

【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2区分  
【発行日】平成24年4月19日(2012.4.19)

【公開番号】特開2010-283054(P2010-283054A)  
【公開日】平成22年12月16日(2010.12.16)  
【年通号数】公開・登録公報2010-050  
【出願番号】特願2009-133970(P2009-133970)  
【国際特許分類】

H 0 1 L 27/04 (2006.01)

H 0 1 L 21/822 (2006.01)

H 0 1 L 21/66 (2006.01)

G 0 1 R 31/26 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 27/04 T

H 0 1 L 21/66 Y

G 0 1 R 31/26 B

【手続補正書】

【提出日】平成24年3月5日(2012.3.5)

【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】

トランジスタのプロセス特性を測定するプロセスモニタ回路であって、  
第1のレベルと第2のレベルの間の遷移を含む信号を生成する生成回路と、  
該遷移を含む信号が通過する遅延回路と、  
該遅延回路の出力信号の遷移を検出する検出回路とを備え、  
該遅延回路は、相対的に速いインバータと遅いインバータとが交互に接続され、  
該生成回路は、該検出回路が該遅延回路の出力信号の遷移を検出したことを受けて、該  
遷移を含む信号を生成する  
ことを特徴とするプロセスモニタ回路。

【請求項2】

前記相対的に遅いインバータは、P型MOSトランジスタとN型MOSトランジスタに  
よって構成されていることを特徴とする請求項1に記載のプロセスモニタ回路。

【請求項3】

前記プロセスモニタ回路は、前記遷移を含む信号を正転または反転して前記遅延回路に  
出力する選択回路を備えることを特徴とする、請求項1または2に記載のプロセスモニタ  
回路。

【請求項4】

さらに、前記遅延回路の出力信号の遷移をカウントするカウンタを備え、  
前記検出回路は、前記カウンタの最下位ビットの出力によって前記遅延回路の出力信号  
の遷移を検出することを特徴とする、請求項1から3のいずれかに記載のプロセスモニタ  
回路。

【請求項5】

相対的に速いインバータと遅いインバータとを交互に接続した遅延回路を用いて、トラン  
ジスタのプロセス特性を判定する方法であって、

第1のレベルと第2のレベルの間の遷移を含む信号を生成し、  
該遅延回路により前記遷移を含む信号を遅延し、  
該遅延回路の出力信号の遷移を検出し、  
該遅延回路の出力信号の遷移を検出したことを受けて、該遷移を含む信号を生成する  
ことを特徴とするプロセス特性の判定方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

上記目的を達成するために、本発明は、トランジスタのプロセス特性を測定するプロセス  
モニタ回路であって、

第1のレベルと第2のレベルの間の遷移を含む信号を生成する生成回路と、  
該遷移を含む信号が通過する遅延回路と、  
該遅延回路の出力信号の遷移を検出する検出回路とを備え、  
該遅延回路は、相対的に速いインバータと遅いインバータとが交互に接続され、  
該生成回路は、該検出回路が該遅延回路の出力信号の遷移を検出したことを受けて、該  
遷移を含む信号を生成する  
ことを特徴とするプロセスモニタ回路を提供するものである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

ここで、前記相対的に遅いインバータは、P型MOSトランジスタとN型MOSトラン  
ジスタによって構成されていることが好ましい。

また、前記プロセスモニタ回路は、前記遷移を含む信号を正転または反転して前記遅延  
回路に出力する選択回路を備えることが好ましい。

さらに、前記遅延回路の出力信号の遷移をカウントするカウンタを備え、  
前記検出回路は、前記カウンタの最下位ビットの出力によって前記遅延回路の出力信号  
の遷移を検出することが好ましい。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

また、本発明は、相対的に速いインバータと遅いインバータとを交互に接続した遅延回  
路を用いて、トランジスタのプロセス特性を判定する方法であって、

第1のレベルと第2のレベルの間の遷移を含む信号を生成し、  
該遅延回路により前記遷移を含む信号を遅延し、  
該遅延回路の出力信号の遷移を検出し、  
該遅延回路の出力信号の遷移を検出したことを受けて、該遷移を含む信号を生成する  
ことを特徴とするプロセス特性の判定方法を提供する。