

【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の信号線に電気的に接続され、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の信号線に電気的に接続され、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
電気的に接続され、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
電気的に接続され、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の期間と重畠する期間を有し、

前記第4の期間は、前記第2の期間と重畠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の制御端子に電気的に接続され、第1端子が前記第nの信号線に電気
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気的に接続された
第1のトランジスタと、

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

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

続された第2のトランジスタと、

ゲート端子が前記第2の制御端子に電気的に接続され、第1端子が前記高電源電位を供給する配線に電気的に接続された第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端子に電気的に接続され、第1端子が前記第3のトランジスタの第2端子に電気的に接続され、第2端子が前記低電源電位を供給する配線に電気的に接続された第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端子に電気的に接続され、第1端子が前記第nの信号線に電気的に接続され、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気的に接続された第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気的に接続され、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気的に接続され、第2端子が前記低電源電位を供給する配線に電気的に接続された第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の信号線に電気的に接続され、第2端子が基準クロック信号線に電気的に接続された、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の信号線に電気的に接続され、第2端子が前記基準クロック信号線に電気的に接続された、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の信号線に電気的に接続され、第2端子が基準反転クロック信号線に電気的に接続された、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の信号線に電気的に接続され、第2端子が前記基準反転クロック信号線に電気的に接続された、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の信号線に電気的に接続され、第2端子が前記低電源電位を供給する配線に電気的に接続された、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の信号線に電気的に接続され、第2端子が前記低電源電位を供給する配線に電気的に接続された、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の信号線に電気的に接続され、第2端子が前記低電源電位を供給する配線に電気的に接続された、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の信号線に電気的に接続され、第2端子が前記低電源電位を供給する配線に電気的に接続された、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ことを特徴とする表示装置。