

【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6部門第4区分

【発行日】平成18年1月5日(2006.1.5)

【公開番号】特開2003-168289(P2003-168289A)

【公開日】平成15年6月13日(2003.6.13)

【出願番号】特願2002-332580(P2002-332580)

【国際特許分類】

G 11 C 11/22 (2006.01)

【F I】

G 11 C 11/22 501 F

G 11 C 11/22 501 G

【手続補正書】

【提出日】平成17年11月10日(2005.11.10)

【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】

独立したライト・バック機能を備えた検知回路であって、

入力信号を基準信号と比較して出力信号を生成するセンス増幅器と、

前記センス増幅器の出力信号に結合されたイネーブル信号及びライトバック出力信号を有する3安定ライト・バック・ブロックと、

前記センス増幅器の出力信号を受信するデータ・バッファと

からなり、

前記センス増幅器は、

電源に接続されたソースと、第1のドレインとを有するpチャネル・トランジスタと、

前記pチャネル・トランジスタのドレイン及びアースに接続された第1の脚及び第2の脚とを含み、

前記第1の脚及び前記第2の脚のそれぞれが、

前記第1のドレインに接続されたソースを有する第1のpチャネル・トランジスタと

、
第1のノードにおいて前記第1のpチャネル・トランジスタのドレインに接続されたソースを有する第2のpチャネル・トランジスタと、

並列に接続された2つのnチャネル・トランジスタであって、該2つのnチャネル・トランジスタのドレインが第2のノードにおいて前記第2のpチャネル・トランジスタのドレインに接続され、該2つのnチャネル・トランジスタのソースがアースに接続されている2つのnチャネル・トランジスタと、

前記第1のpチャネル・トランジスタのゲートに直列に接続された第3のnチャネル・トランジスタと、

前記第1の脚の第1のノードと前記第2の脚の第2のノードとの間に接続された第1のnチャネル・トランジスタとを含み、

前記第1の脚と前記第2の脚のそれぞれについて、前記第2のノードが、他方の脚の前記第2のpチャネル・トランジスタのゲートと、前記2つのnチャネル・トランジスタのうちの一方のゲートとに接続される、検知回路。

【請求項2】

独立したライト・バック機能を備えた検知回路であって、

入力信号を基準信号と比較して出力信号を生成するセンス増幅器と、

前記センス増幅器の出力信号に結合されたイネーブル信号及びライトバック出力信号を有する3安定ライト・バック・ロックと、

前記センス増幅器の出力信号を受信するデータ・バッファと

からなり、前記データ・バッファが、

データ出力信号を生成するドレインを有するとともに、制御信号を受信するゲートを有する第1のnチャネル・トランジスタと、

前記第1のnチャネル・トランジスタのソースに接続されたドレインと、アースに接続されたソースと、前記センス増幅器の出力信号を受信するゲートとを有する第2のpチャネル・トランジスタとを含む、検知回路。

【請求項3】

前記データ・バッファは、

電源に接続されたソースと、前記センス増幅器の出力信号を受信するゲートと、ドレインとを有する第1のpチャネル・トランジスタと、

前記第1のpチャネル・トランジスタのドレイン及び前記第1のnチャネル・トランジスタのドレインに接続され、VDDに接続されたゲートを有する第2のpチャネル・トランジスタと

を更に含む、請求項2に記載の検知回路。

【請求項4】

前記データ・バッファは、

電源に接続されたソースと、前記センス増幅器の出力信号を受信するゲートと、ドレインとを有する第1のpチャネル・トランジスタと、

前記第1のpチャネル・トランジスタのドレイン及び前記第1のnチャネル・トランジスタのドレインに接続され、前記第1のnチャネル・トランジスタのゲート制御信号の補完信号に接続されたゲートを有する第2のpチャネル・トランジスタと

を更に含む、請求項2に記載の検知回路。

【請求項5】

独立したライト・バック機能を備えた検知回路であって、

入力信号を基準信号と比較して出力信号を生成するセンス増幅器と、

前記センス増幅器の出力信号に結合されたイネーブル信号及びライトバック出力信号を有する3安定ライト・バック・ロックと

からなり、前記3安定ライト・バック・ロックが、

電源に接続されたソースを有する第1のpチャネル・トランジスタと、

前記第1のpチャネル・トランジスタのドレインに接続されたソースを有する第2のpチャネル・トランジスタと、

前記第2のpチャネル・トランジスタのドレインに接続されたドレインを有し、前記入力信号に接続される前記ライトバック出力信号を形成する、第1のnチャネル・トランジスタと、

前記第1のnチャネル・トランジスタのソースに接続されたドレインを有するとともに、アースに接続されたソースを有する第2のnチャネル・トランジスタと

を含み、前記第1のpチャネル・トランジスタのゲート及び前記第2のnチャネル・トランジスタのゲートが、補完出力信号を受信する、検知回路。

【請求項6】

電源に接続されたソースと、第1のドレインとを有するpチャネル・トランジスタと、

前記pチャネル・トランジスタ(MP1)のドレイン及びアースに接続された第1の脚及び第2の脚と、

前記第1の脚の第1のノードと前記第2の脚の第1のノードとの間に接続された第1のnチャネル・トランジスタとからなり、

前記第1の脚と前記第2の脚のそれぞれが、

前記第1のドレインに接続されたソースを有する第1のpチャネル・トランジスタと、

第1のノードにおいて前記第1のpチャネル・トランジスタのドレインに接続されたソースを有する第2のpチャネル・トランジスタと、

並列に接続された2つのnチャネル・トランジスタであつて、第2のノードにおいて前記第2のpチャネル・トランジスタのドレインに接続されるとともに、さらにアースに接続された2つのnチャネル・トランジスタと

を更に含む、センス増幅器。