

【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 7 部門第 3 区分

【発行日】令和 2 年 1 月 23 日 (2020.1.23)

【公開番号】特開 2017-121046 (P2017-121046A)

【公開日】平成 29 年 7 月 6 日 (2017.7.6)

【年通号数】公開・登録公報 2017-025

【出願番号】特願 2016-243099 (P2016-243099)

【国際特許分類】

H 0 3 K 3/356 (2006.01)

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

H 0 1 L 21/8242 (2006.01)

H 0 1 L 27/108 (2006.01)

H 0 1 L 27/10 (2006.01)

H 0 3 K 19/00 (2006.01)

H 0 3 K 19/094 (2006.01)

【F I】

H 0 3 K 3/356 Z

H 0 1 L 29/78 6 1 8 B

H 0 1 L 29/78 6 1 2 B

H 0 1 L 29/78 6 1 3 B

H 0 1 L 27/10 3 2 1

H 0 1 L 27/10 4 8 1

H 0 1 L 27/10 6 5 1

H 0 1 L 27/10 6 7 1 Z

H 0 3 K 19/00 A

H 0 3 K 19/094 D

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 12 月 6 日 (2019.12.6)

【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 乃至第 3 トランジスタと、容量素子と、回路と、を有し、
 前記第 3 トランジスタは、第 1 ゲート及び第 2 ゲートを有し、
 前記第 1 トランジスタのゲートは、前記容量素子の第 1 端子に電氣的に接続され、
 前記第 1 トランジスタの第 1 端子は、前記第 2 ゲートに電氣的に接続され、
 前記第 1 トランジスタの第 2 端子は、前記回路に電氣的に接続され、
 前記第 2 トランジスタのゲートは、前記第 2 トランジスタの第 1 端子に電氣的に接続され、
 前記第 2 トランジスタの第 1 端子は、前記第 2 ゲートに電氣的に接続され、
 前記第 2 トランジスタの第 2 端子は、前記容量素子の第 1 端子に電氣的に接続され、
 前記回路は、負電位を生成する機能を有し、
 前記第 1 トランジスタのチャネル形成領域は、酸化物半導体を有する半導体装置。

【請求項 2】

第 1 乃至第 3 トランジスタと、容量素子と、回路と、を有し、

前記第 1 トランジスタは、第 1 ゲート及び第 2 ゲートを有し、
 前記第 2 トランジスタは、第 3 ゲート及び第 4 ゲートを有し、
 前記第 3 トランジスタは、第 5 ゲート及び第 6 ゲートを有し、
 前記第 1 ゲートは、前記容量素子の第 1 端子に電氣的に接続され、
 前記第 2 ゲートは、前記第 1 ゲートに電氣的に接続され、
 前記第 1 トランジスタの第 1 端子は、前記第 6 ゲートに電氣的に接続され、
 前記第 1 トランジスタの第 2 端子は、前記回路に電氣的に接続され、
 前記第 3 ゲートは、前記第 2 トランジスタの第 1 端子に電氣的に接続され、
 前記第 4 ゲートは、前記第 2 トランジスタの第 1 端子に電氣的に接続され、
 前記第 2 トランジスタの第 1 端子は、前記第 6 ゲートに電氣的に接続され、
 前記第 2 トランジスタの第 2 端子は、前記容量素子の第 1 端子に電氣的に接続され、
 前記回路は、負電位を生成する機能を有し、
 前記第 1 トランジスタのチャンネル形成領域は、酸化物半導体を有する半導体装置。

【請求項 3】

第 1 乃至第 3 トランジスタと、第 1 及び第 2 容量素子と、抵抗素子と、回路と、を有し

、
 前記第 3 トランジスタは、第 1 ゲート及び第 2 ゲートを有し、
 前記第 1 トランジスタのゲートは、前記第 1 容量素子の第 1 端子に電氣的に接続され、
 前記第 1 トランジスタの第 1 端子は、前記第 2 ゲートに電氣的に接続され、
 前記第 1 トランジスタの第 2 端子は、前記回路に電氣的に接続され、
 前記第 2 容量素子の第 1 端子は、前記第 2 トランジスタのゲートに電氣的に接続され、
 前記第 2 トランジスタのゲートは、前記抵抗素子を介して、前記第 2 トランジスタの第 1 端子に電氣的に接続され、
 前記第 2 トランジスタの第 1 端子は、前記第 2 ゲートに電氣的に接続され、
 前記第 2 トランジスタの第 2 端子は、前記第 1 容量素子の第 1 端子に電氣的に接続され

、
 前記回路は、負電位を生成する機能を有し、
 前記第 1 トランジスタのチャンネル形成領域は、酸化物半導体を有する半導体装置。

【請求項 4】

第 1 乃至第 3 トランジスタと、第 1 及び第 2 容量素子と、抵抗素子と、回路と、を有し

、
 前記第 1 トランジスタは第 1 ゲート及び第 2 ゲートを有し、
 前記第 2 トランジスタは第 3 ゲート及び第 4 ゲートを有し、
 前記第 3 トランジスタは第 5 ゲート及び第 6 ゲートを有し、
 前記第 1 ゲートは、前記第 1 容量素子の第 1 端子に電氣的に接続され、
 前記第 2 ゲートは、前記第 1 ゲートに電氣的に接続され、
 前記第 1 トランジスタの第 1 端子は、前記第 6 ゲートに電氣的に接続され、
 前記第 1 トランジスタの第 2 端子は、前記回路に電氣的に接続され、
 前記第 2 容量素子の第 1 端子は、前記第 3 ゲートに電氣的に接続され、
 前記第 3 ゲートは、前記抵抗素子を介して、前記第 2 トランジスタの第 1 端子に電氣的に接続され、
 前記第 4 ゲートは、前記第 2 トランジスタの第 1 端子に電氣的に接続され、
 前記第 2 トランジスタの第 1 端子は、前記第 6 ゲートに電氣的に接続され、
 前記第 2 トランジスタの第 2 端子は、前記第 1 容量素子の第 1 端子に電氣的に接続され

、
 前記回路は、負電位を生成する機能を有し、
 前記第 1 トランジスタのチャンネル形成領域は、酸化物半導体を有する半導体装置。

【請求項 5】

請求項 1 乃至請求項 4 の何れか一項において、

前記第 1 トランジスタのチャンネル長は、前記第 3 トランジスタのチャンネル長よりも長い

半 導 体 装 置 。