

【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 03 K 17/22

H 01 L 21/822

H 01 L 27/04

【F I】

H 03 K 17/22 E

H 01 L 27/04 M

H 01 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タ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】**0014

**【補正方法】**変更

**【補正の内容】**

**【0014】**

**【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VDDの電圧に基づいて、内部回路を初期化するスタータ信号sttxを出力するスタータ信号発生回路1と、スタータ信号sttxを保持して出力するラッチ回路2と、スタータ信号sttxが出力されたとき、スタータ信号発生回路1に入力される電源VDDの電圧を遮断する遮断回路3と、電源VDD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】**0015

**【補正方法】**変更

**【補正の内容】**

**【0015】**

このような半導体装置によれば、電源VDDの電圧に基づいて出力されたスタータ信号sttxをラッチ回路2によって保持して、スタータ信号発生回路1に入力される電源VDD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VDDの電圧低下を検出し、スタータ信号発生回路1に入力される電源VDDの電圧の遮断を解除することによって、電源VDDが瞬断したときでも、内部回路を初期化できるようになる。

**【手続補正 4】**

**【補正対象書類名】**明細書

**【補正対象項目名】**0079

**【補正方法】**変更

**【補正の内容】**

**【0079】**

**【発明の効果】**

以上説明したように本発明では、スタータ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タ信号をラッチ回路によって保持して、スタータ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、スタータ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。