

【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】平成29年8月10日 (2017.8.10)

【公開番号】特開2016-57375(P2016-57375A)

【公開日】平成28年4月21日 (2016.4.21)

【年通号数】公開・登録公報2016-024

【出願番号】特願2014-181915(P2014-181915)

【国際特許分類】

G 0 3 B 21/14 (2006.01)

G 0 3 B 21/00 (2006.01)

F 2 1 S 2/00 (2016.01)

F 2 1 Y 115/10 (2016.01)

【F I】

G 0 3 B 21/14 A

G 0 3 B 21/00 F

F 2 1 S 2/00 3 3 0

F 2 1 S 2/00 3 4 0

F 2 1 Y 101:02

【手続補正書】

【提出日】平成29年6月26日 (2017.6.26)

【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】

複数の光源と、

前記複数の光源のうち拡散度合いのより小さい光源の光源光の光軸方向を変換するプリズムと前記拡散度合いのより小さい光源の光源光を透過させるガラスロッドとを有する導光ユニットと、

を備えることを特徴とする光源装置。

【請求項 2】

前記拡散度合いのより小さい光源の光源光は拡散板を透過した光源の光源光であ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】

前記導光ユニットは、前記ガラスロッドを透過した光を集光させる集光レンズを更に有することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の光源装置。

【請求項 4】

前記導光ユニットは、前記ガラスロッドの両端に前記プリズムを接合したプリズムロッドを有し、一方の前記プリズムに入射される光源光を、前記ガラスロッドを介して他方の前記プリズムに入射させ、前記一方のプリズムに入射される光源光の方向を 180 度変更させて前記他方のプリズムから出射することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 の何れかに記載の光源装置。

【請求項 5】

前記導光ユニットは、前記プリズムの少なくとも一面に前記ガラスロッドを接合したプリズムロッドと、反射ミラーとを有し、前記ガラスロッドを透過した前記光源光の向きを前記プリズムで光軸の方向を 90 度変更し、更に前記反射ミラーで光軸の方向を 90 度変

更することにより、前記ガラスロッドに入射される前記光源光の向きと前記反射ミラーで反射される光の向きとを180度変更させることを特徴とする請求項1乃至請求項3の何れかに記載の光源装置。

【請求項6】

前記拡散度合いのより小さい光源の光源光は、レーザ光であることを特徴とする請求項1乃至請求項5の何れかに記載の光源装置。

【請求項7】

前記拡散板は、円弧状に蛍光体層が設けられる光学ホイールの一部に設けられ、前記蛍光体層と円弧形状とされる前記拡散板とが環状形状とされることを特徴とする請求項2乃至請求項6の何れかに記載の光源装置。

【請求項8】

前記蛍光体層は、緑色発光蛍光体により形成され、前記光源光は青色波長帯域のレーザ光であることを特徴とする請求項7に記載の光源装置。

【請求項9】

前記蛍光体層からの蛍光光と、前記拡散板及び前記導光ユニットを透過した前記光源光とを、光軸を一致させると共に同一方向に出射する導光光学系を更に備えることを特徴とする請求項7又は請求項8に記載の光源装置。

【請求項10】

前記複数の光源は、赤色波長帯域の光を発する発光素子を含むことを特徴とする請求項1乃至請求項9の何れかに記載の光源装置。

【請求項11】

請求項1乃至請求項10の何れかに記載した光源装置と、
表示素子と、
前記光源装置からの光を前記表示素子に導光する光源側光学系と、
前記表示素子から出射された画像光をスクリーンに投影する投影側光学系と、
前記光源装置や表示素子を制御するプロジェクタ制御手段と、
を備えることを特徴とするプロジェクタ。

【手続補正2】

【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】

本発明は、上述の様な問題点を改良し、光源光の面内均一性を高めることを目的とする。

【手続補正3】

【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】

本発明の光源装置は、複数の光源と、前記複数の光源のうち拡散度合いのより小さい光源の光源光の光軸方向を変換するプリズムと前記拡散度合いのより小さい光源の光源光を透過させるガラスロッドと、を有する導光ユニットと、を備えることを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 1 】

本発明によれば、光源光の面内均一性を高めることができる。