

【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22年10月7日(2010.10.7)

【公開番号】特開2008-257163(P2008-257163A)
【公開日】平成20年10月23日(2008.10.23)
【年通号数】公開・登録公報2008-042
【出願番号】特願2007-216619(P2007-216619)
【国際特許分類】

G 0 2 F 1/1343 (2006.01)

【F I】

G 0 2 F 1/1343

【手続補正書】

【提出日】平成22年8月20日(2010.8.20)

【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 基板と、

前記第 1 基板の画素領域において第 1 画素電極と第 2 画素電極とを含む画素電極と、

前記第 1 基板と対向する第 2 基板と、

前記第 1 基板と前記第 2 基板との間に配置された液晶層と、

前記第 1 画素電極と前記第 2 画素電極との間に配置された少なくとも一つの補助切開パターンと、

を具備し、

前記液晶層は、前記第 1 画素電極上に位置する第 1 部分と前記第 2 画素電極上に位置する第 2 部分とを有し、

前記第 1 部分の電界は、前記第 2 部分の電界とは異なることを特徴とする液晶表示装置

。

【請求項 2】

前記第 1 画素電極と前記第 2 画素電極との間に配置されたメイン切開パターンをさらに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 3】

前記第 1 画素電極と前記第 2 画素電極とは、前記メイン切開パターンによって互いに隔離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 4】

前記少なくとも一つの補助切開パターンは、前記メイン切開パターンから延長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 5】

前記少なくとも一つの補助切開パターンの延長方向は、前記メイン切開パターンの延長方向と平行ではないことを特徴とする請求項 4 に記載の液晶表示装置。

【請求項 6】

前記少なくとも一つの補助切開パターンの幅は、3 μ m ~ 5 μ mであることを特徴とする請求項 4 に記載の液晶表示装置。

【請求項 7】

前記補助切開パターン間の間隔は、5 . 5 μ m ~ 7 . 6 μ mであることを特徴とする請

求項 4 に記載の液晶表示装置。

【請求項 8】

第 1 ゲート線及び第 1 データ線を含む第 1 薄膜トランジスタと、
第 2 ゲート線及び第 2 データ線を含む第 2 薄膜トランジスタと、

をさらに含み、

前記第 1 画素電極は前記第 1 データ線からの第 1 データ電圧を受け、前記第 2 画素電極は前記第 2 データ線からの第 2 データ電圧を受け、

前記第 1 データ電圧は、前記第 2 データ電圧とは異なることを特徴とする請求項 1 の液晶表示装置。

【請求項 9】

前記第 1 ゲート線と前記第 2 ゲート線とは、同一のゲート線であることを特徴とする請求項 8 に記載の液晶表示装置。

【請求項 10】

第 1 輝度を有する第 1 ドメインと前記第 1 輝度とは異なる第 2 輝度を有する第 2 ドメインとが前記画素領域に形成され、

前記第 1 ドメインは前記第 1 画素電極に対応し、前記第 2 ドメインは前記第 2 画素電極に対応することを特徴とする請求項 9 に記載の液晶表示装置。

【請求項 11】

前記少なくとも一つの補助切開パターンは、前記第 1 ドメインに向かって延びる第 1 部分と前記第 2 ドメインに向かって延びる第 2 部分とを含むことを特徴とする請求項 10 に記載の液晶表示装置。

【請求項 12】

前記第 1 ドメインは第 1 方向に配置された液晶方向子を含み、前記第 2 ドメインは前記第 1 方向とは異なる第 2 方向に配置された液晶方向子を含み、

前記第 1 部分の延長方向は前記第 1 方向と実質的に平行であり、前記第 2 部分の延長方向は前記第 2 方向と実質的に平行であることを特徴とする請求項 11 に記載の液晶表示装置。

【請求項 13】

前記第 1 ドメインの延長方向と前記第 1 ゲート線との間の角度は、前記第 1 部分の延長方向と前記第 1 ゲート線との間の角度よりも大きく、

前記第 2 ドメインの延長方向と前記第 1 ゲート線との間の角度は、前記第 2 部分の延長方向と前記第 1 ゲート線との間の角度よりも大きいことを特徴とする請求項 11 に記載の液晶表示装置。

【請求項 14】

前記少なくとも一つの補助切開パターンは、楔形状を有することを特徴とする請求項 11 に記載の液晶表示装置。

【請求項 15】

前記第 1 基板は、互いに絶縁交差するゲート線及びデータ線と、前記ゲート線及びデータ線に電氣的に接続され、第 1 ドメイン分割手段を含む前記画素電極と、を含み、

前記第 2 基板は、第 2 ドメイン分割手段を含む共通電極を含み、

前記画素領域は、前記第 1 ドメイン分割手段及び第 2 ドメイン分割手段によって分割されたサブドメインを含み、

前記サブドメインは、

第 1 方向に配置された液晶方向子を有する第 1 サブドメインと、

前記第 1 方向とは異なる第 2 方向に配置された液晶方向子を有する第 2 サブドメインと、

を含み、

前記第 1 サブドメイン及び前記第 2 サブドメインは、前記ゲート線に対して平行な方向に延びる境界部分によって分割され、

前記共通電極は、前記境界部分から第 1 サブドメイン及び第 2 サブドメインの少なくとも

も一つに向かって延びる少なくとも一つの補助切開パターン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 16】

前記補助切開パターンの少なくとも一部分は、前記第 1 ドメイン分割手段と接続していることを特徴とする請求項 15 に記載の液晶表示装置。

【請求項 17】

前記補助切開パターンの少なくとも一部分は、前記第 2 ドメイン分割手段と接続していることを特徴とする請求項 15 に記載の液晶表示装置。

【請求項 18】

前記液晶層は、垂直配向モードであることを特徴とする請求項 15 に記載の液晶表示装置。

【請求項 19】

前記画素電極は、前記データ線の延長方向に沿って 1 回折曲されることを特徴とする請求項 18 に記載の液晶表示装置。

【請求項 20】

前記画素電極は、前記データ線の延長方向に沿って 3 回折曲されることを特徴とする請求項 18 に記載の液晶表示装置。

【請求項 21】

前記第 1 ドメイン分割手段及び前記第 2 ドメイン分割手段の少なくとも一つは、切開パターンを含むことを特徴とする請求項 15 に記載の液晶表示装置。

【請求項 22】

前記第 1 ドメイン分割手段及び前記第 2 ドメイン分割手段の少なくとも一つは、突起を含むことを特徴とする請求項 15 に記載の液晶表示装置。