

【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9月8日(2011.9.8)

【公開番号】特開2009-109982(P2009-109982A)

【公開日】平成21年5月21日(2009.5.21)

【年通号数】公開・登録公報2009-020

【出願番号】特願2008-194457(P2008-194457)

【国際特許分類】

G 02 F 1/1368 (2006.01)

G 09 F 9/30 (2006.01)

H 01 L 29/786 (2006.01)

【F I】

G 02 F 1/1368

G 09 F 9/30 3 3 8

H 01 L 29/78 6 1 2 C

H 01 L 29/78 6 1 9 B

【手続補正書】

【提出日】平成23年7月25日(2011.7.25)

【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】

ゲート配線と、

前記ゲート配線と交差するデータ配線と、

前記ゲート配線及び前記データ配線と電気的に接続される第1スイッチング素子と、

前記第1スイッチング素子と電気的に接続され、開口パターンを有する画素電極と、

前記開口パターンに対応して形成され、凸凹パターンを有する光遮断配線と、を含むアレイ基板。

【請求項2】

前記開口パターン及び前記光遮断配線は、前記ゲート配線の延在方向に対して傾斜を有する方向に形成されることを特徴とする請求項1記載のアレイ基板。

【請求項3】

前記開口パターンの形状は、前記凸凹パターンの形状と同一であることを特徴とする請求項2記載のアレイ基板。

【請求項4】

前記開口パターンの幅は、約3.5μm～約10μmであること特徴とする請求項2記載のアレイ基板。

【請求項5】

前記凸凹パターンは、前記光遮断配線の第1エッジ及び前記第1エッジと対向する第2エッジのうち、少なくとも一のエッジに形成されることを特徴とする請求項2記載のアレイ基板。

【請求項6】

前記凸凹パターンは、前記光遮断配線の第1エッジ及び前記第1エッジと対向する第2エッジのうち、少なくとも一のエッジから外側に突出する凸形状を有する単位パターンを含むことを特徴とする請求項5記載のアレイ基板。

【請求項 7】

前記凸凹パターンは、前記光遮断配線の第1エッジ及び前記第1エッジと対向する第2エッジのうち、少なくとも一のエッジの内側に向かってくぼんだ凹形状を有する単位パターンを含むことを特徴とする請求項5記載のアレイ基板。

【請求項 8】

前記凸凹パターンは、互いに交差する第1傾斜部及び第2傾斜部を有する単位パターンを含み、

前記第1傾斜部及び第2傾斜部が交差する部分は、角を有する形状又は曲率を有する形状に形成されることを特徴とする請求項5記載のアレイ基板。

【請求項 9】

前記第1傾斜部及び第2傾斜部がなす角度は60°～120°であることを特徴とする請求項8記載のアレイ基板。

【請求項 10】

第1傾斜部及び第2傾斜部の長さは各々5μm～10μmであることを特徴とする請求項8記載のアレイ基板。

【手続補正2】

【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】

発明5は、発明2に対して、前記凸凹パターンは、前記光遮断配線の第1エッジ及び前記第1エッジと向い合う第2エッジのうち、少なくともある1つに形成されることができる。

発明6は、発明5に対して、前記凸凹パターンは、前記光遮断配線の第1エッジ及び前記第1エッジと対向する第2エッジのうち、少なくとも一のエッジから外側に突出する凸形状を有する単位パターンを含む。

発明7は、発明5に対して、前記凸凹パターンは、前記光遮断配線の第1エッジ及び前記第1エッジと対向する第2エッジのうち、少なくとも一のエッジの内側に向かってくぼんだ凹形状を有する単位パターンを含む。

発明8は、発明5に対して、前記凸凹パターンは、互いに交差する第1傾斜部及び第2傾斜部を有する単位パターンを含み、前記第1傾斜部及び第2傾斜部が交差する部分は、角を有する形状又は曲率を有する形状に形成される。

