

【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 8 月 10 日 (2017.8.10)

【公開番号】特開 2015-118362 (P2015-118362A)

【公開日】平成 27 年 6 月 25 日 (2015.6.25)

【年通号数】公開・登録公報 2015-041

【出願番号】特願 2014-158447 (P2014-158447)

【国際特許分類】

G 0 3 B 21/14 (2006.01)

G 0 3 B 21/00 (2006.01)

G 0 2 B 19/00 (2006.01)

G 0 2 B 5/02 (2006.01)

G 0 2 B 3/00 (2006.01)

G 0 2 B 13/00 (2006.01)

H 0 4 N 5/74 (2006.01)

【F I】

G 0 3 B 21/14 Z

G 0 3 B 21/00 D

G 0 2 B 19/00

G 0 2 B 5/02 B

G 0 2 B 3/00 A

G 0 2 B 13/00

H 0 4 N 5/74 A

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 6 月 30 日 (2017.6.30)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 7 5】

図示のように、調光ライトバルブ 3 0 g から射出された緑色光 G p は、上記の各レンズ面 L 1 ~ L 2 0 を経て、色変調ライトバルブ 5 0 g において結像される。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 7 6】

以下、図 1 1 等を参照して、上記光拡散素子 1 4 4 g により通過する光を分割（拡散）させる作用によって、照明光側の配光分布に依存しない（または影響を抑制される）ものとなることの原理について説明する。なお、図 1 1 の各図は、光路を概念的に示しており、例えば両方向で示すレンズ群 A A 1、A A 2 については、レンズ群 A A 1 が絞り S T よりも光源側（前段側）のレンズ群を示し、レンズ群 A A 2 が絞り S T よりもスクリーン側（後段側）のレンズ群を示している。まず、図 1 1（A）に概念的に示すように、仮に、絞り S T の位置（瞳位置）に図中 2 枚（面全体としては例えば 4 枚）のレンズ L X（ここでは凹レンズ）を配置した場合、瞳面上でレンズ L X が通過する光を屈折させ、色変調ライトバルブ 5 0 g の画像パネル面 P F 上に照射させている。この際、図示のように、照明

側である調光ライトバルブ 30 g 側の調光パネル面 A F 上の中心の 1 点から射出される光の成分のうち実線で示す図中上側を通過する成分 I L 1 と破線で示す図中下側を通過する成分 I L 2 とが、各レンズ L X での作用により、混ざり合った状態で画像パネル面 P F 上に照射されるものとなる。これは、調光パネル面 A F からの光について、例えば成分 I L 1 の光が相対的に弱く、成分 I L 2 の光が相対的に強いといった配光分布に偏りの影響があるものとなっている場合であっても、これらの強弱が画像パネル面 P F 上において混ざり合い平均化（均一化）されることを意味している。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0085

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0085】

以下、図 16 を参照して、本実施形態の別の一変形例について説明する。本変形例では、光拡散素子 144 g 等として、図 16 (A) に示すように、図 10 (A) 等の場合と同様に、複数のレンズを配列したマルチレンズアレイ構造の光拡散素子を種類の異なる第 1 基材 P A 1 と第 2 基材 P A 2 とで構成しているが、図 10 の場合と異なり、図 16 (B) 及び 16 (C) に示すようにランダム性を持たせている。すなわち、図 16 (B) においてレンズ中心 C L について示す六方配列の状態から図 16 (C) に示すようなランダム性を持たせた状態にしたものによってマルチレンズアレイ構造を形成する。この場合、図 16 (D) に示すように点像強度分布の形状は正六角形を変形したような形状となる。なお、図 16 (E) に示すように、ボケ像の分布形状は、図 16 (D) を重畳した形状となることで、円形に近いものとなる。これにより、光拡散素子 144 g の光軸方向の回転誤差の影響を低減することができる。