

【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17年4月28日(2005.4.28)

【公開番号】特開2000-269426(P2000-269426A)

【公開日】平成12年9月29日(2000.9.29)

【出願番号】特願平11-71608

【国際特許分類第7版】

H 01 L 27/04

H 01 L 21/822

G 05 F 3/26

H 01 L 21/82

【F I】

H 01 L 27/04 D

G 05 F 3/26

H 01 L 21/82 L

【手続補正書】

【提出日】平成16年6月23日(2004.6.23)

【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】

第1の位置に配置されたトランジスタ、および、この第1の位置から所定の距離だけ離れた第2の位置に配置されたトランジスタを含む、定電流発生用の複数の定電流用トランジスタと、

対応する定電流用トランジスタにそれぞれ設けられ、各定電流用トランジスタのゲート端子に供給される、それぞれの定電流用トランジスタに、ゲート幅に比例したソース・ドレイン電流を流させるための定電圧を発生する複数の定電圧用トランジスタと、

前記複数の定電流用トランジスタと定電流回路との間に設けられ、前記複数の定電圧用トランジスタに前記定電流回路からの定電流をそれぞれ供給するための電流供給回路とを具備し、

前記複数の定電圧用トランジスタは、それぞれ、前記複数の定電流用トランジスタに近接して配置されるとともに、前記複数の定電流用トランジスタと同じ方向にレイアウトされていることを特徴とするミラー回路。

【請求項2】

ソース・ドレインの向きが異なる方向にレイアウトされた複数の定電流用トランジスタと、

対応する定電流用トランジスタにそれぞれ設けられ、各定電流用トランジスタのゲート端子に供給される、それぞれの定電流用トランジスタに、ゲート幅に比例したソース・ドレイン電流を流させるための定電圧を発生する複数の定電圧用トランジスタと、

前記複数の定電流用トランジスタと定電流回路との間に設けられ、前記複数の定電圧用トランジスタに前記定電流回路からの定電流をそれぞれ供給するための電流供給回路とを具備し、

前記複数の定電圧用トランジスタは、それぞれ、前記複数の定電流用トランジスタに近接して配置されるとともに、前記複数の定電流用トランジスタと同じ方向にレイアウトされていることを特徴とするミラー回路。

【請求項 3】

前記複数の定電圧用トランジスタは、それぞれのソース - ドレインが、対応する定電流用トランジスタのソース - ドレインと同じ方向に向けられていることを特徴とする請求項1または請求項2のいずれかに記載のミラー回路。

【請求項 4】

前記複数の定電流用トランジスタおよび前記複数の定電圧用トランジスタは、ゲート長が同じであることを特徴とする請求項1または請求項2のいずれかに記載のミラー回路。

【請求項 5】

前記複数の定電流用トランジスタはディメンジョンが異なることを特徴とする請求項1または請求項2のいずれかに記載のミラー回路。

【請求項 6】

前記複数の定電流用トランジスタはディメンジョンが同一であることを特徴とする請求項1または請求項2のいずれかに記載のミラー回路。

【請求項 7】

前記電流供給回路は、前記複数の定電圧用トランジスタに同じ定電流を供給することを特徴とする請求項1または請求項2のいずれかに記載のミラー回路。

【請求項 8】

前記電流供給回路は、ソース - ドレインが同じ方向を向いた2つのNチャネル型MOSトランジスタと、ソース - ドレインが同じ方向を向いた3つのPチャネル型MOSトランジスタとを含むことを特徴とする請求項1または請求項2のいずれかに記載のミラー回路。

【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】

本願発明の一態様によれば、第1の位置に配置されたトランジスタ、および、この第1の位置から所定の距離だけ離れた第2の位置に配置されたトランジスタを含む、定電流発生用の複数の定電流用トランジスタと、対応する定電流用トランジスタにそれぞれ設けられ、各定電流用トランジスタのゲート端子に供給される、それぞれの定電流用トランジスタに、ゲート幅に比例したソース - ドレイン電流を流させるための定電圧を発生する複数の定電圧用トランジスタと、前記複数の定電流用トランジスタと定電流回路との間に設けられ、前記複数の定電圧用トランジスタに前記定電流回路からの定電流をそれぞれ供給するための電流供給回路とを具備し、前記複数の定電圧用トランジスタは、それぞれ、前記複数の定電流用トランジスタに近接して配置されるとともに、前記複数の定電流用トランジスタと同じ方向にレイアウトされていることを特徴とするミラー回路が提供される。

【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】

また、本願発明の一態様によれば、ソース - ドレインの向きが異なる方向にレイアウトされた複数の定電流用トランジスタと、対応する定電流用トランジスタにそれぞれ設けられ、各定電流用トランジスタのゲート端子に供給される、それぞれの定電流用トランジスタに、ゲート幅に比例したソース - ドレイン電流を流させるための定電圧を発生する複数の定電圧用トランジスタと、前記複数の定電流用トランジスタと定電流回路との間に設けられ、前記複数の定電圧用トランジスタに前記定電流回路からの定電流をそれぞれ供給す

るための電流供給回路とを具備し、前記複数の定電圧用トランジスタは、それぞれ、前記複数の定電流用トランジスタに近接して配置されるとともに、前記複数の定電流用トランジスタと同じ方向にレイアウトされていることを特徴とするミラー回路が提供される。