

【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 17 年 10 月 20 日 (2005.10.20)

【公開番号】特開 2004-287302 (P2004-287302A)

【公開日】平成 16 年 10 月 14 日 (2004.10.14)

【年通号数】公開・登録公報 2004-040

【出願番号】特願 2003-81719 (P2003-81719)

【国際特許分類第 7 版】

G 0 3 B 21/00

G 0 2 F 1/13

G 0 2 F 1/133

G 0 2 F 1/13357

G 0 9 G 3/20

G 0 9 G 3/34

G 0 9 G 3/36

G 0 9 G 5/02

H 0 4 N 9/31

【F I】

G 0 3 B 21/00 E

G 0 2 F 1/13 5 0 5

G 0 2 F 1/133 5 0 5

G 0 2 F 1/13357

G 0 9 G 3/20 6 4 2 L

G 0 9 G 3/20 6 6 0 C

G 0 9 G 3/20 6 8 0 C

G 0 9 G 3/34 J

G 0 9 G 3/36

G 0 9 G 5/02 B

H 0 4 N 9/31 A

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 6 月 28 日 (2005.6.28)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

赤色映像信号を出力する赤色信号回路と、

前記赤色映像信号を入力し、赤色光束を前記赤色映像信号に基づいて変調する赤色映像表示素子と、

青色映像信号を出力する青色信号回路と、

前記赤色映像信号を入力し、赤色映像表示時に、前記赤色映像信号の振幅を 3 % 以下に減衰して出力する減衰回路と、

前記減衰回路からの信号と前記青色映像信号を入力し、前記減衰回路からの信号と前記青色映像信号を加算して出力する加算回路と、

前記加算回路が出力した信号を入力し、当該信号に基づいて青色光束を変調する青色映像表示素子を有することを特徴とする投射型カラー表示装置。

【請求項 2】

白色光源と、

前記白色光源から放射される光束を赤色、緑色、青色の 3 つの原色光束に分光する光束分光手段と、

前記 3 つの原色光束の各々に対応する 3 つの映像表示素子であって、当該対応する原色光束を変調する映像表示素子と、

前記 3 つの映像表示素子が光束を変調する際に用いる映像信号を前記 3 つの映像表示素子に出力する信号処理回路であって、赤色映像表示時に、赤色映像信号を、前記 3 つの映像表示素子のうちの赤色光束を変調する映像表示素子に出力するとともに、前記赤色映像信号の振幅の 3 % 以下の信号を青色映像信号に加算して、前記 3 つの映像表示素子のうちの青色光束を変調する映像表示素子に出力する信号処理回路と、

前記 3 つの映像表示素子により変調された 3 つの映像光を合成する色合成手段と、

前記色合成手段で合成された光束を投写する投写レンズ装置を有することを特徴とする投写型カラー表示装置。

【請求項 3】

白色光源と、

前記白色光源から放射される光束を赤色、緑色、青色の 3 つの原色光束に分光する光束分光手段と、

前記 3 つの原色光束の各々に対応する 3 つの映像表示素子であって、当該対応する原色光束を変調する映像表示素子と、

前記光束分光手段により分光された赤色、緑色、青色の 3 つの原色光束の平均エネルギー強度を E_B , E_G , E_R とした場合に、

$$E_G > 3 \cdot E_R$$

$$E_B > 3 \cdot E_R$$

但し、 E_G は白色光源の 535 (nm) ~ 565 (nm) の平均エネルギー

E_R は白色光源の 600 (nm) ~ 630 (nm) の平均エネルギー

E_B は白色光源の 435 (nm) ~ 465 (nm) の平均エネルギー

の関係を満足し、前記 3 つの映像表示素子が光束を変調する際に用いる映像信号を前記 3 つの映像表示素子に出力する信号処理回路であって、赤色映像表示時に、赤色映像信号を、前記 3 つの映像表示素子のうちの赤色光束を変調する映像表示素子に出力するとともに、前記赤色映像信号の振幅の 3 % 以下の信号を青色映像信号に加算して、前記 3 つの映像表示素子のうちの青色光束を変調する映像表示素子に出力する信号処理回路と、

前記 3 つの映像表示素子により変調された 3 つの映像光を合成する色合成手段と、

前記色合成手段で合成された光束を投写する投写レンズ装置を有することを特徴とする投写型カラー表示装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

【課題を解決するための手段】

上記目的を実現するために、赤色映像信号を出力する赤色信号回路と、前記赤色映像信号を入力し、赤色光束を前記赤色映像信号に基づいて変調する赤色映像表示素子と、青色映像信号を出力する青色信号回路と、前記赤色映像信号を入力し、赤色映像表示時に、前記赤色映像信号の振幅を 3 % 以下に減衰して出力する減衰回路と、前記減衰回路からの信号と前記青色映像信号を入力し、前記減衰回路からの信号と前記青色映像信号を加算して出力する加算回路と、前記加算回路が出力した信号を入力し、当該信号に基づいて青色光束を変調する青色映像表示素子を有するように構成する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0039
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0039】

以上の条件の基、図4に示す分光エネルギー分布を有する100W入力の超高压水銀ランプ（アーク長 1.0 mm）を使用し上述した照明光学系において、図1に示す構成の信号回路を作成し赤色映像表示時に、赤色映像表示パネルに赤色映像信号を入力するとともに前記赤色映像信号の振幅を可変して同時に青色映像表示パネルに入力する（混色率を変化させる）ことでスクリーン上の拡大投影像の色度がどのように変化するかをモデル化し、シミュレーションにより確認した。結果を下記表1、表2に示す。

【手続補正4】
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図1
【補正方法】変更
【補正の内容】
【図1】

図1

