

【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20年1月24日(2008.1.24)

【公開番号】特開2005-202372(P2005-202372A)

【公開日】平成17年7月28日(2005.7.28)

【年通号数】公開・登録公報2005-029

【出願番号】特願2004-356965(P2004-356965)

【国際特許分類】

G 0 9 G 3/30 (2006.01)

G 0 9 G 3/20 (2006.01)

H 0 1 L 51/50 (2006.01)

【F I】

G 0 9 G 3/30 J

G 0 9 G 3/20 6 1 1 H

G 0 9 G 3/20 6 2 2 C

G 0 9 G 3/20 6 2 2 D

G 0 9 G 3/20 6 2 2 G

G 0 9 G 3/20 6 2 3 C

G 0 9 G 3/20 6 2 3 D

G 0 9 G 3/20 6 2 4 B

G 0 9 G 3/20 6 7 0 K

H 0 5 B 33/14 A

【手続補正書】

【提出日】平成19年12月4日(2007.12.4)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】表示装置

【手続補正2】

【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】

アノード線と、カソード線と、信号線と、走査線と、画素と、アナログスイッチと、逆電圧印加用トランジスタと、を有し、

前記画素は、

ゲート電極が前記走査線に接続され、第1の電極が前記信号線に接続される第1のトランジスタと、

ゲート電極が前記第1のトランジスタの第2の電極に接続され、第1の電極が前記アノード線に接続される第2のトランジスタと、

第1の電極が前記第2のトランジスタの第2の電極に接続される第3のトランジスタと

第1の電極が前記第3のトランジスタの第2の電極に接続され、第2の電極が前記カソード線に接続される発光素子と、

ゲート電極が前記アノード線に接続され、第1の電極が前記発光素子の第1の電極に接続され、第2の電極が電位線に接続される逆バイアス用トランジスタとを有し、

前記アナログスイッチは、

ゲート電極が前記アノード線に接続される第4のトランジスタと、

ゲート電極が前記カソード線又は第1の電源線に接続される第5のトランジスタと、を有し、

前記第4のトランジスタの第1の電極と前記第5のトランジスタの第1の電極とは接続されて前記アナログスイッチの入力となり、

前記第4のトランジスタの第2の電極と前記第5のトランジスタの第2の電極とは接続されて前記アナログスイッチの出力となり、

前記逆電圧印加用トランジスタのゲート電極は前記カソード線又は第2の電源線に接続され、

第1の電極は前記アノード線に接続され、第2の電極は前記アナログスイッチの出力と前記走査線に接続されることを特徴とする表示装置。

【請求項2】

アノード線と、カソード線と、信号線と、走査線と、画素と、クロックインバータと、逆電圧印加用トランジスタと、を有し、

前記画素は、

ゲート電極が前記走査線に接続され、第1の電極が前記信号線に接続される第1のトランジスタと、

ゲート電極が前記第1のトランジスタの第2の電極に接続され、第1の電極が前記アノード線に接続される第2のトランジスタと、

第1の電極が前記第2のトランジスタの第2の電極に接続される第3のトランジスタと

第1の電極が前記第3のトランジスタの第2の電極に接続され、第2の電極が前記カソード線に接続される発光素子と、

ゲート電極が前記アノード線に接続され、第1の電極が前記発光素子の第1の電極に接続され、第2の電極が電位線に接続される逆バイアス用トランジスタとを有し、

前記クロックインバータは、

第1の電極が高電位電源線に接続される第4のトランジスタと、

ゲート電極が前記アノード線又は第1の電源線に接続され、第1の電極が低電位電源線に接続される第5のトランジスタと、

第1の電極が前記第5のトランジスタの第2の電極に接続される第6のトランジスタと、を有し、

前記第4のトランジスタのゲート電極と前記第6のトランジスタのゲート電極とは接続されて前記クロックインバータの入力となり、

前記第4のトランジスタの第2の電極と前記第6のトランジスタの第2の電極とは接続されて前記クロックインバータの出力となり、

前記逆電圧印加用トランジスタのゲート電極は前記カソード線又は第2の電源線に接続され、

第1の電極は前記アノード線に接続され、第2の電極は前記クロックインバータの出力と前記走査線に接続されることを特徴とする表示装置。

【請求項3】

アノード線と、カソード線と、信号線と、走査線と、画素と、アナログスイッチと、逆電圧印加用トランジスタと、制御用回路と、を有し、

前記画素は、

ゲート電極が前記走査線に接続され、第1の電極が前記信号線に接続される第1のトランジスタと、

ゲート電極が前記第1のトランジスタの第2の電極に接続され、第1の電極が前記アノード線に接続される第2のトランジスタと、

ゲート電極が第1の電源線に接続され、第1の電極が前記第2のトランジスタの第2の電極に接続される第3のトランジスタと、

