

【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23年8月25日(2011.8.25)

【公開番号】特開2010-20111(P2010-20111A)

【公開日】平成22年1月28日(2010.1.28)

【年通号数】公開・登録公報2010-004

【出願番号】特願2008-180739(P2008-180739)

【国際特許分類】

G 02 F 1/1337 (2006.01)

【F I】

G 02 F 1/1337 5 0 5

G 02 F 1/1337 5 1 5

【手続補正書】

【提出日】平成23年7月11日(2011.7.11)

【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】

液晶層に印加する電圧により液晶層のリターデーション制御を行う液晶装置であって、正の誘電異方性を有するネマティック液晶からなる液晶層と、該液晶層を狭持して対向する、少なくとも一方の基板が光を透過する一対の基板と、前記一対の基板のうち一方の基板上には、複数の画素電極が配置された表示領域部と、該表示領域部以外の領域である非表示領域部が配置され、もう一方の基板上には、透明電極から成る対向電極が配置され、前記表示領域部と非表示領域部とが配置された基板の液晶層側には無機材料を主成分とする無機配向膜を有し、前記無機配向膜は、前記表示領域部の膜厚が、前記非表示領域部の膜厚よりも薄いことを特徴とする液晶装置。

【請求項2】

前記液晶層の表示動作時の配向状態がベンド配向であ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】

前記非表示領域部上の液晶層において、電圧無印加の状態での該液晶層の配向状態がベンド配向であることを特徴とする請求項1または2に記載の液晶装置。

【請求項4】

前記非表示領域部に表示に寄与しない電極が配置されていることを特徴とする請求項1乃至3のいずれかの項に記載の液晶装置。

【請求項5】

前記表示領域部の形状が長方形であり、前記非表示領域部に配置された表示に寄与しない電極が前記表示領域部の各辺に沿って形成されていることを特徴とする請求項4に記載の液晶装置。

【請求項6】

前記無機配向膜が、前記無機配向膜を構成している酸化物の柱状構造体を有し、前記柱状構造体の傾斜方向が、前記表示領域部と前記非表示領域部とで同一方向であることを特徴とする請求項1乃至5のいずれかの項に記載の液晶装置。

【請求項7】

液晶層に印加する電圧により液晶層のリターデーション制御を行う液晶装置の製造方法で

あって、

複数の画素電極が配置された表示領域部と該表示領域部以外の領域である非表示領域部が配置された一方の基板と、透明電極から成る対向電極が配置されたもう一方の基板とを準備する工程と、

前記一対の基板上に第一の無機配向膜を形成する工程と、
前記一方の基板の前記表示領域部、および基板貼り合わせ時に前記表示領域と正対する前記もう一方の基板の領域をそれぞれマスクで覆い、前記一対の基板上に第二の無機配向膜を形成する工程と

を有することを特徴とする液晶装置の製造方法。

【請求項 8】

前記第一および第二の無機配向膜を形成する方法が斜方蒸着法であることを特徴とする請求項7に記載の液晶装置の製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

上記の課題を解決する液晶装置は、液晶層に印加する電圧により液晶層のリターデーション制御を行う液晶装置であって、正の誘電異方性を有するネマティック液晶からなる液晶層と、該液晶層を狭持して対向する、少なくとも一方の基板が光を透過する一対の基板と、前記一対の基板のうち一方の基板上には、複数の画素電極が配置された表示領域部と、該表示領域部以外の領域である非表示領域部が配置され、もう一方の基板上には、透明電極から成る対向電極が配置され、前記表示領域部と非表示領域部とが配置された基板の液晶層側には無機材料を主成分とする無機配向膜を有し、前記無機配向膜は、前記表示領域部の膜厚が、前記非表示領域部の膜厚よりも薄いことを特徴とする。

【手続補正 3】

【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】

上記の課題を解決する液晶装置の製造方法は、液晶層に印加する電圧により液晶層のリターデーション制御を行う液晶装置の製造方法であって、複数の画素電極が配置された表示領域部と該表示領域部以外の領域である非表示領域部が配置された一方の基板と、透明電極から成る対向電極が配置されたもう一方の基板とを準備する工程と、前記一対の基板上に第一の無機配向膜を形成する工程と、前記一方の基板の前記表示領域部、および基板貼り合わせ時に前記表示領域と正対する前記もう一方の基板の領域をそれぞれマスクで覆い、前記一対の基板上に第二の無機配向膜を形成する工程とを有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】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

本発明に係る液晶装置は、液晶層に印加する電圧により液晶層のリターデーション制御を行う液晶装置であって、正の誘電異方性を有するネマティック液晶からなる液晶層と、該液晶層を狭持して対向する、少なくとも一方の基板が光を透過する一対の基板と、前記一対の基板のうち一方の基板上には、複数の画素電極が配置された表示領域部と、該表示領域部以外の領域である非表示領域部が配置され、もう一方の基板上には、透明電極から成

る対向電極が配置され、前記表示領域部と非表示領域部とが配置された基板の液晶層側には無機材料を主成分とする無機配向膜を有し、前記無機配向膜は、前記表示領域部の膜厚が、前記非表示領域部の膜厚よりも薄いことを特徴とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

前記液晶層の表示動作時の配向状態がベンド配向であることが好ましい。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

前記非表示領域部上の液晶層において、電圧無印加の状態での該液晶層の配向状態がベンド配向であることが好ましい。

前記非表示領域部に表示に寄与しない電極が配置されていることが好ましい。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

前記表示領域部の形状が長方形であり、前記非表示領域部に配置された表示に寄与しない電極が前記表示領域部の各辺に沿って形成されていることが好ましい。

前記無機配向膜が、前記無機配向膜を構成している酸化物の柱状構造体を有し、前記柱状構造体の傾斜方向が、前記表示領域部と前記非表示領域部とで同一方向であることが好ましい。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

本発明に係る液晶装置の製造方法は、液晶層に印加する電圧により液晶層のリターデーション制御を行う液晶装置の製造方法であって、複数の画素電極が配置された表示領域部と該表示領域部以外の領域である非表示領域部が配置された一方の基板と、透明電極から成る対向電極が配置されたもう一方の基板とを準備する工程と、前記一対の基板上に第一の無機配向膜を形成する工程と、前記一方の基板の前記表示領域部、および基板貼り合わせ時に前記表示領域と正対する前記もう一方の基板の領域をそれぞれマスクで覆い、前記一対の基板上に第二の無機配向膜を形成する工程とを有することを特徴とする。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

前記第一および第二の無機配向膜を形成する方法が斜方蒸着法であることが好ましい。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】削除

【補正の内容】