

【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】平成 20 年 9 月 18 日 (2008.9.18)

【公開番号】特開 2007-60347 (P2007-60347A)
 【公開日】平成 19 年 3 月 8 日 (2007.3.8)
 【年通号数】公開・登録公報 2007-009
 【出願番号】特願 2005-243823 (P2005-243823)
 【国際特許分類】

H 0 3 B 5/32 (2006.01)

【F I】

H 0 3 B 5/32 D

【手続補正書】

【提出日】平成 20 年 8 月 5 日 (2008.8.5)

【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】

水晶振動子を用いた水晶発振回路であって、発振回路と分周回路と出力バッファ部とを備え、これらがそれぞれ異なる駆動電圧で動作する水晶発振回路において、前記発振回路と前記分周回路と前記出力バッファ部との負側の電源を前記第 1 の電源とし、

前記発振回路の正側の電源を前記第 2 の電源とし、前記分周回路の正側の電源を前記第 3 の電源とし、前記出力バッファ部の正側の電源を前記第 4 の電源とするとき、

前記第 2 の電源の電圧は、前記第 3 の電源の電圧より低く、

前記第 3 の電源の電圧は、前記第 4 の電源の電圧より高く、

前記第 2 の電源の電圧は、前記発振回路を構成するスイッチング素子のしきい値電圧の絶対値をほぼ 2 倍にした値より大きく、

前記第 3 の電源の電圧は、前記分周回路を構成するスイッチング素子のしきい値電圧の絶対値をほぼ 2 倍にした値より大きいことを特徴とする水晶発振回路。

【請求項 2】

前記第 2 の電源と前記第 3 の電源と前記第 4 の電源とは、それぞれ異なる電源手段であることを特徴とする請求項 1 に記載の水晶発振回路。

【請求項 3】

記憶回路と制御回路とを備え、

前記制御回路は、前記記憶回路に記憶している動作条件情報に基づいて、前記発振回路の動作を制御することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の水晶発振回路。

【請求項 4】

第 1 の可変手段を有し、

該第 1 の可変手段は、前記記憶回路に記憶している前記動作条件情報に基づき、前記分周回路を制御して、その出力周波数を可変することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 つに記載の水晶発振回路。

【請求項 5】

第 2 の可変手段を有し、

該第 2 の可変手段は、前記記憶回路に記憶している前記動作条件情報に基づき、前記第 2 の電源もしくは前記第 3 の電源もしくは前記第 4 の電源を制御して、その出力電圧を可

変することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 つに記載の水晶発振回路。

【請求項 6】

前記動作条件情報は、前記発振回路の発振周波数、または前記分周回路の分周周波数もしくは分周数、または前記出力バッファ部の振幅であることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 つに記載の水晶発振回路。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

水晶振動子を用いた水晶発振回路であって、発振回路と分周回路と出力バッファ部とを備え、これらがそれぞれ異なる駆動電圧で動作する水晶発振回路において、

発振回路と分周回路と出力バッファ部との負側の電源を第 1 の電源とし、発振回路の正側の電源を第 2 の電源とし、分周回路の正側の電源を第 3 の電源とし、出力バッファ部の正側の電源を第 4 の電源とするとき、

第 2 の電源の電圧は、第 3 の電源の電圧より低く、第 3 の電源の電圧は、第 4 の電源の電圧より高く、第 2 の電源の電圧は、発振回路を構成するスイッチング素子のしきい値電圧の絶対値をほぼ 2 倍にした値より大きく、第 3 の電源の電圧は、分周回路を構成するスイッチング素子のしきい値電圧の絶対値をほぼ 2 倍にした値より大きいことを特徴とする

。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

第 2 の電源と第 3 の電源と第 4 の電源とは、それぞれ異なる電源手段であることを特徴とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

記憶回路と制御回路とを備え、その制御回路は、記憶回路に記憶している動作条件情報に基づいて、発振回路の動作を制御することを特徴とする。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

第 1 の可変手段を有し、この第 1 の可変手段は、記憶回路に記憶している動作条件情報に基づき、分周回路を制御して、その出力周波数を可変することを特徴とする。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 2 6 】

第 2 の可変手段を有し、この第 2 の可変手段は、記憶回路に記憶している動作条件情報に基づき、第 2 の電源もしくは第 3 の電源もしくは第 4 の電源を制御して、その出力電圧を可変することを特徴とする。

【 手続補正 7 】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 7

【補正方法】削除

【補正の内容】

【 手続補正 8 】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 8

【補正方法】削除

【補正の内容】