

【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26年12月18日 (2014.12.18)

【公開番号】特開2013-113984(P2013-113984A)
 【公開日】平成25年6月10日 (2013.6.10)
 【年通号数】公開・登録公報2013-029
 【出願番号】特願2011-259204(P2011-259204)
 【国際特許分類】

G 0 3 B 21/00 (2006.01)
 H 0 4 N 13/04 (2006.01)
 H 0 4 N 9/31 (2006.01)
 G 0 2 B 27/28 (2006.01)
 G 0 2 F 1/13 (2006.01)
 G 0 2 B 5/30 (2006.01)

【 F I 】

G 0 3 B 21/00 E
 H 0 4 N 13/04
 H 0 4 N 9/31 Z
 G 0 2 B 27/28 Z
 G 0 2 F 1/13 5 0 5
 G 0 2 B 5/30

【手続補正書】
 【提出日】平成26年11月4日 (2014.11.4)

【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 2 0
 【補正方法】変更
 【補正の内容】

【 0 0 2 0 】

これにより、3 Dメガネ 2 を傾けない状態での 3 D 画の色ムラを完全に消滅し、かつ 3 Dメガネ 2 を傾けた状態での 3 D 画の色ムラおよび輝度落ちを完全に消滅することができるので、3 D 画質を大幅に向上させることが可能になる。

【手続補正 2】
 【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】

3 原色光を合成して合成光を出射する色合成部と、
 前記色合成部の出射側に配置され、前記合成光の各色光の偏光状態を、全方位に対して均一に無偏光状態に変換する偏光変換部と、
 前記偏光変換部からの出射光を投射する投射レンズと、
 を有する投影装置。

【請求項 2】

前記偏光変換部は、所定波長に対して位相をシフトする波長選択性 1 / 2 波長板、光学軸を 1 つ持つ有機材料である一軸性有機材料、光学軸を 1 つ持つ結晶である一軸性結晶のいずれかである請求項 1 記載の投影装置。

【請求項 3】

前記色合成部は、色合成プリズムと、前記色合成プリズムの緑色光の入射側に配置された 1 / 2 波長板とを備え、

前記偏光変換部は、前記一軸性結晶であり、

前記 1 / 2 波長板は、緑色光の S 偏光を P 偏光に変換し、

前記色合成プリズムは、赤色光の S 偏光である赤色 S 偏光と、緑色光の P 偏光である緑色 P 偏光と、青色光の S 偏光である青色 S 偏光とを合成し、

前記一軸性結晶は、前記赤色 S 偏光と、前記緑色 P 偏光と、前記青色 S 偏光とを無偏光状態に変換する請求項 1 または 2 記載の投影装置。

【請求項 4】

前記色合成部は、色合成プリズムと、前記色合成プリズムの緑色光の入射側に配置された 1 / 2 波長板とを備え、

前記 1 / 2 波長板は、緑色光の S 偏光を P 偏光に変換し、

前記色合成プリズムは、赤色光の S 偏光である赤色 S 偏光と、緑色光の P 偏光である緑色 P 偏光と、青色光の S 偏光である青色 S 偏光とを合成し、

前記偏光変換部は、前記赤色 S 偏光と、前記緑色 P 偏光と、前記青色 S 偏光とを無偏光状態に変換する請求項 1 または 2 記載の投影装置。

【請求項 5】

前記色合成部は、色合成プリズムと、前記色合成プリズムの緑色光の入射側に配置された 1 / 2 波長板と、前記偏光変換部の入射側と前記色合成プリズムの出射側との間に配置された 1 / 4 波長板とを備え、

前記 1 / 2 波長板は、緑色光の S 偏光を P 偏光に変換し、

前記色合成プリズムは、赤色光の S 偏光である赤色 S 偏光と、緑色光の P 偏光である緑色 P 偏光と、青色光の S 偏光である青色 S 偏光とを合成し、

前記 1 / 4 波長板は、前記赤色 S 偏光を左回り円偏光である赤色左回り円偏光に変換し、前記緑色 P 偏光を右回り円偏光である緑色右回り円偏光に変換し、前記青色 S 偏光を左回り円偏光である青色左回り円偏光に変換し、

前記偏光変換部は、前記赤色左回り円偏光、前記緑色右回り円偏光および前記青色左回り円偏光の各偏光状態を無偏光状態に変換する請求項 1 または 2 記載の投影装置。

【請求項 6】

前記色合成部は、色合成プリズムを備え、

前記色合成プリズムは、赤色光の S 偏光である赤色 S 偏光と、緑色光の S 偏光である緑色 S 偏光と、青色光の S 偏光である青色 S 偏光とを合成し、

前記偏光変換部は、前記赤色 S 偏光と、前記緑色 S 偏光と、前記青色 S 偏光とを無偏光状態に変換する請求項 1 または 2 記載の投影装置。

【請求項 7】

前記色合成部は、色合成プリズムと、前記偏光変換部の入射側と前記色合成プリズムの出射側との間に配置された 1 / 4 波長板とを備え、

前記色合成プリズムは、赤色光の S 偏光である赤色 S 偏光と、緑色光の S 偏光である緑色 S 偏光と、青色光の S 偏光である青色 S 偏光とを合成し、

前記 1 / 4 波長板は、前記赤色 S 偏光を左回り円偏光である赤色左回り円偏光に変換し、前記緑色 S 偏光を左回り円偏光である緑色左回り円偏光に変換し、前記青色 S 偏光を左回り円偏光である青色左回り円偏光に変換し、

前記偏光変換部は、前記赤色左回り円偏光、前記緑色左回り円偏光および前記青色左回り円偏光の各偏光状態を無偏光状態に変換する請求項 1 または 2 記載の投影装置。

【請求項 8】

前記偏光変換部は、前記色合成部が含む色合成プリズムの出射面に接着して、前記色合成プリズムと一体化する請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の投影装置。

【請求項 9】

前記偏光変換部は、前記色合成部が含む色合成プリズムの出射側と、前記投射レンズの

入射側との間に置かれた取り付け機構部を介して固定設置する請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の投影装置。

【請求項 10】

前記偏光変換部は、前記投射レンズの入射面側に近接に設置して、前記投射レンズのレンズシフトに追従する請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の投影装置。