

【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23年6月16日(2011.6.16)

【公表番号】特表2011-505658(P2011-505658A)

【公表日】平成23年2月24日(2011.2.24)

【年通号数】公開・登録公報2011-008

【出願番号】特願2010-535476(P2010-535476)

【国際特許分類】

F 2 1 V	9/10	(2006.01)
G 0 3 B	21/14	(2006.01)
F 2 1 V	23/00	(2006.01)
F 2 1 S	2/00	(2006.01)
H 0 5 B	37/02	(2006.01)
F 2 1 Y	101/02	(2006.01)

【F I】

F 2 1 V	9/10	2 0 0
G 0 3 B	21/14	A
F 2 1 V	23/00	1 4 0
F 2 1 S	2/00	3 9 0
F 2 1 V	23/00	1 1 3
H 0 5 B	37/02	L
F 2 1 Y	101:02	

【手続補正書】

【提出日】平成23年4月21日(2011.4.21)

【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】

光源と、カラー ホイールと、光源を駆動するための駆動ユニットとを有し、

- 前記カラー ホイールは照明システムにより放射される光の色を決定する複数のカラーセグメントを有し、前記カラー ホイールは前記カラー ホイールを回転させることにより前記光源と光出力窓との間の光路内に複数のカラーセグメントからカラーセグメントを順次位置決めし、前記カラー ホイールのスパークは、2つの隣接するカラーセグメントの間の境界であり、

- 前記光源は、前記照明システムの前記光出力窓の方へ光を各々放射する第1の光放射ユニット及び第2の光放射ユニットを有し、

- 第1の光放射ユニットと第2の光放射ユニットと前記スパークとは、前記光源と前記光出力窓との間の光路を通過するとき、前記スパークが、第1の光放射ユニットと前記光出力窓との間の第1の光路と、第2の光放射ユニットと前記光出力窓との間の第2の光路とを同時に通過することを防止し、

- 前記駆動ユニットは、前記スパークが第1の光路を通過するときの時間間隔の間、第1の光放射ユニットのスイッチをオフにする、投影デバイスのための照明システム。

【請求項2】

第2の光放射ユニットに対する第1の光放射ユニットの位置決めが、第1の光路及び第2の光路を前記スパークが同時に通過することを防止するか、又は前記スパークの形状が

、第1の光路及び第2の光路を前記スパークが同時に通過することを防止する、請求項1に記載の照明システム。

【請求項3】

前記駆動ユニットは、第1の光放射ユニットのスイッチをオフにしている間、第2の光放射ユニットにより放射する光の強度を増大する、請求項1又は2に記載の照明システム。

【請求項4】

前記駆動ユニットは、前記スパークが第2の光路の間を通過するときの時間間隔の間、第2の光放射ユニットのスイッチをオフにして、第1の光放射ユニットのスイッチをオンにする、請求項1、2又は3に記載の照明システム。

【請求項5】

前記駆動ユニットは、第2の光放射ユニットのスイッチをオフにしている間、第1の光放射ユニットにより放射する光の強度を増大する、請求項4に記載の照明システム。

【請求項6】

前記照明システムは前記光出力窓に向かって光を放射する第3の光放射ユニットを更に有し、前記スパークは、第1の光放射ユニットの第1の光路、第2の光放射ユニットの第2の光路及び第3の光放射ユニットと光出力窓との間の第3の光路を順次通過し、前記駆動ユニットは、前記スパークが第2の光路を通過するとき第1の光放射ユニット及び第2の光放射ユニットのスイッチをオフにするか、又は、前記駆動ユニットは、前記スパークが第2の光路を通過するとき第2の光放射ユニット及び第3の光放射ユニットのスイッチをオフにする、請求項1、2、3、4又は5に記載の照明システム。

【請求項7】

前記スパークが第2の光路を通過するとき、第1の光放射ユニット又は第3の光放射ユニットのスイッチをオフにする選択は、異なるカラーセグメントにより生成される色の効率により決定される、請求項6に記載の照明システム。

【請求項8】

前記照明システムにより放射される光の強度を検出するための光センサを更に有する、請求項1乃至7の何れか一項に記載の照明システム。

【請求項9】

第1の光放射ユニットは光エミッタの第1のアレイを有し、第2の光放射ユニットは光エミッタの第2のアレイを有し、第3の光放射ユニットは光エミッタの第3のアレイを有する、請求項1乃至8の何れか一項に記載の照明システム。

【請求項10】

光エミッタの第1のアレイは光エミッタの第2のアレイと実質的に平行に配され、光エミッタの第1のアレイ及び光エミッタの第2のアレイは、前記スパークが前記光源と前記光出力窓との間に配されるとき前記スパークと実質的に平行になるように配されている、請求項9に記載の照明システム。

【請求項11】

請求項1乃至10の何れか一項に記載の照明システムを有する投影デバイス。

【請求項12】

前記照明システムの前記光出力窓の方へ複数のカラーセグメントのうちのカラーセグメントにより放射される光を平行にするためのコリメート光学系を有する、請求項1乃至10の何れか一項に記載の照明システムに使用するためのカラーホイール。

【請求項13】

複数のカラーセグメントを有する基板を有し、当該基板はコリメート光学系を有する、請求項12に記載のカラーホイール。

【請求項14】

前記コリメート光学系は、前記カラーセグメントにより放射される光を平行にするための反射素子を有する、及び／又は前記カラーセグメントにより放射される光を平行にするための回折素子を有する、及び／又は前記カラーセグメントにより放射される光を平行に

するために前記光出力窓と前記カラーセグメントとの間に配される屈折素子を有する、請求項 1 2 又は 1 3 に記載のカラートイール。

【請求項 1 5】

前記カラーセグメントは、接線方向及び / 又は半径方向に、前記カラーセグメントにより放射される光を平行にするため、前記カラーセグメント内に、光路と少なくとも部分的に平行して配される反射境界を有する、請求項 1 2 、 1 3 又は 1 4 に記載のカラートイール。

【請求項 1 6】

照明システムが、光源と、カラートイールと、前記光源を駆動するための駆動ユニットとを有し、前記カラートイールは、前記照明システムにより放射される光の色を決定する複数のカラーセグメントを有し、前記カラートイールは、前記カラートイールを回転させることにより、前記光源と光出力窓との間の光路の複数のカラーセグメントからカラーセグメントを順次位置決めし、前記カラートイールのスパークは、2つの隣接するカラーセグメント間の境界であり、前記光源は更に、第1の光放射ユニット及び第2の光放射ユニットを有し、第1の光放射ユニット及び第2の光放射ユニットの各々は、前記照明システムの前記光出力窓の方へ光を放射し、第1の光放射ユニット、第2の光放射ユニット及び前記スパークは、前記光源と前記光出力窓との間の光路を通過するとき前記スパークが、第1の光放射ユニットと前記光出力窓との間の第1の光路と、第2の光放射ユニットと前記光出力窓との間の第2の光路とを同時に通過することを防止する、投影デバイスのための前記照明システム内の前記光源を駆動する方法であつて、前記スパークが第1の光路を通過するときの時間間隔の間、第1の光放射ユニットのスイッチをオフにするステップを有する、方法。

【請求項 1 7】

第1の光放射ユニットのスイッチをオフにする間、第2の光放射ユニットにより放射する光の強度を増大するステップを更に有する、請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 1 8】

請求項 1 6 又は 1 7 に記載の方法を実施するためのコンピュータプログラム。