

【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 3 区分

【発行日】平成30年4月5日 (2018.4.5)

【公開番号】特開2015-180994(P2015-180994A)

【公開日】平成27年10月15日 (2015.10.15)

【年通号数】公開・登録公報2015-064

【出願番号】特願2015-34668(P2015-34668)

【国際特許分類】

G 0 6 F 12/08 (2016.01)

G 1 1 C 11/404 (2006.01)

G 0 6 F 12/16 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 12/08 5 5 3 B

G 1 1 C 11/34 3 5 2 C

G 0 6 F 12/08 5 7 9

G 0 6 F 12/16 3 4 0 Q

【手続補正書】

【提出日】平成30年2月23日 (2018.2.23)

【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】

レジスタと、第 1 のキャッシュと、第 2 のキャッシュと、を有し、

前記レジスタは、第 1 のトランジスタと、前記第 1 のトランジスタと電氣的に接続された第 1 の容量素子と、を有する第 1 の回路を有し、

前記第 1 のキャッシュは、第 2 のトランジスタと、前記第 2 のトランジスタと電氣的に接続された第 2 の容量素子と、を有する第 2 の回路を有し、

前記第 2 のキャッシュは、第 3 のトランジスタと、前記第 3 のトランジスタと電氣的に接続された第 3 の容量素子と、を有し、

前記第 1 のトランジスタは、酸化物半導体に形成されるチャネル形成領域を有し、

前記第 2 のトランジスタは、酸化物半導体に形成されるチャネル形成領域を有し、

前記第 3 のトランジスタは、酸化物半導体に形成されるチャネル形成領域を有することを特徴とする半導体装置。

【請求項 2】

請求項 1 において、

前記レジスタは、第 4 のトランジスタを有する第 4 の回路を有し、

前記第 1 のキャッシュは、第 5 のトランジスタを有する第 5 の回路を有し、

前記第 4 の回路は、前記第 1 のトランジスタと電氣的に接続され、

前記第 5 の回路は、前記第 2 のトランジスタと電氣的に接続され、

前記第 4 のトランジスタは、酸化物半導体以外の材料に形成されるチャネル形成領域を有し、

前記第 5 のトランジスタは、酸化物半導体以外の材料に形成されるチャネル形成領域を有することを特徴とする半導体装置。

【請求項 3】

請求項 1 において、

前記レジスタは、第４のトランジスタを有する第４の回路を有し、  
前記第１のキャッシュは、第５のトランジスタを有する第５の回路を有し、  
前記第４の回路は、前記第１のトランジスタと電氣的に接続され、  
前記第５の回路は、前記第２のトランジスタと電氣的に接続され、  
前記第４のトランジスタは、シリコン半導体に形成されるチャネル形成領域を有し、  
前記第５のトランジスタは、シリコン半導体に形成されるチャネル形成領域を有するこ  
とを特徴とする半導体装置。

【請求項４】

請求項２又は請求項３において、  
前記第４の回路は、フリップフロップを有し、  
前記第５の回路は、ＳＲＡＭセルを有し、  
前記レジスタは、前記第４の回路に格納されたデータを、前記第１の回路に退避させる機能を有し、  
前記第１のキャッシュは、前記第５の回路に格納されたデータを、前記第２の回路に退避させる機能を有することを特徴とする半導体装置。

【請求項５】

請求項２乃至請求項４のいずれかーにおいて、  
前記第１のトランジスタと、前記第２のトランジスタと、前記第３のトランジスタと、の上方に絶縁層を有し、  
前記絶縁層上方に、前記第４のトランジスタと、前記第５のトランジスタと、を有することを特徴とする半導体装置。