

【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 29 年 2 月 9 日 (2017.2.9)

【公開番号】特開 2015-126286 (P2015-126286A)

【公開日】平成 27 年 7 月 6 日 (2015.7.6)

【年通号数】公開・登録公報 2015-043

【出願番号】特願 2013-267812 (P2013-267812)

【国際特許分類】

H 0 3 B 5/32 (2006.01)

【F I】

H 0 3 B 5/32 A

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 12 月 20 日 (2016.12.20)

【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】

発振用回路と、

前記発振用回路に電氣的に接続されている特性調整用回路と、

前記発振用回路からの信号に基づいて発振信号を出力する出力回路と、

前記発振信号の振幅を制御する振幅制御部、及び直流電流が入力されて発熱する発熱部

を有する振幅制御回路と、を含み、

前記発熱部は、

前記発振用回路と前記振幅制御部との動作状態に基づいて、前記直流電流が制御されて発熱量が制御される、発振回路。

【請求項 2】

前記出力回路の出力側と電氣的に接続されている第 1 端子と、

前記特性調整用回路と前記第 1 端子との電氣的な接続を切り替える切り替え部と、を含み、

第 1 モードでは、

前記切り替え部は前記特性調整用回路と前記第 1 端子とを電氣的に接続しないように制御され、前記出力回路から前記発振信号が前記第 1 端子に出力され、前記発熱部に入力される前記直流電流が停止され、

第 2 モードでは、前記切り替え部は前記特性調整用回路と前記第 1 端子とを電氣的に接続するように制御され、前記出力回路から前記発振信号が出力されるのを停止し、前記発熱部は前記発振用回路と前記振幅制御部との動作状態に基づいて前記直流電流が制御される、請求項 1 に記載の発振回路。

【請求項 3】

前記振幅制御回路はレベル補正回路を含み、

前記レベル補正回路は、前記振幅制御部の動作状態に基づいて、前記発振信号の振幅を制御する信号の大きさを制御する、請求項 1 又は 2 に記載の発振回路。

【請求項 4】

前記発振用回路を制御するためのデータと前記振幅制御回路を制御するためのデータとを記憶するメモリーを含む、請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の発振回路。

【請求項 5】

前記特性調整用回路は、温度補償回路である、請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の発振回路。

【請求項 6】

前記出力回路は、分周回路を含む、請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の発振回路。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載の発振回路と、振動子と、を有する、発振器。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載の発振回路を含む、電子機器。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載の発振回路を含む、移動体。

【請求項 10】

発振用回路、前記発振用回路に電氣的に接続されている特性調整用回路、前記発振用回路からの信号に基づいて発振信号を出力する出力回路、前記発振信号の振幅を制御する振幅制御部及び直流電流が入力されて発熱する発熱部を有する振幅制御回路、前記出力回路の出力側と電氣的に接続されている第 1 端子、並びに前記特性調整用回路と前記第 1 端子との電氣的な接続を切り替える切り替え部を含む発振回路と、振動子とを電氣的に接続する工程と、

前記特性調整用回路と前記第 1 端子とを電氣的に接続するように前記切り替え部を切り替え、前記出力回路から前記発振信号が出力されるのを停止し、前記発熱部に前記発振用回路と前記振幅制御部との動作に基づく前記直流電流を入力する工程と、

前記特性調整用回路を調整する工程と、

前記特性調整用回路と前記第 1 端子とを電氣的に接続しないように前記切り替え部を切り替え、前記出力回路から前記発振信号が出力されるようにし、前記発熱部に前記直流電流が流れないようにする工程と、を含む、発振器の製造方法。