

【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】令和4年5月17日(2022.5.17)

【公開番号】特開2022-22156(P2022-22156A)
 【公開日】令和4年2月3日(2022.2.3)
 【年通号数】公開公報(特許)2022-020
 【出願番号】特願2021-119536(P2021-119536)
 【国際特許分類】

H 0 2 M 3 / 2 8 (2 0 0 6 . 0 1)

10

【 F I 】

H 0 2 M 3 / 2 8 P
 H 0 2 M 3 / 2 8 W

【手続補正書】

【提出日】令和4年5月9日(2022.5.9)

【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

20

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

スイッチング電力変換器であって、

少なくとも2つの電力スイッチング装置を含む電力回路と、

前記電力スイッチング装置を制御するために前記電力回路に結合された制御回路であって、前記制御回路は、前記電力回路の出力電圧を検知し、相補クロック信号に基づいて少なくとも2つのランプ信号を生成し、前記ランプ信号のうちの一つと、前記電力回路の前記出力電圧とに基づいて、前記電力スイッチング装置のうちの一つを制御するための第1の制御信号と、前記ランプ信号のうち別の一つと、前記電力回路の前記出力電圧とに基づいて、前記電力スイッチング装置のうち別の一つを制御するための第2の制御信号とを生成するように構成された、制御回路と、を備え

30

前記制御回路は少なくとも2つの比較器を含み、前記比較器のうちの一つは、前記ランプ信号のうちの前記一つと前記電力回路の前記出力電圧との比較に基づいて前記第1の制御信号を生成するように構成され、前記比較器のうち別の一つは、前記ランプ信号のうちの前記別の一つと前記電力回路の前記出力電圧との比較に基づいて前記第2の制御信号を生成するように構成され、

前記比較器のうちの一つは、誤差信号に依存することなく、前記第1の制御信号を生成するように構成され、

前記比較器のうち別の一つは、誤差信号に依存することなく、前記第2の制御信号を生成するように構成される、スイッチング電力変換器。

40

【請求項2】

前記制御回路は、前記ランプ信号および基準電圧に基づいて、少なくとも2つの修正ランプ信号を生成するように構成されている、請求項1に記載のスイッチング電力変換器。

【請求項3】

前記制御回路は制御スイッチング装置を含み、前記制御回路は、前記相補クロック信号に基づいて前記制御スイッチング装置を駆動して、前記第1の制御信号および前記第2の制御信号の固定周波数を設定させるように構成されている、請求項1に記載のスイッチング電力変換器。

【請求項4】

50

前記制御回路は制御スイッチング装置を含み、前記制御スイッチング装置のうちの1つは、前記比較器のうちの前記1つの出力に結合され、前記制御スイッチング装置のうちの別の1つは、前記比較器のうちの前記別の1つの出力に結合され、前記制御回路は、前記相補クロック信号に基づいて前記制御スイッチング装置を駆動して、前記第1の制御信号および前記第2の制御信号の固定周波数を設定するように構成されている、請求項1に記載のスイッチング電力変換器。

【請求項5】

前記電力回路は、第1のサブ回路および第2のサブ回路を有するインタリーブされた2トランジスタフォワードトポロジを含み、前記電力スイッチング装置のうちの前記1つは、前記第1のサブ回路内の電力スイッチング装置であり、前記電力スイッチング装置のうちの前記別の1つは、前記第2のサブ回路内の電力スイッチング装置である、請求項1に記載のスイッチング電力変換器。

10

【請求項6】

電力回路の複数の電力スイッチング装置を制御するための方法であって、前記制御回路は、
 一対の比較器を含み、前記方法は、
 前記電力回路の出力電圧を検知することと、
 相補クロック信号に基づいて少なくとも2つのランプ信号を生成することと、
 前記一対の比較器のうちの第1の比較器を介して、前記ランプ信号のうちの1つと前記電力回路の前記出力電圧との比較に基づいて、前記複数の電力スイッチング装置のうちの1つを制御するための第1の制御信号を生成することと、
 前記一対の比較器のうちの第2の比較器を介して、前記ランプ信号のうちの別の1つと前記電力回路の前記出力電圧との比較に基づいて、前記電力スイッチング装置のうちの別の1つを制御するための第2の制御信号を生成することと、
 前記比較器のうちの1つは、誤差信号に依存することなく、前記第1の制御信号を生成し

20

前記比較器のうちの別の1つは、誤差信号に依存することなく、前記第2の制御信号を生成する、方法。

【請求項7】

前記ランプ信号および基準電圧に基づいて少なくとも2つの修正ランプ信号を生成することをさらに含む、請求項6に記載の方法。

30

【請求項8】

前記制御回路は、前記第1の比較器の出力に結合された第1の制御スイッチング装置と、前記第2の比較器の出力に結合された第2の制御スイッチング装置とをさらに備え、前記制御回路は、前記相補クロック信号に基づいて、前記第1の制御スイッチング装置および前記第2の制御スイッチング装置を駆動して、前記第1の制御信号および前記第2の制御信号の固定周波数を設定させるように構成される、請求項6に記載の方法。

40

50