

【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25年11月14日 (2013.11.14)

【公開番号】特開2012-108237(P2012-108237A)

【公開日】平成24年6月7日 (2012.6.7)

【年通号数】公開・登録公報2012-022

【出願番号】特願2010-255786(P2010-255786)

【国際特許分類】

G 0 9 G 3/36 (2006.01)

G 0 9 G 3/34 (2006.01)

G 0 9 G 3/20 (2006.01)

G 0 2 F 1/133 (2006.01)

【 F I 】

G 0 9 G 3/36

G 0 9 G 3/34 J

G 0 9 G 3/20 6 2 1 A

G 0 9 G 3/20 6 1 2 U

G 0 9 G 3/20 6 6 0 V

G 0 9 G 3/20 6 4 1 R

G 0 9 G 3/20 6 1 1 E

G 0 2 F 1/133 5 3 5

【手続補正書】

【提出日】平成25年10月1日 (2013.10.1)

【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】

表示パネルと、

前記表示パネルに入射させる光を発光する光源と、

前記光源の前記発光を制御する制御部と、

を備え、

前記制御部は、

第 1 周期で前記発光を制御する第 1 モードと、

前記第 1 周期よりも長い第 2 周期で前記発光を制御する第 2 モードと、

を有し、

前記第 1 モードでは、前記制御部は、前記第 1 周期内において、第 1 電圧信号と、前記第 1 電圧信号の電圧の絶対値よりも電圧の絶対値が小さい第 2 電圧信号と、を交互に前記光源に入力させ、前記第 1 電圧信号の期間と前記第 2 電圧信号の期間との比率を前記第 1 周期の中で変化させることで前記発光の明るさを変化させ、

前記第 2 モードでは、前記制御部は、前記第 2 周期内において、第 3 電圧信号と、前記第 3 電圧信号の電圧の絶対値よりも電圧の絶対値が小さい第 4 電圧信号と、を交互に前記光源に入力させ、前記第 3 電圧信号の期間と前記第 4 電圧信号の期間との比率を前記第 2 周期の中で変化させることで前記発光の明るさを変化させ、

前記制御部は、

前記発光の明るさが暗い第 1 調光帯においては、前記第 1 モードにより前記発光の

明るさを変化させ、前記発光の明るさが前記第 1 調光帯における明るさよりも明るい第 2 調光帯においては、前記第 2 モードにより前記発光の明るさを変化させる、

または、

前記第 1 調光帯においては、前記第 2 モードにより前記発光の明るさを変化させ、前記第 2 調光帯においては、前記第 1 モードにより前記発光の明るさを変化させる、ことを特徴とする表示装置。

【請求項 2】

表示パネルと、

前記表示パネルに入射させる光を発光する光源と、

前記光源の前記発光を制御する制御部と、

を備え、

前記制御部は、

第 1 周期で前記発光を制御する第 1 モードと、

前記第 1 周期よりも長い第 2 周期で前記発光を制御する第 2 モードと、

を有し、

前記第 1 モードでは、前記制御部は、前記第 1 周期で繰り返す第 1 制御信号を生成し、前記第 1 制御信号は、第 1 信号と、前記第 1 信号の電圧の絶対値よりも電圧の絶対値が小さい第 2 信号と、を有し、前記制御部は前記第 1 制御信号に基づく第 1 駆動信号を前記光源に入力させ、前記制御部は、前記第 1 信号の期間と前記第 2 信号の期間との比率を前記第 1 周期の中で変化させることで前記発光の明るさを変化させ、

前記第 2 モードでは、前記制御部は、前記第 2 周期で繰り返す第 2 制御信号を生成し、前記第 2 制御信号は、第 3 信号と、前記第 3 信号の電圧の絶対値よりも電圧の絶対値が小さい第 4 信号と、を有し、前記制御部は前記第 2 制御信号に基づく第 2 駆動信号を前記光源に入力させ、前記制御部は、前記第 3 信号の期間と前記第 4 信号の期間との比率を前記第 2 周期の中で変化させることで前記発光の明るさを変化させ、

前記制御部は、

前記発光の明るさが暗い第 1 調光帯においては、前記第 1 モードにより前記発光の明るさを変化させ、

前記発光の明るさが前記第 1 調光帯における明るさよりも明るい第 2 調光帯においては、前記第 2 モードにより前記発光の明るさを変化させる、

または、

前記第 1 調光帯においては、前記第 2 モードにより前記発光の明るさを変化させ、

前記第 2 調光帯においては、前記第 1 モードにより前記発光の明るさを変化させる、

ことを特徴とする表示装置。

【請求項 3】

前記第 1 信号の前記期間における前記第 1 駆動信号、及び、前記第 2 信号の前記期間における前記第 1 駆動信号のいずれかの電圧は零であり、

前記第 3 信号の前記期間における前記第 2 駆動信号、及び、前記第 4 信号の前記期間における前記第 2 駆動信号のいずれかの電圧は零であることを特徴とする請求項 2 記載の表示装置。

