

【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 4 区分

【発行日】平成25年10月24日 (2013.10.24)

【公開番号】特開2011-100532(P2011-100532A)

【公開日】平成23年5月19日 (2011.5.19)

【年通号数】公開・登録公報2011-020

【出願番号】特願2010-223361(P2010-223361)

【国際特許分類】

G 1 1 C 19/00 (2006.01)

G 0 9 G 3/36 (2006.01)

G 0 9 G 3/30 (2006.01)

G 0 9 G 3/34 (2006.01)

G 0 9 G 3/20 (2006.01)

G 0 2 F 1/133 (2006.01)

G 0 2 F 1/1368 (2006.01)

H 0 1 L 51/50 (2006.01)

H 0 5 B 33/14 (2006.01)

G 1 1 C 19/28 (2006.01)

【 F I 】

G 1 1 C 19/00 K

G 1 1 C 19/00 J

G 0 9 G 3/36

G 0 9 G 3/30 J

G 0 9 G 3/34 C

G 0 9 G 3/20 6 1 1 A

G 0 9 G 3/20 6 2 2 E

G 0 9 G 3/20 6 2 3 H

G 0 9 G 3/20 6 4 1 R

G 0 9 G 3/20 6 5 0 J

G 0 2 F 1/133 5 5 0

G 0 2 F 1/1368

H 0 5 B 33/14 A

H 0 5 B 33/14 Z

G 1 1 C 19/28 D

【手続補正書】

【提出日】平成25年9月6日 (2013.9.6)

【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 の信号線と、第 2 の信号線と、第 3 の信号線と、第 4 の信号線と、第 1 のフリップフロップと、第 2 のフリップフロップと、第 3 のフリップフロップと、第 4 のフリップフロップとを有し、

前記第 1 の信号線は、

第 1 の期間において、低電源電位及び高電源電位を周期的に繰り返すクロック信号を

供給する配線として機能することができ、

前記第 1 の期間以外の期間において、前記低電源電位を供給する配線として機能することができ、

前記第 2 の信号線は、

第 2 の期間において、前記クロック信号を供給する配線として機能することができ、

前記第 2 の期間以外の期間において、前記低電源電位を供給する配線として機能することができ、

前記第 3 の信号線は、

第 3 の期間において、前記クロック信号の反転信号である反転クロック信号を供給する配線として機能することができ、

前記第 3 の期間以外の期間において、前記低電源電位を供給する配線として機能することができ、

前記第 4 の信号線は、

第 4 の期間において、前記反転クロック信号を供給する配線として機能することができ、

前記第 4 の期間以外の期間において、前記低電源電位を供給する配線として機能することができ、

前記第 1 のフリップフロップは、前記第 1 の信号線に電氣的に接続され、前記第 1 の期間において前記高電源電位を出力することができ、

前記第 2 のフリップフロップは、前記第 2 の信号線に電氣的に接続され、前記第 2 の期間において前記高電源電位を出力することができ、

前記第 3 のフリップフロップは、前記第 1 のフリップフロップ及び前記第 3 の信号線に電氣的に接続され、前記第 3 の期間において前記高電源電位を出力することができ、

前記第 4 のフリップフロップは、前記第 2 のフリップフロップ及び前記第 4 の信号線に電氣的に接続され、前記第 4 の期間において前記高電源電位を出力することができ、

前記第 3 の期間は、前記第 1 の期間と重畳する期間を有し、

前記第 4 の期間は、前記第 2 の期間と重畳する期間を有することを特徴とするシフトレジスタ。

【請求項 2】

請求項 1 において、

前記第 n (n は、4 以下の自然数) のフリップフロップは、チャンネル形成領域に酸化物半導体を有するトランジスタを有することを特徴とするシフトレジスタ。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 において、

前記第 n (n は、4 以下の自然数) のフリップフロップは、

ゲート端子が第 1 の制御端子に電氣的に接続され、第 1 端子が前記第 n の信号線に電氣的に接続され、第 2 端子が前記第 n のフリップフロップの出力端子に電氣的に接続された第 1 のトランジスタと、

ゲート端子が第 2 の制御端子に電氣的に接続され、第 1 端子が前記第 1 のトランジスタの第 2 端子及び前記第 n のフリップフロップの出力端子に電氣的に接続され、第 2 端子が前記低電源電位を供給する配線に電氣的に接続された第 2 のトランジスタと、を有し、

