

【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 09 G 3/36 (2006.01)

G 09 G 3/34 (2006.01)

G 09 G 3/20 (2006.01)

G 02 F 1/133 (2006.01)

【F I】

G 09 G 3/36

G 09 G 3/34 J

G 09 G 3/20 6 2 1 A

G 09 G 3/20 6 1 2 U

G 09 G 3/20 6 6 0 V

G 09 G 3/20 6 4 1 R

G 09 G 3/20 6 1 1 E

G 02 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】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

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。