

【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 4 区分  
 【発行日】平成 21 年 7 月 2 日 (2009.7.2)

【公表番号】特表 2002-536949 (P2002-536949A)  
 【公表日】平成 14 年 10 月 29 日 (2002.10.29)  
 【出願番号】特願 2000-597666 (P2000-597666)  
 【国際特許分類】

H 0 2 M 3/07 (2006.01)

H 0 1 L 21/822 (2006.01)

H 0 1 L 27/04 (2006.01)

【 F I 】

H 0 2 M 3/07

H 0 1 L 27/04 G

【誤訳訂正書】  
 【提出日】平成 21 年 5 月 7 日 (2009.5.7)  
 【誤訳訂正 1】  
 【訂正対象書類名】明細書  
 【訂正対象項目名】0 0 1 7  
 【訂正方法】変更  
 【訂正の内容】  
 【0 0 1 7】

電荷ポンプは、タイミング信号出力からタイミング信号を供給する第一のタイミング回路を具備し、前記電荷ポンプ・ステージの各々は、コンデンサを介してタイミング信号を受信し、電荷は、遅延によって分離される二つのコンポーネントで作られるタイミング信号に応答して、出力へと励起される。電流は通常、タイミング信号の両方のコンポーネントの間、同じ方向に流れ、タイミング信号のパワーは、第二のコンポーネントの開始から増加する。タイミング信号のパワーは、コンデンサを電圧源、電流源、またはアース (ground) へと結合するために、第二のコンポーネントの使用によって増加する。

【誤訳訂正 2】  
 【訂正対象書類名】明細書  
 【訂正対象項目名】0 0 1 9  
 【訂正方法】変更  
 【訂正の内容】  
 【0 0 1 9】

本発明の他の特徴においては、二つのトランジスタおよび二つのコンデンサが、電荷ポンプ・ブースト・ステージ (charge pump boost stage) を形成する。好ましい実施形態において、二つのクロック信号は、前記コンデンサの一つを駆動する。増幅回路は、クロック信号の一つまたは両方のパワーを増加させることができ、ダイオードは電荷ポンプの出力に結合されうる。

【誤訳訂正 3】  
 【訂正対象書類名】明細書  
 【訂正対象項目名】0 0 3 0  
 【訂正方法】変更  
 【訂正の内容】  
 【0 0 3 0】

第 2 インバータシリーズ 7 3 0 と第 4 インバータシリーズ 7 7 0 は、第 1 インバータシリーズの出力 7 2 2 と第 3 インバータシリーズの出力 7 6 2 とに、ルーティング・トランジスタを通して連結されている。クロック回路 8 0 0 は、第 1 ルーティング・トランジスタ

タ 8 1 0、第 2 ルーティング・トランジスタ 8 2 0、第 3 ルーティング・トランジスタ 8 3 0、第 4 ルーティング・トランジスタ 8 4 0、接地部 8 5 0、電圧供給部 8 6 0 を含んでいる。第 1 ルーティング・トランジスタ 8 1 0 は、ゲートが第 4 インバータシリーズの出力 7 8 2 に接続され、ソースが接地部 8 5 0 に接続され、ドレインが第 1 インバータシリーズの出力 7 2 2 に接続された、n チャンネルトランジスタである。第 2 ルーティング・トランジスタ 8 2 0 は、ゲートがノード 7 3 9 に接続され、ソースが電圧供給部 8 6 0 に接続され、ドレインが第 1 インバータシリーズの出力 7 2 2 に接続された、p チャンネルトランジスタである。第 3 ルーティング・トランジスタ 8 3 0 は、ゲートがノード 7 7 9 に接続され、ソースが電圧供給部 8 6 0 に接続され、ドレインが第 3 インバータシリーズの出力 7 6 2 に接続された、p チャンネルトランジスタである。第 4 ルーティング・トランジスタ 8 4 0 は、ゲートが第 2 インバータシリーズの出力 7 4 2 に接続され、ソースが接地部 8 5 0 に接続され、ドレインが第 3 インバータシリーズの出力 7 6 2 に接続された、n チャンネルトランジスタである。

【誤訳訂正 4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 3 1

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 3 1】

次の表は、クロック回路 8 0 0 の中の ルーティング・トランジスタ に関する、p チャンネル及び n チャンネルトランジスタの長さ及び幅寸法の例を詳細に示したものである。勿論、本発明がこの例に限定されるものではない。

トランジスタ	幅 ( $\mu\text{m}$ )	長さ ( $\mu\text{m}$ )
第1 <u>ルーティング・トランジスタ</u>	200	0.5
第2 <u>ルーティング・トランジスタ</u>	400	0.5
第3 <u>ルーティング・トランジスタ</u>	400	0.5
第4 <u>ルーティング・トランジスタ</u>	200	0.5

