

【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22年12月24日 (2010.12.24)

【公開番号】特開2009-129397(P2009-129397A)

【公開日】平成21年6月11日 (2009.6.11)

【年通号数】公開・登録公報2009-023

【出願番号】特願2007-306896(P2007-306896)

【国際特許分類】

G 0 6 F 3/041 (2006.01)

G 0 9 F 9/00 (2006.01)

G 0 9 F 9/30 (2006.01)

G 0 6 F 3/042 (2006.01)

G 0 2 F 1/1333 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 3/041 3 2 0 A

G 0 9 F 9/00 3 6 6 A

G 0 9 F 9/30 3 4 9 Z

G 0 6 F 3/041 3 5 0 C

G 0 6 F 3/042 C

G 0 6 F 3/041 3 3 0 E

G 0 2 F 1/1333

【手続補正書】

【提出日】平成22年11月9日 (2010.11.9)

【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】

画面に画像を表示するための光を透過させる複数色のカラーフィルタと、
前記画面から入射する光を透過させる検出用フィルタと、
前記検出用フィルタを通して前記画面から入射する光を検出する光センサと、
を有し、
前記複数色のカラーフィルタのうち 2 色以上のカラーフィルタは、第 1 の波長域内の、
当該複数色のカラーフィルタ間で互いに異なる波長域において透過率が高くなり、かつ、
前記第 1 の波長域とは異なる第 2 の波長域においても透過率が高くなる分光特性を有し、
前記検出用フィルタは、前記画面内において当該検出用フィルタの所定方向の 2 辺それぞれにおいて前記カラーフィルタと隣接し、前記 2 色以上のカラーフィルタをそれぞれ構成するフィルタ材料と同じフィルタ材料を積層して形成されている
 表示装置。

【請求項 2】

前記検出用フィルタは、前記複数色のカラーフィルタが設けられたカラーフィルタ基板上の前記画面内において、前記複数色のカラーフィルタの配置領域とは異なる領域に複数の前記光センサの配置に対応して設けられている

請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 3】

前記第 1 の波長域は可視光の波長域であり、

前記第 2 の波長域は非可視光の波長域である

請求項 1 または 2 に記載の表示装置。

【請求項 4】

前記複数色のカラーフィルタは、3 色以上設けられ、

前記検出用フィルタは、2 色の前記カラーフィルタを構成するフィルタ材料と同じフィルタ材料のみを積層して有している

請求項 1 から 3 いずれか 1 項に記載の表示装置。

【請求項 5】

前記検出用フィルタは、前記複数色のカラーフィルタを構成するフィルタ材料と同じフィルタ材料の全てを積層して有している

請求項 1 から 3 いずれか 1 項に記載の表示装置。

【請求項 6】

前記複数色のカラーフィルタは、赤色、緑色、および青色の 3 色のカラーフィルタからなり、前記検出用フィルタは、その 1 辺が赤色のカラーフィルタと、他の 1 辺が青色のカラーフィルタと辺同士が隣接している

請求項 1 から 5 いずれか 1 項に記載の表示装置。

【請求項 7】

平面視において、第 1 の方向に長く形成された一の色の前記フィルタ材料の層が、前記第 1 の方向と直交する第 2 の方向に複数配列され、

平面視において、前記第 2 の方向に長く形成された他の色の前記フィルタ材料の層が、前記第 1 の方向に複数配列され、

前記一の色のフィルタ材料の層と前記他の色のフィルタ材料の層との、互いに重ならない部分により前記カラーフィルタが形成され、互いに重なる部分により前記検出用フィルタが形成されている

請求項 1 から 6 いずれか 1 項に記載の表示装置。

【請求項 8】

前記画面から入射する光を遮光する遮光部と、

前記遮光部の背後に配置され、光を検出可能なノイズ除去用センサと、

前記光センサの検出値から前記ノイズ除去用センサの検出値に基づく補正値を減算する演算部と、

を更に有する請求項 1 から 7 いずれか 1 項に記載の表示装置。

【請求項 9】

第 1 の色のカラーフィルタ材料により形成された第 1 の層の上の一部に前記第 1 の色と異なる第 2 の色のカラーフィルタ材料により形成された第 2 の層を積層して前記検出用フィルタが形成されている

請求項 1 から 8 いずれか 1 項に記載の表示装置。

【請求項 10】

前記第 2 の色のカラーフィルタ材料により形成された前記第 2 の層と連続する層の下の一部に前記第 1 の色のカラーフィルタ材料により形成された前記第 1 の層と連続する層を積層して前記検出用フィルタが形成されている

請求項 9 に記載の表示装置。

【請求項 11】

第 1 の色のカラーフィルタ材料により形成された第 1 の層の下の一部に前記第 1 の色と異なる第 2 の色のカラーフィルタ材料により形成された第 2 の層を前記第 1 の層が覆うように積層して前記検出用フィルタが形成されている

請求項 1 から 5 いずれか 1 項に記載の表示装置。

【請求項 12】

画面から入射する光を検出可能な表示装置の製造方法であって、

第 1 の波長域内の第 3 の波長域、及び、第 1 の波長域とは異なる第 2 の波長域において光の透過率が高くなる第 1 の色のフィルタ材料の層を形成する第 1 工程と、

前記第 1 の波長域内の前記第 3 の波長域とは異なる第 4 の波長域、及び、前記第 2 の波長域において光の透過率が高くなる第 2 の色のフィルタ材料の層を、前記第 1 の色のフィルタ材料の層に対して、一部の領域において重なり、当該一部の領域の所定方向の 2 辺それぞれに隣接する他の領域において重ならないように形成する第 2 工程と、

前記画面から出射する画像を表示するための光を透過させる前記他の領域の間の前記第 1 の色のフィルタ材料の層と前記第 2 の色のフィルタ材料の層とが重なる部分の背後に光を検出可能なセンサを配置する第 3 工程と、

を有する表示装置の製造方法。

【請求項 1 3】

前記第 1 及び第 2 工程では、フォトリソグラフィーにより前記第 1 及び第 2 の色のフィルタ材料の層を形成する

請求項 1 2 に記載の表示装置の製造方法。

【請求項 1 4】

画面内に配置され、当該画面から出射する画像を表示するための光を透過させる複数色のカラーフィルタの間に前記画面から入射する光を検出可能な光センサが画面内の所定領域に設けられた表示装置の製造方法であって、

第 1 の波長域内の第 3 の波長域、及び、第 1 の波長域とは異なる第 2 の波長域において光の透過率が高くなる第 1 の色のフィルタ材料の層を形成する第 1 工程と、

前記第 1 の波長域内の前記第 3 の波長域とは異なる第 4 の波長域、及び、前記第 2 の波長域において光の透過率が高くなる第 2 の色のフィルタ材料の層を、前記第 1 の色のフィルタ材料の層に対して、前記所定領域において重なり、他の領域において重ならないように形成する第 2 工程と、

を有する表示装置の製造方法。