

【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 25 年 5 月 16 日 (2013.5.16)

【公開番号】特開 2010-246116 (P2010-246116A)  
 【公開日】平成 22 年 10 月 28 日 (2010.10.28)  
 【年通号数】公開・登録公報 2010-043  
 【出願番号】特願 2010-81117 (P2010-81117)  
 【国際特許分類】

H 0 3 L 7/093 (2006.01)

H 0 3 K 17/06 (2006.01)

【F I】

H 0 3 L 7/08 E

H 0 3 K 17/06 A

【手続補正書】  
 【提出日】平成 25 年 4 月 1 日 (2013.4.1)  
 【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 のチャージポンプ出力を包含する第 1 のチャージポンプと、  
 第 2 のチャージポンプ出力を包含する第 2 のチャージポンプと、  
 前記第 1 のチャージポンプ出力及び前記第 2 のチャージポンプ出力を入力するように受け取り、第 1 及び第 2 のチャージポンプ出力が、互いの規定済み一致バンドにあるか否か判断するために、第 1 のチャージポンプ出力と第 2 のチャージポンプ出力との比較に基づいて、第 1 の一致信号を出力するように生成する第 1 の一致検出器であって、シングル・イベント・アップセット (S E U) が、第 1 のチャージポンプ及び第 2 のチャージポンプの 1 つ以上で生じるかどうかを第 1 の一致信号が示すことを特徴とする、第 1 の一致検出器と、

第 1 の一致信号に基づいて、前記第 1 のチャージポンプ出力、または、前記第 2 のチャージポンプ出力のいずれかを選択するためのアナログ 2 : 1 マルチプレクサと、

第 3 のチャージポンプ出力を包含する第 3 のチャージポンプと、  
 前記第 2 のチャージポンプ出力及び前記第 3 のチャージポンプ出力を入力するように受け取り、第 2 の一致信号を出力するように生成する第 2 の一致検出器と、

前記第 1 の一致信号と前記第 2 の一致信号とを入力として受け取り、前記第 1 の一致信号および前記第 2 の一致信号に基づいて選択信号を出力するように生成する決定ロジックと、

を有し、前記アナログ 2 : 1 マルチプレクサが、前記選択信号に基づいて、前記第 1 のチャージポンプ出力か前記第 2 のチャージポンプ出力のいずれかを選択することを特徴とする放射線硬化チャージポンプ回路。

【請求項 2】

第 1 のフィードバック・クロック信号を生成する第 1 の電圧制御発振器と、  
 第 2 のフィードバック・クロック信号を生成する第 2 の電圧制御発振器と、  
 基準クロック信号および前記第 1 のフィードバック・クロック信号を入力するように受信し、前記第 1 のチャージポンプに出力するように生成する第 1 の位相周波数ディテクタと、

前記基準クロック信号及び第2のフィードバック・クロック信号を入力するように受信し、前記第2のチャージポンプに出力するように生成する第2の位相周波数ディテクタと

、  
前記第1のチャージポンプ出力をフィルタリングするための第1のループ・フィルタと

、  
前記第2のチャージポンプ出力をフィルタリングし、それにより、放射線硬化位相ロック・ループを生じさせる第2のループ・フィルタと、  
を更に有することを特徴とする請求項1に記載の回路。

【請求項3】

アナログ・コンパレータを使用して、第1のアナログ・チャージポンプ信号及び第2のアナログ・チャージポンプ信号が、互いの規定済み一致バンドにあるか否か判断するために、第1のチャージポンプからの第1のアナログ・チャージポンプ信号と第2のチャージポンプからの第2のアナログ・チャージポンプ信号とを比較するステップであって、シングル・イベント・アップセット（SEU）が、第1のチャージポンプ及び第2のチャージポンプの1つ以上で生じるかどうかを判断するために比較するステップを包含することを特徴とする、第1のチャージポンプからの第1のアナログ・チャージポンプ信号と第2のチャージポンプからの第2のアナログ・チャージポンプ信号とを比較するステップと、

前記判断に基づいて、第1のアナログ・チャージポンプ信号または第2のアナログ・チャージポンプ信号のいずれかを選択するステップと、

第2のアナログ・チャージポンプ信号を、第3のチャージポンプからの第3のチャージポンプ信号と比較する、選択されたチャージポンプ信号を出力するステップと、

第1のアナログ・チャージポンプ信号または第2のアナログ・チャージポンプ信号が選択されるかどうか判断するために、第1の比較および第2の比較にロジックを適用するステップと

を有することを特徴とする放射線硬化チャージポンプ回路に関する方法。