

【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16年12月24日(2004.12.24)

【公開番号】特開2001-257536(P2001-257536A)

【公開日】平成13年9月21日(2001.9.21)

【出願番号】特願2001-35694(P2001-35694)

【国際特許分類第7版】

H 03 B 5/32

G 04 G 3/00

H 03 B 5/04

【F I】

H 03 B 5/32 J

G 04 G 3/00 K

H 03 B 5/04 G

【手続補正書】

【提出日】平成16年1月26日(2004.1.26)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

主電源の電源電圧 V_{ss} の絶対値より低い絶対値の定電圧 V_{reg} で省電力駆動される発振回路において、

前記発振回路の信号路と前記定電圧 V_{reg} 側との間に接続され、信号路に侵入する第1の極性の静電圧を第1の半導体整流素子を介して選択的に前記定電圧 V_{reg} 側へバイパスさせる第1の静電保護回路と、

前記発振回路の信号路と基準電位側との間に接続され、信号路に侵入する第2の極性の静電圧を第2の半導体整流素子を介して選択的に前記基準電位側へバイパスさせる第2の静電保護回路と、

を含み、

前記第1の静電保護回路は、

前記発振回路の信号路と前記電源電圧 V_{ss} との間に接続され、信号路に侵入する第1の極性の静電圧を選択的に前記電源電圧 V_{ss} 側へバイパスさせる第3の半導体整流素子を含むことを特徴とする発振回路。

【請求項2】

請求項1において、

前記第3の半導体整流素子の寄生容量値は、

前記第1の半導体整流素子の寄生容量値より小さな値に設定されたことを特徴とする発振回路。

【請求項3】

請求項1、2のいずれかにおいて、

前記各半導体整流素子の寄生容量を、

位相補償用コンデンサの一部または全部として用いることを特徴とする発振回路。

【請求項4】

請求項1～3のいずれかの発振回路を含むことを特徴とする電子回路。

【請求項5】

請求項 1 ~ 4 のいずれかの回路を含むことを特徴とする半導体装置。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 4 のいずれかの回路を備えたことを特徴とする時計。

【請求項 7】

請求項 1 ~ 4 のいずれかの回路を備えたことを特徴とする電子機器。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

【課題を解決するための手段】

(1) 本発明は、主電源の電源電圧 V_{ss} の絶対値より低い絶対値の定電圧 V_{reg} で省電力駆動される発振回路において、

前記発振回路の信号路と前記定電圧 V_{reg} 側との間に接続され、信号路に侵入する第 1 の極性の静電圧を第 1 の半導体整流素子を介して選択的に前記定電圧 V_{reg} 側へバイパスさせる第 1 の静電保護回路と、

前記発振回路の信号路と基準電位側との間に接続され、信号路に侵入する第 2 の極性の静電圧を第 2 の半導体整流素子を介して選択的に前記基準電位側へバイパスさせる第 2 の静電保護回路と、

を含むことを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

(2) 本発明は、(1) の発明において、

前記第 1 の静電保護回路は、

前記発振回路の信号路と前記電源電圧 V_{ss} との間に接続され、信号路に侵入する第 1 の極性の静電圧を選択的に前記電源電圧 V_{ss} 側へバイパスさせる第 3 の半導体整流素子を含むことを特徴とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

(3) 本発明は、(2) の発明において、

前記第 3 の半導体整流素子の寄生容量値は、

前記第 1 の半導体整流素子の寄生容量値より小さな値に設定されたことを特徴とする。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

(4) 本発明は、(1) ~ (3) の発明のいずれかにおいて、

前記各半導体整流素子の寄生容量を、

位相補償用コンデンサの一部または全部として用い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】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

(5) 本発明の電子回路は、(1)～(4)の発明に係るいずれかの発振回路を含むことを特徴とする。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

(6) 本発明の半導体装置は、(1)～(5)の発明に係るいずれかの回路を含むことを特徴とする。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

(7) 本発明の時計は、(1)～(5)の発明に係る回路を備えたことを特徴とする。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

(8) 本発明の電子機器は、(1)～(5)の発明に係る回路を備えたことを特徴とする。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0033】

特に、(7)、(8)の発明は、交換可能な電池や充電可能な二次電池等を主電源として用いる携帯型の時計や、電子機器に適用する場合に極めて好適なものとなる。