【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9月24日(2015.9.24)

【公開番号】特開2014-35524(P2014-35524A)
【公開日】平成26年2月24日(2014.2.24)
【年通号数】公開・登録公報2014-010
【出願番号】特願2012-178235(P2012-178235)
【国際特許分類】
Ｇ０９Ｇ　3/36　(2006.01)
Ｇ０９Ｇ　3/34　(2006.01)
Ｇ０９Ｇ　3/20　(2006.01)
Ｇ０２Ｆ　1/133　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０９Ｇ　3/36
Ｇ０９Ｇ　3/34　Ｊ
Ｇ０９Ｇ　3/20　６３２Ｆ
Ｇ０９Ｇ　3/20　６４１Ｐ
Ｇ０９Ｇ　3/20　６４２Ｊ
Ｇ０９Ｇ　3/20　６４２Ｆ
Ｇ０２Ｆ　1/133　５８０
Ｇ０２Ｆ　1/133　５３５

【手続補正書】
【提出日】平成27年8月7日(2015.8.7)
【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、
前記表示パネルの背面側に設けられたバックライトと、
を備える画像表示装置であって、
前記画像表示装置内に設けられ、入力された光を測定する測定手段と、
前記バックライトの発光輝度を制御するバックライト制御手段と、
を有し、
前記バックライト制御手段が、前記バックライトを消灯させた状態で、前記表示パネルを透過して前記測定手段に入力される環境光を前記測定手段が測定する
ことを特徴とする画像表示装置。
【請求項２】
前記表示パネルは、複数の色に対応した複数の液晶素子を有する液晶パネルであり、
前記画像表示装置は、前記液晶素子の透過率を制御する液晶制御手段を有し、
前記液晶制御手段は、前記測定手段が測定する前記環境光の色成分に対応する液晶素子以外の液晶素子の透過率を最低値に制御し、
前記測定手段は、前記複数の色のそれぞれに対応する色成分ごとに、前記環境光の輝度を測定する
ことを特徴とする請求項１に記載の画像表示装置。
【請求項３】

前記液晶制御手段は、前記測定手段が測定する前記環境光の色成分に対応する液晶素子の透過率を最大値に制御する
ことを特徴とする請求項２に記載の画像表示装置。
【請求項４】
前記バックライト制御手段は、前記測定手段により測定された前記環境光の測定値を用いて、前記環境光による前記表示パネルの画面上の輝度、色、またはその両方の変化が低減するように、前記バックライトの発光輝度を制御する
ことを特徴とする請求項１乃至請求項３のいずれか１項に記載の画像表示装置。
【請求項５】
前記バックライト制御手段が前記バックライトを点灯させた状態で、前記測定手段が前記測定手段に入力されるバックライト光を測定し、
前記バックライト制御手段は、前記測定手段により測定された前記環境光の測定値と前記バックライト光の測定値とを用いて、前記バックライトの発光輝度を制御する
ことを特徴とする請求項１乃至請求項４のいずれか１項に記載の画像表示装置。
【請求項６】
前記バックライト制御手段は、前記測定手段により測定された前記環境光の測定値と前記バックライト光の測定値とを用いて、前記バックライト光の経時的な光の変化と、前記環境光による前記表示パネルの画面上の輝度、色、またはその両方の変化が低減するように、前記バックライトの発光輝度を制御する
ことを特徴とする請求項５に記載の表示装置。
【請求項７】
前記入力画像に基づいて、前記バックライトの発光輝度の制御値を決定する制御値決定手段を有し、
前記バックライト制御手段は、少なくとも前記測定手段により測定された前記環境光の測定値を用いて、前記制御値を補正し、前記バックライトの発光輝度を制御する
ことを特徴とする請求項１乃至請求項６のいずれか１項に記載の画像表示装置。
【請求項８】
前記バックライトは、個別に輝度を制御可能な複数の分割領域を有しており、
前記バックライト制御部は、前記分割領域ごとに、前記分割領域の発光輝度を制御する
ことを特徴とする請求項１乃至請求項７のいずれか１項に記載の画像表示装置。
【請求項９】
少なくとも前記測定手段により測定された前記環境光の測定値を用いて、入力画像を補正して表示画像を出力する処理手段を有する
ことを特徴とする請求項１乃至請求項８のいずれか１項に記載の画像表示装置。
【請求項１０】
前記処理手段は、前記測定手段により測定された前記環境光の測定値を用いて、前記環境光による前記表示パネルの画面上の輝度、色、またはその両方の変化が低減するように、前記入力画像を補正して前記表示画像を出力する
ことを特徴とする請求項９に記載の画像表示装置。
【請求項１１】
前記バックライトは、光源と、前記光源が設けられた基板とを有し、
前記測定手段は、前記基板上に設けられる
ことを特徴とする請求項１乃至請求項１０のいずれか１項に記載の画像表示装置。
【請求項１２】
前記測定手段は、前記表示パネルと前記バックライトとの間に設けられる
ことを特徴とする請求項１乃至請求項１０のいずれか１項に記載の画像表示装置。
【請求項１３】
前記バックライトは、複数の色に対応する複数の光源を有し、
前記複数の光源は、複数の異なる色の光を発する光源を、各色に対して少なくとも１つずつ備える

