

【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22年11月18日(2010.11.18)

【公開番号】特開2008-92796(P2008-92796A)

【公開日】平成20年4月17日(2008.4.17)

【年通号数】公開・登録公報2008-015

【出願番号】特願2007-260723(P2007-260723)

【国際特許分類】

H 02 M 3/28 (2006.01)

【F I】

H 02 M 3/28 H

【手続補正書】

【提出日】平成22年10月1日(2010.10.1)

【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】

フィードバック信号とデューティサイクル調節信号とを受信するように結合され、電源の入力から前記電源の出力へ送られるエネルギーを調節するようにエネルギー移送要素に結合されたスイッチのスイッチングを制御するように結合される駆動信号を生成するために結合された、スイッチデューティサイクルコントローラと、

前記駆動信号の最大デューティサイクルを制限するために結合されている前記スイッチデューティサイクルコントローラによって受信される前記デューティサイクル調節信号を生成するために、前記電源への入力電圧を表す入力電圧信号を受信するように結合された利得セレクタ回路とを備え、前記駆動信号の最大デューティサイクルは、前記入力電圧信号のある範囲の値にわたる複数の線形関数に応答して変更される、電源コントローラ。

【請求項2】

前記複数の線形関数は、第1の線形関数と第2の線形関数と第3の線形関数とを含み、前記駆動信号の最大デューティサイクルは、前記入力電圧信号が第1の閾値を下回るときは、前記入力電圧信号の第1の線形関数であり、前記駆動信号の最大デューティサイクルは、前記入力電圧信号が前記第1の閾値と第2の閾値との間にあるときは、前記入力電圧信号の第2の線形関数であり、前記駆動信号の最大デューティサイクルは、前記入力電圧信号が前記第2の閾値と第3の閾値との間にあるときは、前記入力電圧信号の第3の線形関数である、請求項1に記載の電源コントローラ。

【請求項3】

前記第1の線形関数の傾斜は実質的にゼロである、請求項2に記載の電源コントローラ。

【請求項4】

前記第2の線形関数は、前記入力電圧信号の増大に応じた、前記最大デューティサイクルの線形的低減である、請求項2に記載の電源コントローラ。

【請求項5】

前記第3の線形関数は、前記入力電圧信号の増大に応じた、前記最大デューティサイクルの線形的低減である、請求項2に記載の電源コントローラ。

【請求項6】

前記入力電圧信号のある範囲の値にわたる前記複数の線形関数の少なくとも1つは、前

記入力電圧信号の増大に応じた、前記最大デューティサイクルの線形的低減である、請求項1に記載の電源コントローラ。

【請求項7】

フィードバック信号とデューティサイクル調節信号とを受信するように結合され、電源の入力から前記電源の出力へ送られるエネルギーを調節するようにエネルギー移送要素に結合されたスイッチのスイッチングを制御するように結合される駆動信号を生成するために結合された、スイッチデューティサイクルコントローラと、

前記フィードバック信号と前記デューティサイクル調節信号の両方に応答して前記駆動信号のデューティサイクルを制御するために結合されている前記スイッチデューティサイクルコントローラによって受信される前記デューティサイクル調節信号を生成するために、前記電源への入力電圧を表す入力電圧信号を受信するように結合された利得セレクタ回路とを備え、前記フィードバック信号の固定された値に対する前記駆動信号のデューティサイクルは、前記入力電圧信号のある範囲の値にわたる複数の線形関数に応答して変更される、電源コントローラ。

【請求項8】

前記複数の線形関数は、第1の線形関数と第2の線形関数と第3の線形関数とを含み、前記フィードバック信号の固定された値についての前記駆動信号のデューティサイクルは、前記入力電圧信号が第1の閾値を下回るときは、前記入力電圧信号の第1の線形関数であり、前記フィードバック信号の固定された値についての前記駆動信号のデューティサイクルは、前記入力電圧信号が前記第1の閾値と第2の閾値との間にあるときは、前記入力電圧信号の第2の線形関数であり、前記フィードバック信号の固定された値についての前記駆動信号のデューティサイクルは、前記入力電圧信号が前記第2の閾値と第3の閾値との間にあるときは、前記入力電圧信号の第3の線形関数である、請求項7に記載の電源コントローラ。

【請求項9】

前記第1の線形関数の傾斜は実質的にゼロである、請求項8に記載の電源コントローラ。

【請求項10】

前記第2の線形関数は、前記入力電圧信号の増大に応じた、前記フィードバック信号の固定された値についてのデューティサイクルの線形的低減である、請求項8に記載の電源コントローラ。

【請求項11】

前記第3の線形関数は、前記入力電圧信号の増大に応じた、前記フィードバック信号の固定された値についてのデューティサイクルの線形的低減である、請求項8に記載の電源コントローラ。

【請求項12】

前記第3の線形関数の傾斜は実質的にゼロである、請求項2または8に記載の電源コントローラ。

【請求項13】

前記入力電圧信号は電流である、請求項1または7に記載の電源コントローラ。

【請求項14】

前記入力電圧信号は電圧である、請求項1または7に記載の電源コントローラ。

【請求項15】

前記スイッチおよび前記電源コントローラは、モノリシック集積回路内に含まれる、請求項1または7に記載の電源コントローラ。

【請求項16】

前記スイッチおよび前記電源コントローラは、ハイブリッド集積回路内に含まれる、請求項1または7に記載の電源コントローラ。

【請求項17】

前記入力電圧信号のある範囲の値にわたる前記複数の線形関数の少なくとも1つは、前

記入力電圧信号の増大に応じた、前記フィードバック信号の固定された値についてのデューティサイクルの線形的低減である、請求項7に記載の電源コントローラ。

【請求項18】

電源の入力から前記電源の出力へ送られるエネルギーを調節するようにエネルギー移送要素に結合されたスイッチのスイッチングを制御するための駆動信号を生成するステップと、

前記電源への入力電圧を表す入力電圧信号を受信するステップと、

前記入力電圧信号のある範囲の値にわたる複数の線形関数に応答して前記駆動信号の最大デューティサイクルを変更するステップとを含む、方法。

【請求項19】

前記複数の線形関数は、第1の線形関数と第2の線形関数と第3の線形関数とを含み、前記駆動信号の最大デューティサイクルは、前記入力電圧信号が第1の閾値を下回るときは、前記入力電圧信号の第1の線形関数であり、前記駆動信号の最大デューティサイクルは、前記入力電圧信号が前記第1の閾値と第2の閾値との間にあるときは、前記入力電圧信号の第2の線形関数であり、前記駆動信号の最大デューティサイクルは、前記入力電圧信号が前記第2の閾値と第3の閾値との間にあるときは、前記入力電圧信号の第3の線形関数である、請求項18に記載の方法。

【請求項20】

前記第1の線形関数の傾斜は実質的にゼロである、請求項19に記載の方法。

【請求項21】

前記第2の線形関数は、前記入力電圧信号の増大に応じた、前記最大デューティサイクルの線形的低減である、請求項19に記載の方法。

【請求項22】

前記第3の線形関数は、前記入力電圧信号の増大に応じた、前記最大デューティサイクルの線形的低減である、請求項19に記載の方法。

【請求項23】

前記第3の線形関数の傾斜は実質的にゼロである、請求項19に記載の方法。

【請求項24】

前記入力電圧信号のある範囲の値にわたる前記複数の線形関数の少なくとも1つは、前記入力電圧信号の増大に応じた、前記最大デューティサイクルの線形的低減である、請求項18に記載の方法。