

【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 17 年 11 月 4 日 (2005.11.4)

【公開番号】特開 2004-88639 (P2004-88639A)  
【公開日】平成 16 年 3 月 18 日 (2004.3.18)  
【年通号数】公開・登録公報 2004-011  
【出願番号】特願 2002-249437 (P2002-249437)  
【国際特許分類第 7 版】

H 0 3 K 17/22  
H 0 1 L 21/822  
H 0 1 L 27/04

【F I】

H 0 3 K 17/22 E  
H 0 1 L 27/04 M  
H 0 1 L 27/04 F

【手続補正書】  
【提出日】平成 17 年 8 月 22 日 (2005.8.22)  
【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】

内部回路を初期化する半導体装置において、  
入力される電源電圧に基づいて、内部回路を初期化するスタータ信号を出力するスタータ信号発生回路と、  
前記スタータ信号を保持して出力するラッチ回路と、  
前記スタータ信号が出力されたとき、前記スタータ信号発生回路に入力される前記電源電圧を遮断する遮断回路と、  
前記電源電圧の低下を検出し、検出信号を出力する検出回路と、  
を有し、  
前記遮断回路は、前記検出信号によって遮断を解除する、  
ことを特徴とする半導体装置。

【請求項 2】

前記スタータ信号発生回路は、前記電源電圧が前記内部回路を通常動作させる電圧になったとき、前記スタータ信号を出力することを特徴とする請求項 1 記載の半導体装置。

【請求項 3】

前記検出回路は、前記電源電圧を昇圧した昇圧電圧と前記電源電圧との間に所定の差が生じたとき、前記検出信号を出力することを特徴とする請求項 1 記載の半導体装置。

【請求項 4】

前記昇圧電圧を保持する電圧保持回路を有することを特徴とする請求項 3 記載の半導体装置。

【請求項 5】

前記検出回路は、前記電源電圧を入力し、前記昇圧電圧を電源とするインバータ回路であることを特徴とする請求項 3 記載の半導体装置。

【請求項 6】

前記インバータ回路は、入力される前記昇圧電圧を降圧する降圧回路を有することを特

徴とする請求項 5 記載の半導体装置。

【請求項 7】

出力される前記スタート信号及び前記検出信号を保持して前記遮断回路に出力するフリップフロップ回路を有することを特徴とする請求項 1 記載の半導体装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 4】

【課題を解決するための手段】

本発明では、上記課題を解決するために、図 1 に示す内部回路を初期化する半導体装置において、入力される電源 V D D の電圧に基づいて、内部回路を初期化するスタート信号 s t t x を出力するスタート信号発生回路 1 と、スタート信号 s t t x を保持して出力するラッチ回路 2 と、スタート信号 s t t x が出力されたとき、スタート信号発生回路 1 に入力される電源 V D D の電圧を遮断する遮断回路 3 と、電源 V D D の電圧の低下を検出し、検出信号を出力する検出回路と、を有し、遮断回路 3 は、検出信号によって遮断を解除する、ことを特徴とする半導体装置が提供される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 5】

このような半導体装置によれば、電源 V D D の電圧に基づいて出力されたスタート信号 s t t x をラッチ回路 2 によって保持して、スタート信号発生回路 1 に入力される電源 V D D の電圧を遮断し、半導体装置の消費電力を低減する。また、検出回路によって、電源 V D D の電圧低下を検出し、スタート信号発生回路 1 に入力される電源 V D D の電圧の遮断を解除することによって、電源 V D D が瞬断したときでも、内部回路を初期化できるようにする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 7 9】

【発明の効果】

以上説明したように本発明では、スタート信号発生回路から電源電圧に基づいて出力されるスタート信号をラッチ回路によって保持して、スタート信号発生回路に入力される電源電圧を遮断するようにした。また、検出回路によって、電源電圧の低下を検出し、スタート信号発生回路に入力される電源電圧の遮断を解除するようにした。これにより、半導体装置の消費電力を低減することができ、電源電圧が瞬断したときでも、内部回路を初期化することができる。