

【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10月29日(2015.10.29)

【公開番号】特開2014-119651(P2014-119651A)

【公開日】平成26年6月30日(2014.6.30)

【年通号数】公開・登録公報2014-034

【出願番号】特願2012-275767(P2012-275767)

【国際特許分類】

G 02 F 1/1335 (2006.01)

G 02 F 1/1337 (2006.01)

【F I】

G 02 F 1/1335

G 02 F 1/1337 5 2 0

【手続補正書】

【提出日】平成27年9月7日(2015.9.7)

【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】

第1の垂直配向膜を有する第1の基板と、第2の垂直配向膜を有する第2の基板と、前記第1の垂直配向膜と前記第2の垂直配向膜との間に挟持された負の誘電異方性を有する液晶層と、前記液晶層の光入射側に配置された第1の偏光板と、前記液晶層の光射出側に配置された第2の偏光板と、を含む液晶パネルと、

前記液晶パネルの光入射側に配置され、前記液晶パネルに向けて光を射出する照明装置と、

前記液晶パネルの光射出側に配置され、前記液晶パネルから射出された光を前記液晶パネルの法線方向から見た方位角方向および極角方向に拡散させて前記光の射出方向を制御する光制御部材と、を備え、

前記液晶パネルが、表示の基本単位となる画素を複数備え、

前記画素が、電圧印加時の前記液晶層の厚さ方向中央部の液晶分子のダイレクタの方向もしくは向きが異なる複数の領域を有し、

前記光制御部材が、光透過性を有する基材と、前記基材の第1の面に形成された光拡散部と、前記基材の第1の面のうち前記光拡散部の形成領域以外の領域に形成された遮光部と、を備え、

前記光拡散部が、前記基材側に位置する光射出端面と、前記基材側と反対側に位置し前記光射出端面の面積よりも大きい面積の光入射端面と、前記光射出端面と前記光入射端面との間に位置する傾斜面と、を有し、

前記光拡散部の前記光入射端面から前記光射出端面までの高さが前記遮光部の高さよりも高く、

前記光拡散部が形成されていない領域の光拡散部間の隙間に、前記光拡散部の屈折率よりも小さい屈折率を有する物質が存在し、

前記光制御部材の光散乱特性が、前記液晶パネルの法線方向から見て2軸以上の線対称性を有し、

前記基材の法線方向から見た前記遮光部の平面形状が、長軸と短軸とを有する異方性形状であり、

前記遮光部が複数の遮光部を含み、

前記複数の遮光部は、前記長軸の延在方向および前記短軸の延在方向がそれぞれ異なり、

前記複数の遮光部の前記長軸の延在方向および前記短軸の延在方向が、前記複数の領域における前記液晶分子のダイレクタの方向と概ね一致していることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 2】

前記基材の法線方向から見た前記遮光部の平面形状が、円形であることを特徴とする請求項1に記載の液晶表示装置。

【請求項 3】

前記平面形状が、橢円形であることを特徴とする請求項1または2に記載の液晶表示装置。

【請求項 4】

前記平面形状が、橢円に内接する多角形であることを特徴とする請求項1または3に記載の液晶表示装置。

【請求項 5】

前記光拡散部の前記光入射端面と前記傾斜面とのなす角度が、 $80^\circ \pm 5^\circ$ であることを特徴とする請求項1から4までのいずれか一項に記載の液晶表示装置。

【請求項 6】

前記基材の前記第1の面の全面積に対する前記遮光部の占有面積の割合が、 $30\% \pm 10\%$ であることを特徴とする請求項1から5までのいずれか一項に記載の液晶表示装置。

【請求項 7】

前記第1の垂直配向膜および前記第2の垂直配向膜が、光配向膜であることを特徴とする請求項1から6までのいずれか一項に記載の液晶表示装置。

【請求項 8】

前記液晶パネルが、モノラルカラー表示を行うことを特徴とする請求項1から7までのいずれか一項に記載の液晶表示装置。