

【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 27 年 4 月 30 日 (2015.4.30)

【公開番号】特開 2013-238793 (P2013-238793A)

【公開日】平成 25 年 11 月 28 日 (2013.11.28)

【年通号数】公開・登録公報 2013-064

【出願番号】特願 2012-112949 (P2012-112949)

【国際特許分類】

G 0 9 G 3/32 (2006.01)

G 0 9 G 3/20 (2006.01)

【F I】

G 0 9 G 3/32 A

G 0 9 G 3/20 6 4 2 J

G 0 9 G 3/20 6 7 0 J

G 0 9 G 3/20 6 4 2 B

G 0 9 G 3/20 6 8 0 E

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 3 月 11 日 (2015.3.11)

【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】

表示素子がマトリックス状に配置された複数の表示ユニットを組み合わせて表示面を構成し、前記複数の表示ユニットを制御部により制御する映像表示装置において、

前記表示ユニットは、前記表示面に配置された表示素子と同じ製造ロットの表示素子であって、前記表示面の表示素子と同じ点灯を行う輝度および色度測定用表示素子と前記輝度および色度測定用表示素子の輝度および色度を測定する受光素子を内部に設け、

前記受光素子により測定された輝度および色度データに基づいて前記表示ユニットの表示面に配置された表示素子の輝度および色度を推定する輝度および色度推定手段を備えており、

前記制御部は、前記輝度および色度推定手段が推定する前記表示面に配置された表示素子の輝度および色度データより前記表示ユニットの目標となる輝度および色度を定め、前記表示ユニットの表示面の輝度および色度を前記目標となる輝度および色度に近づけるための補正値を演算することを特徴とする映像表示装置。

【請求項 2】

前記表示ユニットは、隣接する前記表示ユニットの間の距離を計測する光学距離センサーを内蔵し、

前記制御部は、表示状態において、前記光学距離センサーが計測する距離データに応じて、前記表示ユニットの間に現れる線状ノイズを軽減する補正値を演算することを特徴とする請求項 1 に記載の映像表示装置。

【請求項 3】

前記制御部は、非表示状態において、前記表示ユニットの端部の表示素子を点灯させることにより前記表示ユニットの間に現れる非点灯時の線状ノイズを軽減することを特徴とする請求項 1 に記載の映像表示装置。

【請求項 4】

前記制御部は、収集した輝度情報および色度情報より目標となる輝度および色度を求め、それに近づけるための補正値を算出する輝度および色度補正値演算手段と、光学距離センサーで得られたユニット間距離情報と照度センサーで得られた照度情報より点灯時のユニット間ノイズを軽減させるための点灯時ユニット間距離補正値演算手段と、前記光学距離センサーで得られたユニット間距離情報と前記照度情報より非点灯時のユニット間ノイズを軽減させるための非点灯時ユニット間距離補正値演算手段と、映像データがあるかないかで前記点灯時ユニット間距離補正値演算手段で得られた補正値か前記非点灯時ユニット間距離補正値演算手段で得られた補正値かのいずれかを選択する画像判別手段と、前記輝度および色度補正値演算手段が出力する補正値と前記画像判別手段が出力する補正値を足し合わせて最終的な補正値を得る加算手段と、マニュアルでの補正値変更を行う場合にマニュアル入力による補正値を優先して出力するようイネーブル信号を出すマニュアル補正値入力切替信号手段を備えていること特徴とする請求項 1 に記載の映像表示装置。

【請求項 5】

前記表示ユニットをマトリックス状に配列した表示モジュールをマトリックス状に複数個配列して表示面を構成していることを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の映像表示装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

この発明に係わる映像表示装置は、表示素子がマトリックス状に配置された複数の表示ユニットを組み合わせる表示面を構成し、前記複数の表示ユニットを制御部により制御する映像表示装置において、

前記表示ユニットは、内部に前記表示面に配置された表示素子と同じ製造ロットの表示素子であって前記表示面の表示素子と同じ点灯を行う輝度および色度測定用表示素子と上記輝度および色度測定用表示素子の輝度および色度を測定する受光素子を設け、前記受光素子により測定された輝度および色度データに基づいて前記表示ユニットの表示面に配置された表示素子の輝度および色度を推定する輝度および色度推定手段を備えており、前記制御部は、前記輝度および色度推定手段が推定する前記表示面に配置された表示素子の輝度および色度データより前記表示ユニットの目標となる輝度および色度を定め、前記表示ユニットの表示面の輝度および色度を前記目標となる輝度および色度に近づけるための補正値を演算するものである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

図 1 に示すように構成された映像表示装置は、任意のタイミングで図 2 に示すような距離センサー 22、23 で光学測定により、隣り合う表示ユニット間（単に、ユニット間とも記す）の距離を測定したり、図 3 に示すように内蔵された表示素子 33 の輝度と色度を収集する。

ここで、内蔵された表示素子 33 は、通常は外部表示素子（すなわち、発光面 31 を形成する表示素子）と同様の点灯を行っており、経年劣化の進行は発光面 31 の表示素子と同程度と考えることができる。

表示ユニットに内蔵されている表示素子は、表示ユニットの表示面を形成している表示素子（外部表示素子）の経年劣化などに起因する輝度や色度の変化を間接的に推定するためのものである。

ただし、輝度と色度を測定するときは、例えば、R（赤）、G（緑）、B（青）などの画面を構成している単色の表示を行う。

これに照度センサー 14 で測定した照度データもあわせて収集し、収集したデータは制御部 12 に送信される。

制御部 12 から表示ユニット側へは、映像データのほか、表示ユニットの継ぎ目部分に現れる線状のノイズを軽減するための補正值を送れるように送信ライン 17 が形成されている。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0047

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0047】

実施の形態 3 .

前述した実施の形態 1、2 では、光学式距離センサーにより表示ユニット間の線状ノイズを軽減する方法について述べたが、照度センサーと組み合わせることで、外光の変化を考慮したノイズ軽減を実現することができる。

例えば、上記の非表示状態のノイズ軽減法においては、暗い環境では補正しなくとも黒のノイズは分かりにくいので補正を行う必要はない。また、明るい場所では黒のノイズは濃くなるので補正を強めることになる。