

【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25年4月11日 (2013.4.11)

【公開番号】特開2011-180487(P2011-180487A)  
 【公開日】平成23年9月15日 (2011.9.15)  
 【年通号数】公開・登録公報2011-037  
 【出願番号】特願2010-46298(P2010-46298)  
 【国際特許分類】

G 0 2 F 1/13363 (2006.01)

G 0 2 F 1/1335 (2006.01)

G 0 2 F 1/1337 (2006.01)

【F I】

G 0 2 F 1/13363

G 0 2 F 1/1335 5 1 0

G 0 2 F 1/1337 5 2 5

【手続補正書】

【提出日】平成25年2月22日 (2013.2.22)

【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 の配向膜を有する第 1 の基板と、

第 2 の配向膜を有する第 2 の基板と、

前記第 1 の配向膜と前記第 2 の配向膜との間に配置される垂直配向型の液晶と、

前記液晶の一方の側に配置される第 1 偏光板と、

前記液晶の他方の側に配置される第 2 偏光板と、

光の位相差を補償する光学補償部と、

を含み、

前記光学補償部は、第 1 位相差板及び第 2 位相差板を含み、

前記第 1 位相差板は、第 1 の屈折率異方性をもつ第 1 の媒質と、第 2 の屈折率異方性をもつ第 2 の媒質と、を含み、前記第 1 の屈折率異方性は一軸性を有し、前記第 2 の媒質の光軸は第 1 方向であり、

前記第 2 位相差板は、第 3 の屈折率異方性をもつ第 3 の媒質を含み、前記第 3 の媒質の光軸は第 2 方向であることを特徴とする液晶装置。

【請求項 2】

前記第 2 の媒質及び前記第 3 の媒質は、液晶分子のプレチルトによる前記光の特性変化を補償することを特徴とする請求項 1 に記載の液晶装置。

【請求項 3】

前記光は、前記第 1 偏光板から前記第 2 偏光板へ向かう方向に前記液晶を通過すること  
を特徴とする請求項 1 または 2 に記載の液晶装置。

【請求項 4】

前記光学補償部は、前記液晶と前記第 2 偏光板との間に配置されることを特徴とする請  
求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の液晶装置。

【請求項 5】

前記光学補償部は、前記液晶と前記第 1 偏光板との間に配置されることを特徴とする請

求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の液晶装置。

【請求項 6】

前記第 1 偏光板の側から入射する光を前記液晶に向けて出射するマイクロレンズアレイをさらに含むことを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の液晶装置。

【請求項 7】

前記光学補償部は、第 1 の前記第 2 位相差板、第 2 の前記第 2 位相差板、及び前記第 1 位相差板とを含み、

前記第 1 位相差板は前記第 1 の前記第 2 位相差板と前記第 2 の前記第 2 位相差板との間に配置されることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の液晶装置。

【請求項 8】

前記光学補償部には防塵機能が付与されることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の液晶装置。

【請求項 9】

プレチルトされた前記液晶分子の長軸の方向は、前記第 1 方向と前記第 2 方向との間の方向である請求項 2 に記載の液晶装置。

【請求項 10】

前記第 1 位相差板及び前記第 2 位相差板のうち少なくとも一方は、前記第 1 の基板の一面に交差する方向を回転軸にして回転可能であることを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれかに記載の液晶装置。

【請求項 11】

前記第 1 位相差板と前記第 2 位相差板とは、互いに独立して回転可能であることを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれかに記載の液晶装置。

【請求項 12】

前記請求項 1 乃至 11 のいずれかに記載の液晶装置を備えたことを特徴とする電子機器。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明の一態様の液晶装置は、第 1 の配向膜を有する第 1 の基板と、第 2 の配向膜を有する第 2 の基板と、前記第 1 の配向膜と前記第 2 の配向膜との間に配置される垂直配向型の液晶と、前記液晶の一方の側に配置される第 1 偏光板と、前記液晶の他方の側に配置される第 2 偏光板と、光の位相差を補償する光学補償部と、を含み、前記光学補償部は、第 1 位相差板及び第 2 位相差板を含み、前記第 1 位相差板は、第 1 の屈折率異方性をもつ第 1 の媒質と、第 2 の屈折率異方性をもつ第 2 の媒質と、を含み、前記第 1 の屈折率異方性は一軸性を有し、前記第 2 の媒質の光軸は第 1 方向であり、前記第 2 位相差板は、第 3 の屈折率異方性をもつ第 3 の媒質を含み、前記第 3 の媒質の光軸は第 2 方向であることを特徴とする。

また、本発明のいくつかの態様は次のような液晶装置を提供した。

すなわち、本発明の液晶装置は、それぞれに配向膜を有する一对の基板と、前記一对の基板間に挟持され、前記配向膜によってプレチルトを付与された液晶分子からなる垂直配向型の液晶層と、前記液晶層を挟んで配置され、光の入射側を成す第 1 偏光板および光の出射側を成す第 2 偏光板と、前記第 1 偏光板から入射した光を集光させて前記液晶層に向けて出射するマイクロレンズアレイと、前記液晶層を透過した光の位相差を低減する光学補償部と、備え、

前記光学補償部は、一軸性の屈折率異方性を保持すると共に前記一軸性の屈折率異方性の一軸性光軸が厚さ方向に沿う第 1 屈折率異方性を保持すると共に、前記第 1 屈折率異方性の第 1 光軸が前記プレチルトによる前記光の特性変化を打ち消す第 1 方向に傾斜した第

1 位相差板、および／または、第 2 屈折率異方性を保持すると共に、前記第 2 屈折率異方性の第 2 光軸が前記特性変化を打ち消すと共に前記第 1 方向と異なる第 2 方向に傾斜した第 2 位相差板を少なくとも有し、前記光学補償部は、前記液晶層と前記第 2 偏光板との間に配置されることを特徴とするとする。