【請求項 4】

前記第 2 周期は、前記表示パネルの駆動のフレーム周期と同じ長さであることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか記載の表示装置。

【請求項 5】

前記制御部は、前記制御部に入力される調光入力に対して、前記光源の明るさが直線的に変化するように、前記光源を制御することを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 つに記載の表示装置。

【請求項 6】

前記第 2 周期の長さは、前記第 1 周期の長さの 2 倍以上であることを特徴とする請求項

1 ～ 5 のいずれか 1 つに記載の表示装置。

**【請求項 7】**

前記第 2 周期の長さは、前記第 1 周期の長さの整数倍であることを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 つに記載の表示装置。

**【請求項 8】**

前記制御部は、前記表示パネルの温度に基づいて、前記第 1 調光帯と前記第 2 調光帯との区分の明るさを変更することを特徴とする請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 つに記載の表示装置。

**【手続補正 2】**

**【補正対象書類名】**明細書

**【補正対象項目名】**0 0 0 7

**【補正方法】**変更

**【補正の内容】**

**【0 0 0 7】**

本発明の実施形態によれば、表示パネルと、前記表示パネルに入射させる光を発光する光源と、前記光源の前記発光を制御する制御部と、を備えた表示装置が提供される。前記制御部は、第 1 周期で前記発光を制御する第 1 モードと、前記第 1 周期よりも長い第 2 周期で前記発光を制御する第 2 モードと、を有する。

前記第 1 モードでは、前記制御部は、前記第 1 周期内において、第 1 電圧信号と、前記第 1 電圧信号の電圧の絶対値よりも電圧の絶対値が小さい第 2 電圧信号と、を交互に前記光源に入力させ、前記第 1 電圧信号の期間と前記第 2 電圧信号の期間との比率を前記第 1 周期の中で変化させることで前記発光の明るさを変化させる。

前記第 2 モードでは、前記制御部は、前記第 2 周期内において、第 3 電圧信号と、前記第 3 電圧信号の電圧の絶対値よりも電圧の絶対値が小さい第 4 電圧信号と、を交互に前記光源に入力させ、前記第 3 電圧信号の期間と前記第 4 電圧信号の期間との比率を前記第 2 周期の中で変化させることで前記発光の明るさを変化させる。

前記制御部は、前記発光の明るさが暗い第 1 調光帯においては、前記第 1 モードにより前記発光の明るさを変化させ、前記発光の明るさが前記第 1 調光帯における明るさよりも明るい第 2 調光帯においては、前記第 2 モードにより前記発光の明るさを変化させる。または、前記制御部は、前記第 1 調光帯においては、前記第 2 モードにより前記発光の明るさを変化させ、前記第 2 調光帯においては、前記第 1 モードにより前記発光の明るさを変化させる。

本発明の実施形態によれば、表示パネルと、前記表示パネルに入射させる光を発光する光源と、前記光源の前記発光を制御する制御部と、を備えた表示装置が提供される。前記制御部は、第 1 周期で前記発光を制御する第 1 モードと、前記第 1 周期よりも長い第 2 周期で前記発光を制御する第 2 モードと、を有する。

前記第 1 モードでは、前記制御部は、前記第 1 周期で繰り返す第 1 制御信号を生成し、前記第 1 制御信号は、第 1 信号と、前記第 1 信号の電圧の絶対値よりも電圧の絶対値が小さい第 2 信号と、を有し、前記制御部は前記第 1 制御信号に基づく第 1 駆動信号を前記光源に入力させ、前記制御部は、前記第 1 信号の期間と前記第 2 信号の期間との比率を前記第 1 周期の中で変化させることで前記発光の明るさを変化させる。

前記第 2 モードでは、前記制御部は、前記第 2 周期で繰り返す第 2 制御信号を生成し、前記第 2 制御信号は、第 3 信号と、前記第 3 信号の電圧の絶対値よりも電圧の絶対値が小さい第 4 信号と、を有し、前記制御部は前記第 2 制御信号に基づく第 2 駆動信号を前記光源に入力させ、前記制御部は、前記第 3 信号の期間と前記第 4 信号の期間との比率を前記第 2 周期の中で変化させることで前記発光の明るさを変化させる。

前記制御部は、前記発光の明るさが暗い第 1 調光帯においては、前記第 1 モードにより前記発光の明るさを変化させ、前記発光の明るさが前記第 1 調光帯における明るさよりも明るい第 2 調光帯においては、前記第 2 モードにより前記発光の明るさを変化させる。または、前記制御部は、前記第 1 調光帯においては、前記第 2 モードにより前記発光の明る

さを変化させ、前記第 2 調光帯においては、前記第 1 モードにより前記発光の明るさを変化させる。