前記第 1 のトランジスタ及び前記第 2 のトランジスタは、チャンネル形成領域に酸化物半導体を有することを特徴とするシフトレジスタ。

【請求項 4】

請求項 1 又は請求項 2 において、

前記第 n (n は、4 以下の自然数) のフリップフロップは、

ゲート端子が第 1 の制御端子に電氣的に接続され、第 1 端子が前記高電源電位を供給する配線に電氣的に接続された第 1 のトランジスタと、

ゲート端子が第 2 の制御端子に電氣的に接続され、第 1 端子が前記第 1 のトランジスタの第 2 端子に電氣的に接続され、第 2 端子が前記低電源電位を供給する配線に電氣的に接

続された第 2 のトランジスタと、

ゲート端子が前記第 2 の制御端子に電氣的に接続され、第 1 端子が前記高電源電位を供給する配線に電氣的に接続された第 3 のトランジスタと、

ゲート端子が前記第 1 のトランジスタの第 2 端子及び前記第 2 のトランジスタの第 1 端子に電氣的に接続され、第 1 端子が前記第 3 のトランジスタの第 2 端子に電氣的に接続され、第 2 端子が前記低電源電位を供給する配線に電氣的に接続された第 4 のトランジスタと、

ゲート端子が前記第 3 のトランジスタの第 2 端子及び前記第 4 のトランジスタの第 1 端子に電氣的に接続され、第 1 端子が前記第 n の信号線に電氣的に接続され、第 2 端子が前記第 n のフリップフロップの出力端子に電氣的に接続された第 5 のトランジスタと、

ゲート端子が前記第 1 のトランジスタの第 2 端子、前記第 2 のトランジスタの第 1 端子、及び前記第 4 のトランジスタのゲート端子に電氣的に接続され、第 1 端子が前記第 5 のトランジスタの第 2 端子及び前記第 n のフリップフロップの出力端子に電氣的に接続され、第 2 端子が前記低電源電位を供給する配線に電氣的に接続された第 6 のトランジスタと、を有し、

前記第 1 のトランジスタ乃至前記第 6 のトランジスタは、チャネル形成領域に酸化物半導体を有することを特徴とするシフトレジスタ。

【請求項 5】

請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか一項において、

第 1 端子が前記第 1 の信号線に電氣的に接続され、第 2 端子が基準クロック信号線に電氣的に接続された、前記第 1 の期間を通してオンする第 7 のトランジスタと、

第 1 端子が前記第 2 の信号線に電氣的に接続され、第 2 端子が前記基準クロック信号線に電氣的に接続された、前記第 2 の期間を通してオンする第 8 のトランジスタと、

第 1 端子が前記第 3 の信号線に電氣的に接続され、第 2 端子が基準反転クロック信号線に電氣的に接続された、前記第 3 の期間を通してオンする第 9 のトランジスタと、

第 1 端子が前記第 4 の信号線に電氣的に接続され、第 2 端子が前記基準反転クロック信号線に電氣的に接続された、前記第 4 の期間を通してオンする第 10 のトランジスタと、を有することを特徴とするシフトレジスタ。

【請求項 6】

請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか一項において、

第 1 端子が前記第 1 の信号線に電氣的に接続され、第 2 端子が前記低電源電位を供給する配線に電氣的に接続された、前記第 1 の期間以外の期間を通してオンする第 11 のトランジスタと、

第 1 端子が前記第 2 の信号線に電氣的に接続され、第 2 端子が前記低電源電位を供給する配線に電氣的に接続された、前記第 2 の期間以外の期間を通してオンする第 12 のトランジスタと、

第 1 端子が前記第 3 の信号線に電氣的に接続され、第 2 端子が前記低電源電位を供給する配線に電氣的に接続された、前記第 3 の期間以外の期間を通してオンする第 13 のトランジスタと、

第 1 端子が前記第 4 の信号線に電氣的に接続され、第 2 端子が前記低電源電位を供給する配線に電氣的に接続された、前記第 4 の期間以外の期間を通してオンする第 14 のトランジスタと、を有することを特徴とするシフトレジスタ。

【請求項 7】

請求項 1 乃至請求項 6 のいずれか一項に記載のシフトレジスタを有する表示装置。