発明9は、発明8に対して、前記第1傾斜部及び第2傾斜部がなす角度は60°～120°である。

発明10は、発明8に対して、第1傾斜部及び第2傾斜部の長さは各々5μm～10μmである。

光遮断配線上の凸凹パターン以外の前記光遮断配線の直線部の幅は2μm～4.0μm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】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

前記アレイ基板は、ストレージ配線をさらに含むことができる。前記ストレージ配線は、前記画素電極と重なる前記画素領域に形成され、前記光遮断配線とつながることができる。

前記画素電極は、前記開口パターンによって離隔される第1サブ電極及び第2サブ電極を含み、前記第1サブ電極は、前記第2サブ電極の外側を取り囲むように形成される。

前記光遮断配線のエッジは、前記第1サブ電極及び前記第2サブ電極のうち、少なくともある1つのエッジと相接する。

前記光遮断配線は、前記第1サブ電極及び前記第2サブ電極のうち、少なくともある1つと重なる重なり部をさらに含み、前記重なり部は、補助ストレージコンデンサー用の電極であることを特徴とする。

前記第1スイッチング素子は、前記ゲート配線と重なり、前記データ配線と接続されるデュアルソース電極と、前記デュアルソース電極と離隔され、前記第1サブ電極と接続される第1ドレイン電極と、前記デュアルソース電極と離隔され、前記第2サブ電極と接続される第2ドレイン電極と、を含む。

前記第1サブ電極と接続されるソース電極及び前記第1サブ電極と重なる第3ドレイン電極を有する第2スイッチング素子をさらに含む。

【手続補正4】

【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、アレイ基板は、前記第1及び第2ゲート配線と交差するデータ配線、前記ベース基板の画素領域に形成され、第1サブ電極と前記第1及び第2ゲート配線に対して斜線方向に形成される開口パターンによって前記第1サブ電極と離隔される第2サブ電極を含む画素電極、前記第1及び第2サブ電極と重なり、前記ゲート配線及び前記データ配線と平行するように前記画素領域に形成されるストレージ配線、前記開口パターンが形成される領域に形成されて前記ストレージ配線とつながり、凸凹パターンを含む光遮断配線、前記第1ゲート配線及び前記データ配線とつながり、前記第1サブ電極とコンタクトする第1ドレイン電極及び前記第2サブ電極とコンタクトする第2ドレイン電極を含むデュアルスイッチング素子及び前記第2ゲート配線及びデータ配線とつながり、前記第2サブ電極とコンタクトするソース電極及び前記第1サブ電極と重なる第3ドレイン電極を含むスイッチング素子を含む。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

また、前述の本発明の他の目的を具現するための表示パネルは、アレイ基板及び対向基板を含む。

【手続補正6】

【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】

前記アレイ基板は、ベース基板上に形成されるゲート配線及びデータ配線とつながるスイッチング素子、前記スイッチング素子と電気的につながり、前記ゲート配線に対して斜線方向に第1開口パターンが形成される画素電極及び前記第1開口パターンが形成される領域に形成されて互いに交差する第1傾斜部及び第2傾斜部を有する凸凹パターンを有する光遮断配線を含む。

【手続補正7】

【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】

前記対向基板は、前記アレイ基板と対向し、前記第1開口パターンとともに液晶ドメインを形成する第2開口パターンが含む共通電極に形成される。

【手続補正8】

【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】

前記第1傾斜部及び第2傾斜部がなす角度は60°～120°であることができる。

【手続補正9】

【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】

前記表示パネルは、前記アレイ基板に付着され、第1偏光軸を含む第1偏光板、及び前記対向基板に付着され、前記第1偏光軸と垂直する第2偏光軸を含む第2偏光板をさらに含むことができる。前記第1傾斜部は、前記第1偏光軸と0°～45°をなし、前記第2傾斜部は、前記第2偏光軸と0°～45°をなすことができる。