

【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4月20日(2017.4.20)

【公開番号】特開2015-191032(P2015-191032A)

【公開日】平成27年11月2日(2015.11.2)

【年通号数】公開・登録公報2015-067

【出願番号】特願2014-66604(P2014-66604)

【国際特許分類】

G 03 B 21/10 (2006.01)

G 02 B 27/18 (2006.01)

G 03 B 21/00 (2006.01)

H 04 N 5/64 (2006.01)

【F I】

G 03 B 21/10

G 02 B 27/18 Z

G 03 B 21/00 E

H 04 N 5/64 5 0 1 Z

【手続補正書】

【提出日】平成29年3月13日(2017.3.13)

【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】

任意の画像に対応する画像光を無限遠に投影する投影光学系と、

第1の伝播光学系と、を備え、

前記第1の伝播光学系が、

前記投影光学系から射出された画像光を回折させる第1の入力偏向部と、

互いに平行且つ対向する第1の平面および第2の平面を有する板状に形成され、前記

第1の平面および前記第2の平面の間で、前記第1の入力偏向部で偏向された前記画像光を、反射を繰返しながら第1の方向に伝播させる第1の導光部と、

前記第1の導光部を伝播する画像光の一部を前記第1の平面に実質的に垂直な方向に偏向させるとともに、前記画像光が前記第1の入力偏向部へ入射する入射角と、該画像光が前記導光部を伝播して射出する射出角とが非線形となるように、反射または屈折により偏向させる第1の出力偏向部と、を備えている

画像表示装置。

【請求項2】

前記投影光学系は、前記画像光が前記第1の入力偏向部へ入射する入射角と、該画像光が前記導光部を伝播して前記第1の出力偏向部から射出する射出角との非線形性に基づいて、補正された画像光を投影することを特長とする

請求項1に記載の画像表示装置。

【請求項3】

第2の伝播光学系を更に備え、

前記第2の伝播光学系は、

前記第1の出力偏向部により偏向され、前記第1の伝播光学系から射出された前記画像光を回折させる第2の入力偏向部と、

互いに平行且つ対向する第3の平面および第4の平面を有する板状に形成され、前記第3の平面および前記第4の平面の間で、前記第2の入力偏向部で偏向された前記画像光を、反射を繰返しながら前記第1の方向に実質的に直交する第2の方向に伝播させる第2の導光部と、

前記第2の導光部を伝播する前記画像光の一部を前記第3の平面に実質的に垂直な方向に、反射または屈折により偏向させる第2の出力偏向部と、を備えている

請求項1に記載の画像表示装置。

【請求項4】

前記投影光学系は、前記画像光が前記第1の入力偏向部へ入射する入射角と、該画像光が前記導光部を伝播して前記第2の出力偏向部から射出する射出角との非線形性に基づいて、補正された画像光を投影することを特長とする

請求項3に記載の画像表示装置。

【請求項5】

前記第1の入力偏向部は、前記第1の方向に周期的に配列された回折格子パターンを有することを特徴とする

請求項1から4の何れか一項に記載の画像表示装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上記目的を達成する画像表示装置の発明は、

任意の画像に対応する画像光を無限遠に投影する投影光学系と、

第1の伝播光学系と、を備え、

前記第1の伝播光学系が、

前記投影光学系から射出された画像光を回折させる第1の入力偏向部と、

互いに平行且つ対向する第1の平面および第2の平面を有する板状に形成され、前記第1の平面および前記第2の平面の間で、前記第1の入力偏向部で偏向された前記画像光を、反射を繰返しながら第1の方向に伝播させる第1の導光部と、

前記第1の導光部を伝播する画像光の一部を前記第1の平面に実質的に垂直な方向に偏向させるとともに、前記画像光が前記第1の入力偏向部へ入射する入射角と、該画像光が前記導光部を伝播して射出する射出角とが非線形となるように、反射または屈折により偏向させる第1の出力偏向部と、を備えていることを特徴とするものである。

【手続補正3】

【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】

さらに、好ましくは、画像表示装置は、

第2の伝播光学系を更に備え、

前記第2の伝播光学系は、

前記第1の出力偏向部により偏向され、前記第1の伝播光学系から射出された前記画像光を回折させる第2の入力偏向部と、

互いに平行且つ対向する第3の平面および第4の平面を有する板状に形成され、前記第3の平面および前記第4の平面の間で、前記第2の入力偏向部で偏向された前記画像光を、反射を繰返しながら前記第1の方向に実質的に直交する第2の方向に伝播させる第2の導光部と、

前記第2の導光部を伝播する前記画像光の一部を前記第3の平面に実質的に垂直な方

向に、反射または屈折により偏向させる第2の出力偏向部と、を備えている。