

【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6月1日(2017.6.1)

【公開番号】特開2016-12108(P2016-12108A)

【公開日】平成28年1月21日(2016.1.21)

【年通号数】公開・登録公報2016-005

【出願番号】特願2014-135098(P2014-135098)

【国際特許分類】

G 02 B 27/02 (2006.01)

H 04 N 5/64 (2006.01)

G 02 B 26/10 (2006.01)

【F I】

G 02 B 27/02 Z

H 04 N 5/64 5 1 1 A

G 02 B 26/10 C

G 02 B 26/10 1 0 4 Z

【手続補正書】

【提出日】平成29年4月12日(2017.4.12)

【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】

第1の方向に偏光する第1偏光光を射出する光源部と、

前記光源部から射出された前記第1偏光光を走査する光スキャナーと、

前記光スキャナーによって走査された前記第1偏光光を反射し、かつ、前記第1の方向と直交する第2の方向に偏光する第2偏光光を透過させる反射光学部と、

互いに格子パターンが等価である第1の回折格子および第2の回折格子を含み、前記反射光学部にて反射された前記第1偏光光を回折させる回折光学部と、

前記反射光学部の前記回折光学部と反対側に位置し、前記第2偏光光を透過させる偏光選択部と、

を備え、

前記回折光学部は、前記第1偏光光を回折させ、前記第2偏光光を回折させず、

前記第2の回折格子は、前記第1の回折格子にて回折した前記第1偏光光を回折させることを特徴とする画像表示装置。

【請求項2】

前記回折光学部は、

等方性屈折率材料からなる格子パターンを有する前記第1の回折格子および前記第2の回折格子と、

前記第1偏光光が前記回折光学部へ入射する方向から見て、前記第1の回折格子および前記第2の回折格子の各々の格子パターンの間に複屈折材料が充填された複屈折部と、を備える請求項1に記載の画像表示装置。

【請求項3】

前記等方性屈折率材料の屈折率をn0とし、

前記複屈折部の前記第1の方向の屈折率をn1とし、

前記複屈折部の前記第2の方向の屈折率をn2としたとき、

$n_1$  および  $n_2$  は互いに異なり、かつ、 $n_0$  および  $n_2$  は互いに等しい請求項 2 に記載の画像表示装置。

【請求項 4】

前記回折光学部は、前記等方性屈折率材料からなる基板を含み、

前記基板の両側の板面に複数の凹部が設けられ、

前記複数の凹部に前記複屈折材料が充填されている請求項 2 または 3 に記載の画像表示装置。

【請求項 5】

前記反射光学部は、凹面の反射面を有する半透鏡を含む請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載の画像表示装置。

【請求項 6】

前記回折光学部は、前記第 1 偏光光を回折させることにより、前記回折光学部に入射する前記第 1 偏光光を複数の光束に分割する請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載の画像表示装置。

【請求項 7】

前記回折光学部により回折された前記第 1 偏光光と、前記回折光学部により回折されなかつた前記第 2 偏光光とを、使用者の眼に到達させるように構成されている請求項 1 ないし 6 のいずれか 1 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】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

このような目的は、下記の本発明により達成される。

本発明の画像表示装置は、第 1 の方向に偏光する第 1 偏光光を射出する光源部と、

前記光源部から射出された前記第 1 偏光光を走査する光スキャナーと、

前記光スキャナーによって走査された前記第 1 偏光光を反射し、かつ、前記第 1 の方向と直交する第 2 の方向に偏光する第 2 偏光光を透過させる反射光学部と、

互いに格子パターンが等価である第 1 の回折格子および第 2 の回折格子を含み、前記反射光学部にて反射された前記第 1 偏光光を回折させる回折光学部と、

前記反射光学部の前記回折光学部と反対側に位置し、前記第 2 偏光光を透過させる偏光選択部と、

を備え、

前記回折光学部は、前記第 1 偏光光を回折させ、前記第 2 偏光光を回折させず、

前記第 2 の回折格子は、前記第 1 の回折格子にて回折した前記第 1 偏光光を回折させることを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

本発明の画像表示装置では、前記回折光学部は、

等方性屈折率材料からなる格子パターンを有する前記第 1 の回折格子および前記第 2 の回折格子と、

前記第 1 偏光光が前記回折光学部へ入射する方向から見て、前記第 1 の回折格子および前記第 2 の回折格子の各々の格子パターンの間に複屈折材料が充填された複屈折部と、を備えることが好ましい。