

【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11月10日(2011.11.10)

【公開番号】特開2010-266553(P2010-266553A)

【公開日】平成22年11月25日(2010.11.25)

【年通号数】公開・登録公報2010-047

【出願番号】特願2009-116080(P2009-116080)

【国際特許分類】

G 02 F 1/1335 (2006.01)

G 02 B 3/00 (2006.01)

【F I】

G 02 F 1/1335

G 02 B 3/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成23年9月15日(2011.9.15)

【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】

対向配置される第1の基板及び第2の基板と、

前記第1の基板と第2の基板との間に充填された液晶とを備えた液晶表示装置において

前記第1の基板の前記液晶と反対側の面に、塗布によって形成された偏光層を備え、  
当該偏光層の前記第1の基板とは反対側の面に、集光レンズまたは光硬化型樹脂により  
形成された樹脂層を備えたことを特徴とする液晶表示装置。

【請求項2】

前記偏光層上に前記樹脂層を備え、

前記樹脂層の前記偏光層とは反対の面に、集光レンズを備えた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】

前記偏光層上に前記集光レンズを備えた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4】

前記偏光層は、リオトロピック液晶性を有する二色性色素を含む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5】

前記第1の基板と前記偏光層との間に、前記偏光層の配向を行う配向処理層が形成され  
てい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6】

前記液晶より前記第1の基板側に、前記集光レンズを介して前記液晶を照射する照明装  
置を備え、

前記照明装置は、その光線の光強度が50%となる角度が少なくとも一軸において±1  
5°以内のコリメート性を有していることを特徴とする請求項2に記載の液晶表示装置。

【請求項7】

前記集光レンズがオフセット印刷を用いて形成されていることを特徴とする請求項2に

記載の液晶表示装置。

【請求項 8】

前記偏光層は、その層厚が0.01μmから10μmの範囲内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 9】

対向配置される第1の基板及び第2の基板と、

前記第1の基板と第2の基板との間に充填された液晶とを備えた液晶表示装置の製造方法であって、

前記第1の基板の前記液晶とは反対側の面に、偏光層材料を塗布及び硬化させることにより偏光層を形成する工程と、

形成した前記偏光層の前記第1の基板とは反対の面に、集光レンズまたは樹脂層を形成する工程とを備えることを特徴とする液晶表示装置の製造方法。

【請求項 10】

前記偏光層上に光硬化型樹脂を塗布して硬化させることにより、前記樹脂層を形成することを特徴とする請求項9に記載の液晶表示装置の製造方法。

【請求項 11】

前記樹脂層と前記偏光層とは反対の面に、集光レンズを形成する工程を備えることを特徴とする請求項9に記載の液晶表示装置の製造方法。

【請求項 12】

前記偏光層は、リオトロピック液晶性を有する二色性色素を含むことを特徴とする請求項9に記載の液晶表示装置の製造方法。

【請求項 13】

前記偏光層を形成する前に、前記第1の基板の前記液晶とは反対側の面に配向処理層を形成する工程を備え、

前記配向処理層上に前記偏光層が形成されることを特徴とする請求項9に記載の液晶表示装置の製造方法。

【請求項 14】

前記集光レンズをオフセット印刷によって形成することを特徴とする請求項11又は12に記載の液晶表示装置の製造方法。

【請求項 15】

前記偏光層の層厚を0.01μmから10μmの範囲内に設定することを特徴とする請求項9に記載の液晶表示装置の製造方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

本発明による液晶表示装置は、たとえば、対向配置される第1の基板及び第2の基板と、前記第1の基板と第2の基板との間に充填された液晶とを備えた液晶表示装置において、前記第1の基板の前記液晶と反対側の面に、塗布によって形成された偏光層を備え、当該偏光層の前記第1の基板とは反対側の面に、集光レンズまたは光硬化型樹脂により形成された樹脂層を備えたことを特徴とするものである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

また、本発明の液晶表示装置の製造方法は、たとえば、対向配置される第1の基板及び

第2の基板と、前記第1の基板と第2の基板との間に充填された液晶とを備えた液晶表示装置の製造方法であって、前記第1の基板の前記液晶とは反対側の面に、偏光層材料を塗布及び硬化させることにより偏光層を形成する工程と、形成した前記偏光層の前記第1の基板とは反対の面に、集光レンズまたは樹脂層を形成する工程とを備えることを特徴とするものである。

【手続補正4】

【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】

これらの図を用いて、本発明の液晶表示装置の製造方法の実施例を説明する。まず、TFT基板507(図5参照)およびカラーフィルター基板502(図5参照)のそれぞれの主面に液晶504の分子を配向させる配向膜503(図5参照)を形成する(図1、P-1)。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0072

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0072】

本実施例では、ドライバIC203やフレキシブル・プリント基板204などの実装工程(図11、P-7)後、偏光層508の形成(図11、P-8)前にインクジェットを用いてアクリルモノマーと光反応開始剤を含む材料を用いて平坦な層を形成し、布を巻いたローラーでその平坦な層の表面を擦るラビング処理を行い、配向処理層521を形成した。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0080

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0080】

本実施例では、ドライバIC203やフレキシブル・プリント基板204などの実装工程(図11、P-7)後、偏光層508の形成(図11、P-8)前にインクジェットを用いてアクリルモノマーと光反応開始剤を含む材料を用いて平坦な層を形成し、布を巻いたローラーでその平坦な層の表面を擦るラビング処理を行い、配向処理層521を形成した。