ことを特徴とする請求項１乃至請求項１２のいずれか１項に記載の画像表示装置。
【請求項１４】
前記複数の光源は、赤色の光を発する光源と、緑色の光を発する光源と、青色の光を発する光源とをそれぞれ少なくとも１つずつ備える
ことを特徴とする請求項１３に記載の画像表示装置。
【請求項１５】
前記表示パネルは、複数の色に対応した複数の液晶素子を有する液晶パネルであり、
前記複数の液晶素子に対応する前記複数の色は、赤色、青色、緑色を含む
ことを特徴とする請求項１乃至請求項１４のいずれか１項に記載の画像表示装置。
【請求項１６】
前記バックライト制御手段が、前記バックライトを点灯させた状態で、前記測定手段が前記バックライト光を測定する第１モードと、
前記バックライト制御手段が、前記バックライトを消灯させた状態で、前記測定手段が前記環境光を測定する第２モードとを切り換えるモード信号を出力する切換手段を有し、
前記バックライト制御手段と、前記測定手段とは、前記モード信号に基づいて動作を切り換える
ことを特徴とする請求項１乃至請求項１５のいずれか１項に記載の画像表示装置。
【請求項１７】
前記測定手段は、前記測定手段に入力された光の輝度を測定する
ことを特徴とする請求項１乃至請求項１６のいずれか１項に記載の画像表示装置。
【請求項１８】
表示パネルと、
前記表示パネルの背面側に設けられたバックライトと、
前記画像表示装置内に設けられ、入力された光を測定する測定手段と、
を有する画像表示装置の制御方法であって、
前記バックライトの発光輝度を制御するバックライト制御ステップと、
前記バックライト制御ステップにより、前記バックライトを消灯させた状態で、前記表示パネルを透過して前記測定手段に入力される環境光を前記測定手段により測定させるステップと、
を有することを特徴とする画像表示装置の制御方法。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００８】
本発明の画像表示装置は、
表示パネルと、
前記表示パネルの背面側に設けられたバックライトと、
を備える画像表示装置であって、
前記画像表示装置内に設けられ、入力された光を測定する測定手段と、
前記バックライトの発光輝度を制御するバックライト制御手段と、
を有し、
前記バックライト制御手段が、前記バックライトを消灯させた状態で、前記表示パネルを透過して前記測定手段に入力される環境光を前記測定手段が測定する
ことを特徴とする。
【手続補正３】
【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】
本発明の画像表示装置の制御方法は、
表示パネルと、
前記表示パネルの背面側に設けられたバックライトと、
前記画像表示装置内に設けられ、入力された光を測定する測定手段と、
を有する画像表示装置の制御方法であって、
前記バックライトの発光輝度を制御するバックライト制御ステップと、
前記バックライト制御ステップにより、前記バックライトを消灯させた状態で、前記表示パネルを透過して前記測定手段に入力される環境光を前記測定手段により測定させるステップと、
を有することを特徴とする。