

【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29年7月27日(2017.7.27)

【公開番号】特開2015-43076(P2015-43076A)

【公開日】平成27年3月5日(2015.3.5)

【年通号数】公開・登録公報2015-015

【出願番号】特願2014-144948(P2014-144948)

【国際特許分類】

G 02 F 1/1368 (2006.01)

G 02 F 1/1343 (2006.01)

【F I】

G 02 F 1/1368

G 02 F 1/1343

【手続補正書】

【提出日】平成29年6月13日(2017.6.13)

【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の基板上のトランジスタと、

前記トランジスタと電気的に接続したソース線と、

前記トランジスタ上の画素電極および第1のコモン電極と、

前記画素電極および前記第1のコモン電極上の液晶層と、

前記液晶層上の第2のコモン電極と、

前記第2のコモン電極上の第2の基板と、を有し、

前記トランジスタは、半導体層に前記画素電極および前記ソース線が電気的に接続され

前記画素電極は、絶縁層を挟んで前記第1のコモン電極と対向し、

前記第1のコモン電極は開口を有し、

前記開口は、前記ソース線と重なり、

前記第2のコモン電極は、前記液晶層を挟んで前記第1のコモン電極と対向し、

前記第1のコモン電極および前記第2のコモン電極は、同じ電位であることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項2】

画素と、ゲートドライバと、ソースドライバと、コントローラと、を有する液晶表示装置であって、

前記画素は、

トランジスタと、

前記トランジスタ上の画素電極および第1のコモン電極と、

前記画素電極および前記第1のコモン電極上の液晶層と、

前記液晶層上の第2のコモン電極と、を有し、

前記トランジスタは、ゲートにゲート線が電気的に接続され、半導体層に前記画素電極とソース線が電気的に接続され、

前記画素電極は、絶縁層を挟んで前記第1のコモン電極と対向し、

前記第1のコモン電極は開口を有し、

前記開口は、前記ソース線と重なり、

前記第2のコモン電極は、前記液晶層を挟んで前記第1のコモン電極と対向し、

前記第1および前記第2のコモン電極は、同じ電位であり、

前記ゲートドライバは、前記ゲート線にゲート信号を出力する機能を有し、

前記ソースドライバは、前記ソース線にデータ信号を出力する機能を有し、

前記コントローラは、前記ゲートドライバおよび前記ソースドライバを制御する機能を有し、

前記コントローラは、前記ゲートドライバおよび前記ソースドライバに対して、1フレーム期間よりも長い期間、前記画素に入力された前記データ信号を保持させる制御機能を有することを特徴とする液晶表示装置。

【請求項3】

請求項2において、

少なくとも2つのリフレッシュレートで、前記画素の書き換えを行うことを特徴とする液晶表示装置。

【請求項4】

請求項2又は請求項3において、

前記画素で保持されている前記データ信号を書き換えた後、表示される画像に変化がない期間、前記画素の前記データ信号の書き換えを停止することを特徴とする液晶表示装置。

【請求項5】

請求項1乃至請求項4のいずれか一において、

前記半導体層は、酸化物半導体であることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項6】

請求項1乃至請求項5のいずれか一の液晶表示装置を表示部に備えた電子機器。