

【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31年1月17日(2019.1.17)

【公表番号】特表2018-503126(P2018-503126A)

【公表日】平成30年2月1日(2018.2.1)

【年通号数】公開・登録公報2018-004

【出願番号】特願2017-535030(P2017-535030)

【国際特許分類】

G 03 B 21/14 (2006.01)

G 03 B 21/00 (2006.01)

G 02 B 19/00 (2006.01)

H 04 N 9/31 (2006.01)

H 04 N 5/74 (2006.01)

【F I】

G 03 B 21/14 Z

G 03 B 21/00 D

G 02 B 19/00

H 04 N 9/31 0 2 0

H 04 N 9/31 2 9 0

H 04 N 5/74 Z

【手続補正書】

【提出日】平成30年11月28日(2018.11.28)

【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】

光源からの光のリサイクリングが可能なプロジェクタディスプレイシステムであって、光源と、

インテグレータロッドに沿って光を反射することが可能な反射面を有する近位端で前記光源からの光を受けるように構成されたインテグレータロッドと、

当該プロジェクタディスプレイシステムの焦点面を移動させることができ可能な光学素子をさらに有するリレー光学系と、

前記インテグレータロッドから受けた光を、投影方向、および実質的に前記インテグレータロッドの方向である光リサイクル方向の少なくとも一方に反射することができる可動ミラーを有する変調器と、を備えるプロジェクタディスプレイシステム。

【請求項2】

前記光源は、レーザ、部分的にコヒーレントな光、部分的にコヒーレントな有色光、LED、キセノンランプを含む群からの1つである、請求項1に記載のプロジェクタディスプレイシステム。

【請求項3】

プロジェクタは、

前記インテグレータロッドから受けた光を、第1の投影方向、および実質的に前記インテグレータロッドの方向である光リサイクル方向の少なくとも一方に反射することができる複数の可動ミラーを有する第1の変調器と、

前記第1の変調器から前記第1の投影方向で受けた光を変調するとともに、変調された

光を投影用に伝送する事が可能な第2の変調器と、をさらに含む、請求項1に記載のプロジェクタディスプレイシステム。

【請求項4】

前記第1の変調器は、予備変調器を含み、  
任意的には、前記予備変調器は、表示されるべき所望の画像のハーフトーン画像を生成することが可能である、請求項3に記載のプロジェクタディスプレイシステム。

【請求項5】

前記第2の変調器は、主変調器を含み、  
任意的には、前記主変調器は、前記予備変調器によって生成された前記ハーフトーン画像をパルス幅変調することが可能である、請求項4に記載のプロジェクタディスプレイシステム。

【請求項6】

前記第1の変調器は、ハイライト変調器を含み、  
任意的には、前記ハイライト変調器は、表示されるべき画像の所望の部分をハイライト表示するために、主光線に追加の光エネルギーを付与することが可能である、請求項3に記載のプロジェクタディスプレイシステム。

【請求項7】

前記第2の変調器は、所望の画像を生成するために、前記主光線および前記追加の光エネルギーを変調することが可能である、請求項6に記載のプロジェクタディスプレイシステム。

【請求項8】

前記光源は、  
複数の有色光源と、  
各有色光源に対して、近位端で該光源からの光を受けるように構成されたインテグレータロッドであって、前記近位端は、該インテグレータロッドに沿って光を反射する事が可能な反射面を有する、前記インテグレータロッドと、

各有色光源に対して、前記インテグレータロッドから受けた光を投影方向および実質的に前記インテグレータロッドの方向である光リサイクル方向の少なくとも一方に反射する事が可能な可動ミラーを有する変調器と、を含み、

任意的には、主光線を形成するために、少なくとも2つのインテグレータロッドからの少なくとも2つの有色光線を合成することが可能なダイクロイックコンバインをさらに備える請求項1に記載のプロジェクタディスプレイシステム。

【請求項9】

プロジェクタディスプレイシステムであって、  
光源と、  
入力画像データを受け取って、前記入力画像データに応じた制御信号を送るコントローラと、

前記コントローラからの前記制御信号によって制御可能な第1の変調器であって、前記入力画像データに基づいて、ぼかしを付与した画像を生成するように構成された前記第1の変調器と、

前記第1の変調器からのぼかし画像を受けるように構成されたリレー光学系であって、複数の実質的なガウススポットを得るために前記ぼかし画像に所望の量のデフォーカスを付与するようにさらに構成された前記リレー光学系と、

前記複数のガウススポットを受けるように構成された第2の変調器であって、さらなる投影用の画像を生成するために光を変調するようにさらに構成された前記第2の変調器と、を備え、

任意的には、前記光源は、レーザ、部分的にコヒーレントな光、部分的にコヒーレントな有色光、LED、キセノンランプ、を含む群からの1つである、プロジェクタディスプレイシステム。

【請求項10】

前記リレー光学系は、  
前記所望の量のデフォーカスを生成するために、焦点面を適切な量で移動させるように構成された複数の光学素子を含む、請求項9に記載のプロジェクタディスプレイシステム。

【請求項 1 1】

前記複数の光学素子は、  
集束レンズ群と、  
コマ収差補正レンズ群と、  
球面収差導入レンズ群と、をさらに含み、  
任意的には、前記複数の光学素子は、略テレセントリックである、請求項1 0に記載のプロジェクタディスプレイシステム。

【請求項 1 2】

前記集束レンズ群は、第1の平凸レンズと、第2のレンズのセットと、をさらに含み、  
前記第2のレンズのセットは、平凸レンズおよびわずかなメニスカスを有するレンズを含む群からの1つを含み、

任意的には、前記所望の量のデフォーカスを生成するために、前記第1の平凸レンズと前記第2のレンズのセットとの間に所望の距離が設定されている、請求項1 1に記載のプロジェクタディスプレイシステム。

【請求項 1 3】

前記コマ収差補正レンズ群は、少なくとも第1のレンズおよび第2のレンズを含み、  
さらに、所望の量のコマ収差補正を得るために、前記第2のレンズの光軸は、前記第1のレンズの光軸からオフセットしている、請求項1 2に記載のプロジェクタディスプレイシステム。

【請求項 1 4】

前記球面収差導入レンズ群は、前記第2の変調器に送られる光に所望の点広がり関数を与えるための追加の球面収差を得るために、複数のレンズをさらに含む、請求項1 2に記載のプロジェクタディスプレイシステム。

【請求項 1 5】

当該プロジェクタディスプレイシステムは、前記リレー光学系の近位にプリズムをさらに備え、

前記プリズムは、第1の変調器から出射する光の入射角を補正するように構成されている、請求項9に記載のプロジェクタディスプレイシステム。