第1の電極が前記第3のトランジスタの第2の電極に接続され、第2の電極が前記カソード線に接続される発光素子と、

ゲート電極が前記アノード線に接続され、第1の電極が前記発光素子の第1の電極に接続され、第2の電極が電位線に接続される逆バイアス用トランジスタとを有し、

前記アナログスイッチは、

ゲート電極が前記アノード線に接続される第4のトランジスタと、

ゲート電極が前記カソード線又は第2の電源線に接続される第5のトランジスタと、を有し、

前記第4のトランジスタの第1の電極と前記第5のトランジスタの第1の電極とは接続されて前記アナログスイッチの入力となり、

前記第4のトランジスタの第2の電極と前記第5のトランジスタの第2の電極とは接続されて前記アナログスイッチの出力となり、

前記逆電圧印加用トランジスタのゲート電極は前記カソード線又は第3の電源線に接続され、第1の電極は前記アノード線に接続され、第2の電極は前記アナログスイッチの出力と前記走査線に接続され、

前記制御用回路は、

ゲート電極が前記アノード線に接続され、第1の電極が前記第1の電源線に接続される第6のトランジスタと、

第1の電極が前記アノード線に接続され、第2の電極が前記第1の電源線に接続される第7のトランジスタと、を有することを特徴とする表示装置。

【請求項4】

アノード線と、カソード線と、信号線と、走査線と、画素と、クロックインバータと、逆電圧印加用トランジスタと、制御用回路と、を有し、

前記画素は、

ゲート電極が前記走査線に接続され、第1の電極が前記信号線に接続される第1のトランジスタと、

ゲート電極が前記第1のトランジスタの第2の電極に接続され、第1の電極が前記アノード線に接続される第2のトランジスタと、

ゲート電極が第1の電源線に接続され、第1の電極が前記第2のトランジスタの第2の電極に接続される第3のトランジスタと、

第1の電極が前記第3のトランジスタの第2の電極に接続され、第2の電極が前記カソード線に接続される発光素子と、

ゲート電極が前記アノード線に接続され、第1の電極が前記発光素子の第1の電極に接続され、第2の電極が電位線に接続される逆バイアス用トランジスタとを有し、

前記クロックインバータは、

第1の電極が高電位電源線に接続される第4のトランジスタと、

ゲート電極が前記アノード線又は第2の電源線に接続され、第1の電極が低電位電源線に接続される第5のトランジスタと、

第1の電極が前記第5のトランジスタの第2の電極に接続される第6のトランジスタと、を有し、

前記第4のトランジスタのゲート電極と前記第6のトランジスタのゲート電極とは接続されて前記クロックインバータの入力となり、

前記第4のトランジスタの第2の電極と前記第6のトランジスタの第2の電極とは接続されて前記クロックインバータの出力となり、

前記逆電圧印加用トランジスタのゲート電極は前記カソード線又は第3の電源線に接続され、第1の電極は前記アノード線に接続され、第2の電極は前記クロックインバータの出力と前記走査線に接続され、

前記制御用回路は、

ゲート電極が前記アノード線に接続され、第1の電極が前記第1の電源線に接続される第7のトランジスタと、

第1の電極が前記アノード線に接続され、第2の電極が前記第1の電源線に接続される第8のトランジスタと、を有することを特徴とする表示装置。

【請求項5】

請求項3において、前記第2の電源線と前記第3の電源線は同じ電位に保たれていることを特徴とする表示装置。

【請求項6】

請求項1、3及び5のいずれかーにおいて、前記アノード線と前記カソード線の電位が反転されて前記発光素子へ逆電圧が印加され、同時に前記アナログスイッチがオフとされ、前記逆電圧印加用トランジスタがオンとされることを特徴とする表示装置。

【請求項7】

請求項1、3、5及び6のいずれかーにおいて、前記第4のトランジスタと前記第5のトランジスタの極性は異なることを特徴とする表示装置。

【請求項8】

請求項1又は2において、前記第3のトランジスタのゲート電極は前記電位線に接続されていることを特徴とする表示装置。

【請求項9】

請求項2又は4において、前記アノード線と前記カソード線の電位が反転されて前記発光素子へ逆電圧が印加され、同時に前記クロックドライバがハイインピーダンス状態とされ、前記逆電圧印加用トランジスタがオンとされることを特徴とする表示装置。

【請求項10】

請求項1乃至9のいずれかーにおいて、前記第1のトランジスタは線形領域で動作させることを特徴とする表示装置。

【請求項11】

請求項1乃至10のいずれかーにおいて、前記第2のトランジスタは線形領域で動作させることを特徴とする表示装置。

【請求項12】

請求項1乃至11のいずれかーにおいて、前記第3のトランジスタは線形領域又は飽和領域で動作させることを特徴とする表示装置。

【請求項13】

請求項1乃至12のいずれかーにおいて、前記画素は、第1の電極が前記第2のトランジスタのゲート電極に接続され、第2の電極が前記アノード線に接続される消去用トランジスタを有することを特徴とする表示装置。

【請求項14】

請求項13において、前記消去用トランジスタは線形領域で動作させることを特徴とする表示装置。