または前記第一波長帯域光が照射される期間が、前記第二波長帯域光が照射される期間より長いことを特徴とする。

30

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

40

本発明に係るプログラムは、コンピュータが実行するプログラムであって、前記コンピュータを、第一波長帯域光を出射する第一光源と、第二波長帯域光を出射する第二光源と、を含む光源部から出射される、前記第一波長帯域光と前記第二波長帯域光の何れか一方が照射されるブレーン期間と、前記第一波長帯域光及び前記第二波長帯域光が共に照射される混色期間と、を有するスパーク期間の、前記第一波長帯域光が照射される期間と、前記第二波長帯域光が照射される期間と、の比率を設定するタイミング設定部と、前記タイミング設定部の設定に基づいて前記光源部を駆動する光源駆動部と、として機能させ、前記スパーク期間では、前記第二波長帯域光が照射される期間が、前記第一波長帯域光が照射される期間より長い、または前記第一波長帯域光が照射される期間が、前記第二波長帯域光が照射される期間より長いことを特徴とする。

50