

【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 18 年 3 月 2 日 (2006.3.2)

【公表番号】特表 2005-515636 (P2005-515636A)
 【公表日】平成 17 年 5 月 26 日 (2005.5.26)
 【年通号数】公開・登録公報 2005-020
 【出願番号】特願 2003-560987 (P2003-560987)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 21/8238 (2006.01)
H 0 1 L 27/092 (2006.01)
H 0 3 K 17/30 (2006.01)
H 0 1 L 27/04 (2006.01)
H 0 1 L 21/822 (2006.01)
H 0 3 K 19/094 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L	27/08	3 2 1 L
H 0 3 K	17/30	F
H 0 1 L	27/04	G
H 0 1 L	27/04	F
H 0 3 K	19/094	D

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 1 月 16 日 (2006.1.16)

【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】

ボディを有する基準トランジスタであって、該ボディの電圧が該基準トランジスタの閾値電圧を減少させるように第一の方向に変化され得る、基準トランジスタと、

前記第一の方向に増加するフィードバック電圧を生成するように動作可能なフィードバック回路と、

前記フィードバック電圧を受信して前記基準トランジスタの前記閾値を所望の値に減少させるよう前記基準トランジスタのボディを接続する手段と、
 を含む、CMOS トランジスタ閾値コントローラ。

【請求項 2】

前記基準トランジスタへのフィードバック電圧の増加は、前記閾値が前記フィードバック電圧により前記所望の値に維持される平衡に到達するまでフィードバック電圧の大きさを減少させるように動作することを特徴とする、請求項 1 に記載のコントローラ。

【請求項 3】

前記コントローラは、n チャンネル・トランジスタ閾値コントローラであり、前記基準トランジスタはボディを有する n チャンネル・トランジスタであり、前記方向は正であり、前記フィードバック回路は正の電圧を生じるように動作しうる、請求項 1 に記載のコントローラ。

【請求項 4】

さらに基準電圧源を含み、前記基準トランジスタは前記基準電圧源に結合されたゲート電極を有する、請求項 3 に記載のコントローラ。

【請求項 5】

一定の電流源を含み、前記基準トランジスタは前記基準電流源に結合されたドレイン電極を有する、請求項 4 に記載のコントローラ。

【請求項 6】

前記フィードバック回路は、前記一定の電流源に結合されたゲート電極を有する第一の出力トランジスタを含むことを特徴とする、請求項 5 に記載のコントローラ。

【請求項 7】

前記フィードバック回路は、前記基準電圧源に結合されたゲート電極を有する第二の出力トランジスタを含むことを特徴とする、請求項 6 に記載のコントローラ。

【請求項 8】

前記第二の出力トランジスタは、グランドに結合されたソース電極を有することを特徴とする、請求項 7 に記載のコントローラ。

【請求項 9】

電圧源をさらに含み、前記第一の出力トランジスタは、前記電圧源に結合されているドレイン電極を含む、請求項 8 に記載のコントローラ。

【請求項 10】

前記第一の出力トランジスタはソース電極を含み、前記第二の出力トランジスタは、前記第一の出力トランジスタの前記ソース電極に結合されたドレイン電極を含み、前記第一の出力トランジスタと前記第二の出力トランジスタの双方は、前記基準トランジスタのボディに結合されたボディを含み正の出力電圧を供給する、請求項 9 に記載のコントローラ。

【請求項 11】

前記正の電圧をダウンストリーム n チャンネル・トランジスタに供給するために、前記基準トランジスタのボディへ結合された出力端子をさらに含む、請求項 10 に記載のコントローラ。

【請求項 12】

前記正の電圧が所定の値を超えないように前記フィードバック回路に結合されているクランプをさらに含むことを特徴とする、請求項 3 に記載のコントローラ。

【請求項 13】

前記基準トランジスタへの正の電圧が所定の値を超えないようにするように、前記第一の出力トランジスタのゲート電極に結合されたクランプをさらに含むことを特徴とする、請求項 11 に記載のコントローラ。

【請求項 14】

前記コントローラは p チャンネル・トランジスタの閾値コントローラであり、前記基準トランジスタはボディを有する p チャンネル・トランジスタであり、前記方向は負であり、前記フィードバック回路は負の電圧を生成するように動作可能であることを特徴とする、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 15】

基準電圧源をさらに含み、前記基準トランジスタは、前記基準電圧源に結合されたゲート電極を持つことを特徴とする、請求項 14 に記載のコントローラ。

【請求項 16】

一定の電流源をさらに含み、前記基準トランジスタは、前記一定の電流源に結合されたドレイン電極を有する、請求項 15 に記載のコントローラ。

【請求項 17】

前記フィードバック回路は、前記一定の電流源に結合されたゲート電極を有する第一の出力トランジスタを含むことを特徴とする、請求項 16 に記載のコントローラ。

【請求項 18】

前記フィードバック回路は、前記基準電圧源に結合されたゲート電極を有する第二の出力トランジスタを含むことを特徴とする、請求項 17 に記載のコントローラ。

【請求項 19】

前記第一の出力トランジスタは、グランドに結合されたドレイン電極を有することを特徴

とする、請求項 18 に記載のコントローラ。

【請求項 20】

電圧電源をさらに含み、前記第二の出力トランジスタは前記電圧源に結合されたソース電極を含むことを特徴とする、請求項 19 に記載のコントローラ。

【請求項 21】

前記第一の出力トランジスタは、ソース電極を含み、前記第二の出力トランジスタは、前記第一の出力トランジスタの前記ソース電極に結合されたドレイン電極を含み、前記第一の出力トランジスタと前記第二の出力トランジスタは前記基準トランジスタの前記ボディに結合されボディを含み、負の電圧を供給することを特徴とする、請求項 20 に記載のコントローラ。