

【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17年11月4日(2005.11.4)

【公開番号】特開2003-279961(P2003-279961A)

【公開日】平成15年10月2日(2003.10.2)

【出願番号】特願2002-343967(P2002-343967)

【国際特許分類第7版】

G 02 F 1/1335

G 02 B 5/20

G 02 F 1/1337

【F I】

G 02 F 1/1335 5 0 5

G 02 B 5/20 1 0 1

G 02 F 1/1337

【手続補正書】

【提出日】平成17年8月10日(2005.8.10)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】カラーフィルタ基板、液晶表示パネルおよび電子機器

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

相互に対向する一対の基板の間に挟持された液晶と、

前記一対の基板のうちの一方の基板において、前記液晶と対向する面側に設けられて特定の波長の光を透過させるカラーフィルタと、

前記カラーフィルタに設けられ、前記一方の基板と反対側に突起する形状であり、前記液晶の配向状態を規定する複数の配向制御突起と、

隣接する前記配向制御突起同士の間に埋め込まれた遮光層とを具備することを特徴とする液晶表示パネル。

【請求項2】

前記配向制御突起は、前記一方の基板に対して傾斜した複数の面を有するとともに当該各面の交線において前記一方の基板と反対側に突起する形状であることを特徴とする請求項1に記載の液晶表示パネル。

【請求項3】

前記遮光層の厚さと、前記配向制御突起の最も厚さの薄い部分の厚さと同じ厚さであることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の液晶表示パネル。

【請求項4】

前記遮光層の表面と前記傾斜した面とで連続した面を形成していることを特徴とする請求項2又は請求項3に記載の液晶表示パネル。

【請求項5】

複数の前記配向制御突起は、頂上部が一方向に延在する形状であることを特徴とする請

求項1乃至請求項4のいずれか一項に記載の液晶表示パネル。

【請求項6】

前記カラーフィルタ上に設けられた前記液晶に電圧を印加するための電極と、

前記電極が設けられた前記カラーフィルタの表面を覆う配向膜とを具備し、

隣接する前記配向制御突起同士の間隔は、前記電極の厚さと前記配向膜の厚さとの合計の2倍よりも大きいことを特徴とする請求項1乃至請求項5のいずれか一項に記載の液晶表示パネル。

【請求項7】

前記カラーフィルタ上に設けられた前記液晶に電圧を印加するための電極と、

前記電極が設けられた前記カラーフィルタの表面を覆う配向膜とを具備し、

前記配向制御突起の高さは、前記電極の厚さと前記配向膜の厚さとの合計よりも大きいことを特徴とする請求項1乃至請求項5のいずれか一項に記載の液晶表示パネル。

【請求項8】

前記配向制御突起は、前記一方の基板とは反対側に突起する曲面を有する形状であることを特徴とする請求項1乃至請求項7のいずれか一項に記載の液晶表示パネル。

【請求項9】

前記配向制御突起は、前記液晶の分子の長軸方向が前記一の基板の基板面と略平行となるように前記液晶の配向状態を規定している

ことを特徴とする請求項1乃至請求項8のいずれか一項に記載の液晶表示パネル。

【請求項10】

前記配向制御突起は、前記液晶の分子の長軸方向が前記一の基板の基板面に対して傾斜するように前記液晶の配向状態を規定している

ことを特徴とする請求項1乃至請求項8のいずれか一項に記載の液晶表示パネル。

【請求項11】

請求項1乃至請求項10のいずれか一項に記載の液晶表示パネルを備えることを特徴とする電子機器。

【請求項12】

基板と、

前記基板に設けられ、特定の波長の光を透過させるカラーフィルタと、

前記カラーフィルタに設けられ、前記一方の基板と反対側に突起する形状であり、前記液晶の配向状態を規定する複数の配向制御突起と、

隣接する前記配向制御突起同士の間に埋め込まれた遮光層とを具備することを特徴とするカラーフィルタ基板。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、本発明に係るカラーフィルタ基板は、基板と、前記基板に設けられ、特定の波長の光を透過させるカラーフィルタと、前記カラーフィルタに設けられ、前記一方の基板と反対側に突起する形状であり、前記液晶の配向状態を規定する複数の配向制御突起と、隣接する前記配向制御突起同士の間に埋め込まれた遮光層とを具備することを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

また、上記課題を解決するために、本発明は、相互に対向する一対の基板の間に挟持された液晶と、前記一対の基板のうちの一方の基板において、前記液晶と対向する面側に設けられて特定の波長の光を透過させるカラーフィルタと、前記カラーフィルタに設けられ、前記一方の基板と反対側に突起する形状であり、前記液晶の配向状態を規定する複数の配向制御突起と、隣接する前記配向制御突起同士の間に埋め込まれた遮光層とを具備することを特徴とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

さらに、本発明は、上記課題を解決するために、液晶を挟持するための一対の基板のうちの一の基板と、特定の波長の光を透過させるカラーフィルタとを有するカラーフィルタ基板を製造する方法において、前記一の基板のうち前記液晶と対向すべき面上に樹脂層を形成する第1工程と、前記樹脂層を選択的に除去することにより、前記液晶の配向方向を規定する表面形状を有する前記カラーフィルタを形成する第2工程とを有することが好ましい。