

【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3区分

【発行日】平成24年4月26日(2012.4.26)

【公開番号】特開2010-9584(P2010-9584A)

【公開日】平成22年1月14日(2010.1.14)

【年通号数】公開・登録公報2010-002

【出願番号】特願2009-102160(P2009-102160)

【国際特許分類】

G 06 F 3/041 (2006.01)

G 02 F 1/13 (2006.01)

G 02 B 3/14 (2006.01)

G 02 B 3/08 (2006.01)

G 02 F 1/1333 (2006.01)

【F I】

G 06 F 3/041 3 2 0 A

G 02 F 1/13 5 0 5

G 02 B 3/14

G 02 B 3/08

G 02 F 1/1333

G 06 F 3/041 3 2 0 C

【手続補正書】

【提出日】平成24年3月13日(2012.3.13)

【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】

光を受光領域にて受光することによって受光データを生成するフォトセンサ素子が設けられている表示パネルと、

前記フォトセンサ素子の受光領域へ入射する光の量を調整する光量調整部と、

前記光量調整部の動作を制御する制御部と

を有し、

前記光量調整部は、前記フォトセンサ素子の受光領域に対応して設けられたレンズを含み、当該レンズの焦点位置を、当該フォトセンサ素子の受光領域に対して変化させることによって、前記受光領域へ入射する光の量を調整する

表示装置。

【請求項2】

前記制御部は、前記フォトセンサ素子によって生成された受光データに基づいて、前記光量調整部の動作を制御する、

請求項1に記載の表示装置。

【請求項3】

前記レンズは、前記受光領域よりも大きい、

請求項1または2に記載の表示装置。

【請求項4】

前記光量調整部は、前記レンズが液晶レンズであり、当該液晶レンズを構成する液晶に電圧を印加し、当該液晶の液晶分子の配向方向を変化させ、前記液晶レンズの焦点距離を

変化させることによって、前記フォトセンサ素子へ入射する光の量を調整する、

請求項 1 から 3 のいずれかに記載の表示装置。

【請求項 5】

前記液晶レンズは、フレネルレンズである、

請求項 4 に記載の表示装置。

【請求項 6】

前記表示パネルは、

第 1 基板と、

前記第 1 基板から間隔を隔てて対面している第 2 基板と、

前記第 1 基板と前記第 2 基板との間に挟持されており、液晶分子が配向されている液晶層と

を含む液晶パネルであり、

前記フォトセンサ素子は、前記第 1 基板にて前記第 2 基板に対面している側の面に設けられており、

前記液晶レンズは、前記第 2 基板にて前記第 1 基板に対面している側に対して反対側の面にて、前記受光領域に対応する部分に設けられており、

前記光量調整部は、前記第 1 基板の側から前記第 2 基板の側へ向かい、前記フォトセンサ素子の受光領域へ入射する光の量を、前記液晶レンズの焦点距離を変化させることによって調整する、

請求項 4 または 5 に記載の表示装置。

【請求項 7】

前記第 2 基板において前記第 1 基板に対面している側に対して反対側の面上に配置された偏光板

を有し、

前記偏光板は、前記液晶レンズの屈折率差分布の方向に、透過軸が沿うように設けられており、

前記フォトセンサ素子は、可視光線を含む入射光を前記受光領域で受光して受光データを生成する、

請求項 6 に記載の表示装置。

【請求項 8】

前記表示パネルは、

第 1 基板と、

前記第 1 基板から間隔を隔てて対面している第 2 基板と、

前記第 1 基板と前記第 2 基板との間に挟持されており、液晶分子が配向されている液晶層と

を含む液晶パネルであり、

前記フォトセンサ素子は、前記第 1 基板にて前記第 2 基板に対面している側の面に設けられており、

前記液晶レンズは、前記液晶層において前記受光領域に対応する部分の液晶に電圧を印加することによって、当該液晶レンズの焦点距離が変化するように構成されており、

前記光量調整部は、前記第 1 基板の側から前記第 2 基板の側へ向かい、前記フォトセンサ素子の受光領域へ入射する光の量を、前記液晶レンズの焦点距離を変化させることによって調整する、

請求項 4 または 5 に記載の表示装置。

【請求項 9】

前記第 2 基板において前記第 1 基板に対面している側に対して反対側の面上に配置された偏光板

を有し、

前記偏光板は、前記液晶レンズの屈折率差分布の方向に、透過軸が沿うように設けられており、

前記フォトセンサ素子は、可視光線を含む入射光を前記受光領域で受光して受光データを生成する、

請求項 8 に記載の表示装置。

【請求項 10】

前記表示パネルは、

前記第1基板と前記第2基板との間にて前記受光領域に対応する部分を囲うように設けられた遮光壁

を有する、

請求項 8 に記載の表示装置。