

【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2月26日(2015.2.26)

【公開番号】特開2014-160169(P2014-160169A)

【公開日】平成26年9月4日(2014.9.4)

【年通号数】公開・登録公報2014-047

【出願番号】特願2013-30773(P2013-30773)

【国際特許分類】

G 02 B 27/02 (2006.01)

H 05 B 33/14 (2006.01)

H 01 L 51/50 (2006.01)

【F I】

G 02 B 27/02 Z

H 05 B 33/14 Z

H 05 B 33/14 A

【手続補正書】

【提出日】平成27年1月7日(2015.1.7)

【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】

(イ) 観察者の頭部に装着されるフレーム、及び、

(ロ) フレームに取り付けられた画像表示装置、

を備えた表示装置であって、

画像表示装置は、

(ア) 画像形成装置、及び、

(ブ) 画像形成装置から出射された光が入射され、そして、観察者の瞳に向けて出射する光学装置、

を備えており、

表示装置は、更に、

(ハ) 光が出射される光学装置の領域に配設され、外部から入射する外光の光量を調整する調光装置、

(ニ) 調光制御装置、及び、

(ホ) 外光の光量を測定する受光素子、

を備えており、

調光制御装置は、受光素子の受光量測定結果に基づき受光量変化率を算出し、受光量変化率に基づき調光装置における光透過率・変化率を決定し、決定された光透過率・変化率に基づき調光装置の光透過率制御を行う表示装置。

【請求項2】

調光制御装置は、受光量変化率と調光装置における光透過率・変化率との関係に関するテーブルを有している請求項1に記載の表示装置。

【請求項3】

外部から入射する外光の光量変化に追従する観察者の瞳径の変化に基づき、テーブルが作成されている請求項2に記載の表示装置。

【請求項4】

調光制御装置は、更に、受光素子の受光量測定結果に基づき受光量変化開始時刻を決定し、受光量変化開始時刻から所定の時間経過後、調光装置の光透過率制御を開始する請求項1乃至請求項3のいずれか1項に記載の表示装置。

【請求項5】

調光制御装置は、表示装置の移動速度を算出する移動速度算出手段を更に有しており、調光制御装置は、更に、移動速度算出手段が算出した表示装置の移動速度に基づき、調光装置における光透過率・変化率を決定する請求項1乃至請求項4のいずれか1項に記載の表示装置。

【請求項6】

受光素子は、光学装置において観察者によって観察される画像の背景に相当する外部の領域の光量を測定する請求項1乃至請求項5のいずれか1項に記載の表示装置。

【請求項7】

受光素子は、受光する光に対する指向性を有する請求項6に記載の表示装置。

【請求項8】

光学装置は、

(a) 入射された光が内部を全反射により伝播した後、出射される導光板、

(b) 導光板に入射された光が導光板の内部で全反射されるように、導光板に入射された光を偏向させる第1偏向手段、及び、

(c) 導光板の内部を全反射により伝播した光を導光板から出射させるために、導光板の内部を全反射により伝播した光を複数回に亘り偏向させる第2偏向手段、

を備えている請求項1乃至請求項7のいずれか1項に記載の表示装置。

【請求項9】

調光装置は、液晶シャッタ、又は、エレクトロクロミック材料の酸化還元反応によって発生する物質の色変化を応用した光シャッタから成る請求項1乃至請求項8のいずれか1項に記載の表示装置。

【請求項10】

(イ) 観察者の頭部に装着されるフレーム、及び、

(ロ) フレームに取り付けられた画像表示装置、

を備えた表示装置であって、

画像表示装置は、

(A) 画像形成装置、及び、

(B) 画像形成装置から出射された光が入射され、そして、観察者の瞳に向けて出射する光学装置、

を備えており、

表示装置は、更に、

(ハ) 光が出射される光学装置の領域に配設され、外部から入射する外光の光量を調整する調光装置、

(ニ) 調光制御装置、及び、

(ホ) 外光の光量を測定する受光素子、

を備えており、

調光制御装置は、受光素子の受光量測定結果に基づき受光量変化開始時刻を決定し、受光量変化開始時刻から所定の時間経過後、調光装置の光透過率制御を開始する表示装置。

【請求項11】

調光制御装置は、表示装置の移動速度を算出する移動速度算出手段を更に有しており、調光制御装置は、更に、移動速度算出手段が算出した表示装置の移動速度に基づき、調光装置の光透過率制御を開始する請求項10に記載の表示装置。

【請求項12】

受光素子は、光学装置において観察者によって観察される画像の背景に相当する外部の領域の光量を測定する請求項10又は請求項11に記載の表示装置。

【請求項13】

受光素子は、受光する光に対する指向性を有する請求項 1 2 に記載の表示装置。

【請求項 1 4】

光学装置は、

- (a) 入射された光が内部を全反射により伝播した後、出射される導光板、
- (b) 導光板に入射された光が導光板の内部で全反射されるように、導光板に入射された光を偏向させる第 1 偏向手段、及び、
- (c) 導光板の内部を全反射により伝播した光を導光板から出射させるために、導光板の内部を全反射により伝播した光を複数回に亘り偏向させる第 2 偏向手段、
を備えている請求項 1 0 乃至請求項 1 3 のいずれか 1 項に記載の表示装置。

【請求項 1 5】

調光装置は、液晶シャッタ、又は、エレクトロクロミック材料の酸化還元反応によって発生する物質の色変化を応用した光シャッタから成る請求項 1 0 乃至請求項 1 4 のいずれか 1 項に記載の表示装置。

【請求項 1 6】

- (イ) 観察者の頭部に装着されるフレーム、及び、
- (ロ) フレームに取り付けられた画像表示装置、

を備えた表示装置であって、

画像表示装置は、

- (A) 画像形成装置、及び、
- (B) 画像形成装置から出射された光が入射され、そして、観察者の瞳に向けて出射する光学装置、
を備えており、

表示装置は、更に、

- (ハ) 少なくとも光が出射される光学装置の領域に配設され、外部から入射する外光の光量を調整する調光装置、及び、
- (二) 画像形成装置から出射された光が入射される光学装置の領域に配設され、光学装置への外光の入射を遮光する遮光部材、
を備えており、

調光装置は、外光の光量の変化開始から所定の時間経過後、光透過率の変化を開始する表示装置。

【請求項 1 7】

遮光部材の光学装置への射影像内に、調光装置の端部の光学装置への射影像が含まれる請求項 1 6 に記載の表示装置。

【請求項 1 8】

- (イ) 観察者の頭部に装着されるフレーム、及び、
- (ロ) フレームに取り付けられた画像表示装置、

を備えた表示装置であって、

画像表示装置は、

- (A) 画像形成装置、及び、
- (B) 画像形成装置から出射された光が入射され、そして、観察者の瞳に向けて出射する光学装置、
を備えており、

表示装置は、更に、

- (ハ) 少なくとも光が出射される光学装置の領域に配設され、外部から入射する外光の光量を調整する調光装置、
を備えており、

調光装置は、

光学装置と対向する第 1 基板、及び、第 1 基板と対向する第 2 基板、
第 1 基板及び第 2 基板のそれぞれに設けられた電極、並びに、
第 1 基板と第 2 基板との間に封止された光透過制御材料層、

から成り、

第1基板は、光学装置の構成部材を兼ねており、

調光装置は、外光の光量の変化開始から所定の時間経過後、光透過率の変化を開始する表示装置。

【請求項19】

第2基板は第1基板よりも薄い請求項18に記載の表示装置。