【誤訳訂正 5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 3 2

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 3 2】

上記例において、第 1 ルーティング・トランジスタ 8 1 0 の幅と第 4 インバータ 7 2 0 内の n チャンネルトランジスタの幅の和が、第 4 インバータ 3 2 0 内の n チャンネルトランジスタの幅に一致することが理解頂けよう。第 2 ルーティング・トランジスタ 8 2 0 の幅と第 4 インバータ 7 2 0 内の p チャンネルトランジスタの幅の和は、第 4 インバータ 3 2 0 内の p チャンネルトランジスタの幅に一致する。第 3 ルーティング・トランジスタ 8 3 0 の幅と第 1 2 インバータ 7 6 0 内の p チャンネルトランジスタの幅の和は、第 1 2 インバータ 3 6 0 内の p チャンネルトランジスタの幅に一致する。第 4 ルーティング・トランジスタ 8 4 0 の幅と第 1 2 インバータ 7 6 0 内の n チャンネルトランジスタの幅の和は、第 1 2 インバータ 3 6 0 内の n チャンネルトランジスタの幅に一致する。

【誤訳訂正 6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 4 5

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 4 5】

第1ポンプクロック信号620の降下端部624の後の時間遅れに続いて、第1伝達クロック信号680の上昇端部684が第4インバータシリーズの入力772によって受信される。上昇端部684は、第4インバータシリーズ770によって第4インバータシリーズの出力782まで処理され、更に、第1ルーティング・トランジスタ810によって処理される。第1ルーティング・トランジスタ810は、第4インバータ720を支援し、ノード934とノード974の電圧を低下させる。第1伝達クロック信号680の高レベル部686も同様に処理され、ノード934とノード974の電圧は駆動低下され続ける。このように、第1伝達クロック信号680の上昇端部684は第1ポンプクロック信号620の低レベル部626と結合されて、電流信号1400の電流スパイク1420となり、電流信号1600の電流スパイク1620となる。

【誤訳訂正7】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0048

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0048】

第1ポンプクロック信号620の上昇端部628の後の時間遅れに続いて、第2伝達クロック信号640の上昇端部644が第2インバータシリーズの入力732によって受信される。上昇端部644は、第2インバータシリーズ730によってノード739まで処理され、更に、第2ルーティング・トランジスタ820によって処理される。第2ルーティング・トランジスタ820は、第4インバータ720を支援し、ノード934とノード974の電圧を駆動上昇させる。第2伝達クロック信号640の高レベル部646も同様に処理され、ノード934とノード974の電圧は駆動上昇され続ける。このように、第2伝達クロック信号640の上昇端部644は第1ポンプクロック信号620の高レベル部630と結合され、電流信号1400の電流スパイク1465となり、電流信号1600の電流スパイク1665となる。

【誤訳訂正8】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0051

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0051】

第2ポンプクロック信号660の降下端部664の後の時間遅れに続いて、第2伝達クロック信号640の上昇端部644が第2インバータシリーズの入力732によって受信される。上昇端部644は、第2インバータシリーズ730によって第2インバータシリーズの出力742まで処理され、更に、第4ルーティング・トランジスタ840によって処理される。第4ルーティング・トランジスタ840は、第12インバータ760を支援し、ノード954の電圧を駆動低下させる。第2伝達クロック信号640の高レベル部646も同様に処理され、ノード954の電圧は駆動低下され続ける。このように、第2伝達クロック信号640の上昇端部644は第2ポンプクロック信号660の低レベル部666と結合され、電流信号1400の電流スパイク1465となり、電流信号1600の電流スパイク1665となる。

【誤訳訂正9】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0054

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0054】

第2ポンプクロック信号660の上昇端部661の後の時間遅れに続いて、第1伝達クロック信号680の上昇端部684が第4インバータシリーズの入力772によって受信

される。上昇端部 684 は、第 4 インバータシリーズ 770 によってノード 779 まで処理され、更に、第 3 ルーティング・トランジスタ 830 によって処理される。第 3 ルーティング・トランジスタ 830 は、第 12 インバータ 760 を支援し、ノード 954 の電圧を駆動上昇させる。第 1 伝達クロック信号 680 の高レベル部 686 も同様に処理され、ノード 954 の電圧は駆動上昇され続ける。このように、第 1 伝達クロック信号 680 の上昇端部 684 は第 2 ポンプクロック信号 660 の高レベル部 662 と結合され、電流信号 1400 の電流スパイク 1420 となり、電流信号 1600 の電流スパイク 1620 となる。

【誤訳訂正 10】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0060

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0060】

本発明の他の実施例では、他のトランジスタサイズ、例えば、ルーティング・トランジスタの幅とインバータ内のトランジスタの幅の間の割合が異なるもの、酸化物厚さが異なるものを使用することができる。本発明のもう 1 つの実施例は、ネガティブチャージポンプである。本発明の又別の実施例では、単一の信号でトリガされる 2 つの構成要素でチャージポンプノードを駆動する。この単一の信号は、第 1 の構成要素をトリガし、単一の信号の遅延部分が第 2 の構成要素をトリガする。