

【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 19 年 3 月 22 日 (2007.3.22)

【公開番号】特開 2005-221630 (P2005-221630A)
 【公開日】平成 17 年 8 月 18 日 (2005.8.18)
 【年通号数】公開・登録公報 2005-032
 【出願番号】特願 2004-28044 (P2004-28044)
 【国際特許分類】

G 0 3 B 21/14 (2006.01)

G 0 3 B 21/00 (2006.01)

H 0 4 N 3/08 (2006.01)

【F I】

G 0 3 B 21/14 A

G 0 3 B 21/00 F

H 0 4 N 3/08

【手続補正書】
 【提出日】平成 19 年 2 月 2 日 (2007.2.2)
 【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】

光を射出する固体光源を配列した固体光源アレイと、
 前記固体光源アレイから射出された光が入射され、前記入射された光を時間変調するミラーデバイスと、
 前記時間変調された光を投射する投射手段と、
 前記ミラーデバイスが時間変調した光の強度を測定する測定手段と、
 前記測定手段により測定された前記光の強度に基づき、前記ミラーデバイスが時間変調する光の強度の補正に用いる補正係数を求める制御手段と、
 前記補正係数に基づいて前記ミラーデバイスを駆動する駆動手段と、
 を有することを特徴とする投射型表示装置。

【請求項 2】

前記ミラーデバイスは、入射された光を反射するマイクロミラーが複数用いて形成されており、
 前記制御手段は、前記マイクロミラー単位で前記補正係数を求め、
 前記駆動手段は、前記ミラーデバイスを前記マイクロミラー単位で駆動することを特徴とする請求項 1 記載の投射型表示装置。

【請求項 3】

前記測定手段は前記ミラーデバイスと前記投射手段との間の光路に位置し且つ離脱可能であることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の投射型表示装置。

【請求項 4】

前記ミラーデバイスと前記投射手段との間に、前記ミラーデバイスが時間変調した光を前記投射手段に導く導光手段を有し、

前記測定手段と前記導光手段とが互いに交換配置可能とされていることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の投射型表示装置。

【請求項 5】

前記ミラーデバイスと前記投射手段との間に、前記ミラーデバイスが時間変調した光を前記投射手段に向けて反射する反射手段を有し、

前記反射手段が、入射した光の一部を透過するものであって、

前記測定手段が、前記反射手段を透過した光を計測可能な位置に配置されていることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の投射型表示装置。

【請求項 6】

前記反射手段が前記入射した光を反射する面を有し、

前記反射手段が配置される位置は、前記反射手段が前記入射された光を反射する面とは反対の面側の位置であることを特徴とする請求項 5 に記載の投射型表示装置。

【請求項 7】

前記ミラーデバイスが時間変調した光のうち、前記投射手段に入射されない光を吸収する吸収手段を有し、

前記測定手段と前記吸収手段とが互いに交換配置可能とされていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の投射型表示装置。

【請求項 8】

前記測定手段は、前記ミラーデバイスが時間変調した光のうち、前記投射手段に入射されない光を吸収する機能を有することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の投射型表示装置。

【請求項 9】

前記ミラーデバイスが時間変調した光のうち、前記投射手段に入射されない光を吸収する吸収手段を有し、

前記測定手段は前記ミラーデバイスと前記吸収手段との間の光路に位置し且つ離脱可能であることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の投射型表示装置。

【請求項 10】

光を射出する固体光源を配列した固体光源アレイと、前記固体光源アレイから射出された光を入射し、前記入射した光を時間変調するミラーデバイスと、前記時間変調された光を投射する投射手段と、を有した投射型表示装置の制御方法であって、

前記ミラーデバイスが時間変調した光の強度を測定し、前記ミラーデバイスが時間変調した光の強度の補正に用いる補正係数を算出し、前記算出した補正係数に基づいて前記ミラーデバイスを駆動制御することを特徴とする投射型表示装置の制御方法。

【請求項 11】

光を射出する固体光源を配列した固体光源アレイと、前記固体光源アレイから射出された光を入射し、前記入射した光を時間変調するミラーデバイスと、前記時間変調された光を投射する投射手段と、を有した投射型表示装置に実行させる制御プログラムであって、

前記ミラーデバイスが時間変調した光の強度を測定するステップと、

前記ミラーデバイスが時間変調した光の強度の補正に用いる補正係数を算出するステップと、

前記算出した補正係数に基づいて前記ミラーデバイスを駆動制御するステップと、を投射型表示装置に実行させる制御プログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

しかし、照明光源として上記のような熱を発生する熱光源を使用すると、熱光源は、入力される電力を光に変換する変換効率が低くなるとともに、入力電圧が高く消費電力が大きくなるという問題があった。また、熱光源は、電源とランプの寸法が大きく、投射型表示装置の大きくなるとともに、熱光源を冷却するための効率のよい冷却ファンを備える必要があり、冷却ファンの駆動音による騒音が大きくなるといった問題があった。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

ミラーデバイス 30 は、画像の画素に対応するマイクロミラーがマトリクス状に配置されるとともに、マイクロミラーの反射面の向きを変えられるように（首振り可能に）、配置されている。また、信号処理した映像信号に基づいて、入射した各色光の射出方向を制御することにより、各色光を投射表示される変調光と吸収される無効光とに時間変調し、変調光の割合を 0 % から 100 % まで制御することができる。

吸収体 45 は、ミラーデバイス 30 から射出された無効光を吸収するように配置されているとともに、後述する測定素子 40 と交換配置可能とされている。