

【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10月20日(2005.10.20)

【公開番号】特開2003-69415(P2003-69415A)

【公開日】平成15年3月7日(2003.3.7)

【出願番号】特願2002-206776(P2002-206776)

【国際特許分類第7版】

H 03K 19/0175

H 03K 19/0948

【F I】

H 03K 19/00 101 F

H 03K 19/094 B

【手続補正書】

【提出日】平成17年6月27日(2005.6.27)

【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】

集積回路のノードにおけるディジタル信号の遷移エッジのスルーレートを制御する方法であって、

第1のプレドライブ・デバイスを流れる第1の電流を調節して、該第1のプレドライブ・デバイスによって生成される第1のプレドライブ信号のエッジの第1の所望のスルーレートを達成するステップと、

前記第1のプレドライブ信号を用いて第1の出力ドライブ・デバイスを制御して、前記ノード上に前記ディジタル信号を駆動するステップと、

を含む、方法。

【請求項2】

前記調節は、前記第1のプレドライブ・デバイスの第1のソース抵抗を調節して、前記第1の電流を制御することを含む、

請求項1に記載の方法。

【請求項3】

さらに、

第2のプレドライブ・デバイスを流れる第2の電流を調節して、該第2のプレドライブ・デバイスによって生成される第2のプレドライブ信号のエッジの第2の所望のスルーレートを達成するステップと、

前記第2のプレドライブ信号を用いて第2の出力ドライブ・デバイスを制御して、前記ノード上に前記ディジタル信号を駆動するステップと、

を含む、請求項1または2に記載の方法。

【請求項4】

前記調節は、前記第2のプレドライブ・デバイスの第2のソース抵抗を調節して、前記第2の電流を制御することを含む、

請求項2または3に記載の方法。

【請求項5】

集積回路のノードにおけるディジタル信号の遷移エッジのスルーレートを制御する装置であって、

第1のプレドライブ信号を生成する第1のプレドライブ・デバイスと、
前記第1のプレドライブ・デバイスを流れる第1の電流を制御するプレドライブ・デバ
イス・コントローラと、
前記第1のプレドライブ信号によって制御可能な第1の出力ドライブ・デバイスであつ
て、前記ノード上に前記ディジタル信号を生成する第1の出力ドライブ・デバイスと、
を備える、装置。

【請求項6】

前記プレドライブ・デバイス・コントローラは、前記第1のプレドライブ・デバイスの第
1のソース抵抗を制御するソース抵抗コントローラを含む、
請求項5に記載の装置。

【請求項7】

前記ソース抵抗コントローラは、前記第1のプレドライブ・デバイスの前記第1のソース
抵抗を制御するプログラマブル電流源を含む、
請求項6に記載の装置。

【請求項8】

前記プログラマブル電流源は、外部抵抗を介して調節可能である、
請求項7に記載の装置。

【請求項9】

さらに、

1つまたは複数の追加のプレドライブ信号をそれぞれが生成する1つまたは複数の追加
のプレドライブ・デバイスであって、前記プレドライブ・デバイス・コントローラが、該
1つまたは複数の追加のプレドライブ・デバイスを流れる1つまたは複数の対応する電流
を制御する、プレドライブ・デバイスと、

前記1つまたは複数の追加のプレドライブ信号のうちの少なくとも1つによってそれぞ
れが制御可能な1つまたは複数の追加の出力ドライブ・デバイスであって、前記ノード上
に前記ディジタル信号を生成する、出力ドライブ・デバイスと、
を備える、請求項5から8のいずれかに記載の装置。

【請求項10】

前記1つまたは複数の追加のプレドライブ・デバイスの対応するソース抵抗は、前記第1
のプレドライブ・デバイスの前記第1のソース抵抗とは異なる、
請求項9に記載の装置。