

【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】令和5年12月7日(2023.12.7)

【国際公開番号】WO2021/116828

【出願番号】特願2021-563439(P2021-563439)

【国際特許分類】

G 1 1 C 19/28(2006.01)

G 0 9 G 3/20(2006.01)

G 0 9 G 3/36(2006.01)

G 0 9 G 3/3266(2016.01)

H 0 1 L 21/336(2006.01)

10

【F I】

G 1 1 C 19/28 2 3 0

G 0 9 G 3/20 6 2 2 E

G 0 9 G 3/36

G 0 9 G 3/3266

G 0 9 G 3/20 6 2 1 M

G 0 9 G 3/20 6 8 0 G

G 0 9 G 3/20 6 7 0 J

G 0 9 G 3/20 6 7 0 E

G 0 9 G 3/20 6 1 2 K

G 0 9 G 3/20 6 2 2 D

H 0 1 L 29/78 6 1 2 Z

20

【手続補正書】

【提出日】令和5年11月29日(2023.11.29)

【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

30

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

信号生成回路と、第1乃至第3のトランジスタと、第1の容量と、第1乃至第5の配線と、を有し、

前記第1のトランジスタは、ソース及びドレインの一方が前記第1の配線と電氣的に接続され、ソース及びドレインの他方が前記第2のトランジスタのゲート、及び前記第1の容量の一方の電極と電氣的に接続され、ゲートが前記第3の配線と電氣的に接続され、

前記第2のトランジスタは、ソース及びドレインの一方が前記第4の配線と電氣的に接続され、ソース及びドレインの他方が前記第1の容量の他方の電極、及び前記第3のトランジスタのソース及びドレインの一方と電氣的に接続され、

40

前記第3のトランジスタは、ソース及びドレインの他方が前記第5の配線と電氣的に接続され、ゲートが前記第2の配線と電氣的に接続され、

前記第1の配線には、第1の信号が与えられ、

前記第2の配線には、前記第1の信号を反転した第2の信号が与えられ、

前記第4の配線には、第1のパルス信号が与えられ、

前記第5の配線には、第1の電位が与えられ、

前記第3の配線には、第2のパルス信号が与えられ、

前記第1のパルス信号は、クロック信号であり、

50

前記第 2 のパルス信号は、デューティ比が 1% 以下の信号であり、
前記信号生成回路は、前記第 2 のパルス信号を出力する、
 半導体装置。

【請求項 2】

信号生成回路と、制御回路と、第 1 乃至第 3 のトランジスタと、第 1 の容量と、第 1 乃至第 5 の配線と、を有し、

前記第 1 のトランジスタは、ソース及びドレインの一方が前記第 1 の配線と電氣的に接続され、ソース及びドレインの他方が前記第 2 のトランジスタのゲート、及び前記第 1 の容量の一方の電極と電氣的に接続され、ゲートが前記第 3 の配線と電氣的に接続され、

前記第 2 のトランジスタは、ソース及びドレインの一方が前記第 4 の配線と電氣的に接続され、ソース及びドレインの他方が前記第 1 の容量の他方の電極、及び前記第 3 のトランジスタのソース及びドレインの一方と電氣的に接続され、

前記第 3 のトランジスタは、ソース及びドレインの他方が前記第 5 の配線と電氣的に接続され、ゲートが前記第 2 の配線と電氣的に接続され、

前記制御回路は、前記第 1 の配線に第 1 の信号を出力し、且つ、前記第 2 の配線に前記第 1 の信号を反転した第 2 の信号を出力し、

前記第 4 の配線には、第 1 のパルス信号が与えられ、

前記第 5 の配線には、第 1 の電位が与えられ、

前記第 3 の配線には、第 2 のパルス信号が与えられ、

前記第 1 のパルス信号は、クロック信号であり、

前記第 2 のパルス信号は、デューティ比が 1% 以下の信号であり、
前記信号生成回路は、前記第 2 のパルス信号を出力する、
 半導体装置。

【請求項 3】

請求項 2 において、

前記信号生成回路と、前記制御回路には、第 3 のパルス信号が与えられ、

前記第 3 のパルス信号は、デューティ比が 1% 以下の信号である、

半導体装置。

【請求項 4】

請求項 3 において、

前記信号生成回路は、第 4 のトランジスタと、第 5 のトランジスタと、第 2 の容量と、を有し、

前記第 4 のトランジスタは、ソース及びドレインの一方に前記第 1 の電位よりも高い第 2 の電位が与えられ、ソース及びドレインの他方が前記第 3 の配線、前記第 5 のトランジスタのソース及びドレインの一方、及び前記第 2 の容量の一方の電極と電氣的に接続され、

前記第 5 のトランジスタは、ソース及びドレインの他方に前記第 1 の電位が与えられ、

前記第 2 の容量は、他方の電極に前記第 1 の電位が与えられ、

前記第 4 のトランジスタのゲートには、前記第 3 のパルス信号が与えられ、

前記第 5 のトランジスタのゲートには、第 4 のパルス信号が与えられ、

前記第 4 のパルス信号は、デューティ比が 1% 以下の信号である、

半導体装置。

【請求項 5】

請求項 2 において、

前記第 2 のパルス信号は、前記制御回路に与えられる、

半導体装置。

【請求項 6】

請求項 1 乃至請求項 5 のいずれかにおいて、

前記第 1 のトランジスタは、第 1 の半導体層と、前記第 1 の半導体層を介して互いに重なる第 1 のゲート及び第 2 のゲートを有し、

前記第 1 のゲートと前記第 2 のゲートとは、電氣的に接続される、
半導体装置。

【請求項 7】

請求項 1 乃至請求項 6 のいずれか一において、

前記第 3 のトランジスタは、第 2 の半導体層と、前記第 2 の半導体層を介して互いに重なる第 3 のゲート及び第 4 のゲートを有し、

前記第 3 のゲート及び前記第 4 のゲートの一方が、前記第 2 の配線と電氣的に接続され

、
前記第 3 のゲート及び前記第 4 のゲートの他方が、前記第 5 の配線と電氣的に接続される、

半導体装置。

10

【請求項 8】

請求項 7 において、

前記第 4 のゲートは、前記第 2 の半導体層よりも下側に位置し、

前記第 3 のゲートが、前記第 2 の配線と電氣的に接続され、

前記第 4 のゲートが、前記第 5 の配線と電氣的に接続される、

半導体装置。

【請求項 9】

請求項 1 乃至請求項 8 のいずれか一に記載の半導体装置と、画素と、を有し、

前記画素は、表示素子、及び第 6 のトランジスタを有し、

前記第 6 のトランジスタは、前記第 1 のトランジスタ、前記第 2 のトランジスタ、及び前記第 3 のトランジスタと、同一面上に設けられる、

表示装置。

20

【請求項 10】

請求項 9 において、

前記表示素子は、液晶素子、または発光素子である、

表示装置。

【請求項 11】

請求項 9 または請求項 10 に記載の表示装置と、

バッテリー、筐体、カメラ、スピーカ、マイク、タッチセンサ、及び操作ボタンのうち、
少なくとも一と、を有する、

電子機器。

30

40

50