

【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6部門第3区分

【発行日】平成24年10月11日(2012.10.11)

【公開番号】特開2010-73209(P2010-73209A)

【公開日】平成22年4月2日(2010.4.2)

【年通号数】公開・登録公報2010-013

【出願番号】特願2009-215811(P2009-215811)

【国際特許分類】

G 06 F 1/26 (2006.01)

H 02 M 3/28 (2006.01)

【F I】

G 06 F 1/00 3 3 0 C

H 02 M 3/28 X

【手続補正書】

【提出日】平成24年8月24日(2012.8.24)

【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】

電源であって、

入力を第1の出力に変換するように設けられた第1の電力コンバータと、

前記第1の電力コンバータ中に含まれる第1の変圧器の第1の一次巻線に結合されたクランプリセット回路とを備え、クランプリセット回路は、第1の電力コンバータの前記第1の変圧器における磁化工エネルギーを低下させるように設けられ、さらに、

クランプリセット回路に結合され、かつ入力を第2の出力に変換するように設けられた第2の電力コンバータを備え、クランプリセット回路はさらに、前記第2の電力コンバータ中に含まれる第2の変圧器の第2の一次巻線であり、かつ第2の電力コンバータの素子上の電圧を制限するように設けられ、

クランプリセット回路は、

第1の電力コンバータおよび第2の電力コンバータから受取ったエネルギーを蓄積するように結合されたキャパシタと、

第1の電力コンバータおよび第2の電力コンバータから受取ったエネルギーがしきい値を超えることを防止するように結合されたツエナーダイオードとを含み、前記ツエナーダイオードはキャパシタ上の電圧を制限する、電源。

【請求項2】

第1の電力コンバータが電源切断されている間、第2の電力コンバータは電源投入されたままとなるように配列される、請求項1に記載の電源。

【請求項3】

第1の電力コンバータはさらに、ユーザの指示に応答して遮断されるように配列され、前記ユーザの指示は第2の電力コンバータを遮断させない、請求項1に記載の電源。

【請求項4】

第1の出力は、第1の出力電圧および第1の出力電流のうち少なくとも一方または両方である、請求項1に記載の電源。

【請求項5】

第2の出力は、第2の出力電圧および第2の出力電流のうち少なくとも一方または両方

である、請求項 1 に記載の電源。

【請求項 6】

クランプリセット回路はさらに、

第 1 の電力コンバータおよび第 2 の電力コンバータから受取ったエネルギーを蓄積するように設けられたキャパシタと、

キャパシタに結合されたツェナーダイオードとを含み、ツェナーダイオードは、第 1 の電力コンバータおよび第 2 の電力コンバータから受取ったエネルギーがしきい値を超えることを防止するように設けられ、ツェナーダイオードは、キャパシタ上の電圧を制限する、請求項 1 に記載の電源。

【請求項 7】

第 1 の電力コンバータはさらに、2スイッチ順方向コンバータ構成の回路構成を含む、請求項 1 に記載の電源。

【請求項 8】

2スイッチ順方向コンバータ構成はさらに受動スイッチを含み、受動スイッチの第 1 の端部はクランプリセット回路に結合される、請求項 7 に記載の電源。

【請求項 9】

第 1 の電力コンバータはさらに、シングルスイッチ順方向コンバータ構成の回路構成を含む、請求項 1 に記載の電源。

【請求項 10】

シングルスイッチ順方向コンバータ構成はさらに受動スイッチを含み、受動スイッチの第 1 の端部はクランプリセット回路に結合される、請求項 9 に記載の電源。

【請求項 11】

第 2 の電力コンバータはさらに、フライバックコンバータ構成の回路構成を含む、請求項 1 に記載の電源。

【請求項 12】

フライバックコンバータ構成はさらに受動スイッチを含み、受動スイッチの第 1 の端部はクランプリセット回路に結合される、請求項 11 に記載の電源。

【請求項 13】

クランプリセット回路の素子は第 1 の電力コンバータに含まれる、請求項 1 に記載の電源。

【請求項 14】

クランプリセット回路の素子は第 2 の電力コンバータに含まれる、請求項 1 に記載の電源。

【請求項 15】

電源における磁束を管理するための方法であって、

入力を第 1 の出力に変換するように設けられた第 1 の電力コンバータに電源投入するステップと、

第 1 の電力コンバータの変圧器における磁化エネルギーを低下させるように設けられたクランプリセット回路に電源投入するステップと、

入力を第 2 の出力に変換するように設けられた第 2 の電力コンバータに電源投入するステップとを含み、クランプリセット回路はさらに、第 2 の電力コンバータの素子上の電圧を制限するように設けられ、

クランプリセット回路は、

第 1 の電力コンバータおよび第 2 の電力コンバータから受取ったエネルギーを蓄積するように結合されたキャパシタと、

第 1 の電力コンバータおよび第 2 の電力コンバータから受取ったエネルギーがしきい値を超えることを防止するように結合されたツェナーダイオードとを含み、前記ツェナーダイオードはキャパシタ上の電圧を制限する、方法。

【請求項 16】

第 1 の電力コンバータが電源切断されている間、第 2 の電力コンバータは電源投入され

たまとなるように配列される、請求項 1\_5 に記載の方法。

【請求項 1\_7】

ユーザの指示に応答して、第 1 の電力コンバータは電源切斷され、第 2 の電力コンバータは電源投入されたままとなるように配列される、請求項 1\_6 に記載の方法。

【請求項 1\_8】

第 1 の電力コンバータがユーザの指示に応答して電源切斷されている間、第 2 の電力コンバータは電源投入されたままである、請求項 1\_7 に記載の方法。

【請求項 1\_9】

第 1 の出力は、第 1 の出力電圧および第 1 の出力電流のうち少なくとも一方または両方である、請求項 1\_5 に記載の方法。

【請求項 2\_0】

第 2 の出力は、第 2 の出力電圧および第 2 の出力電流のうち少なくとも一方または両方である、請求項 1\_9 に記載の方法。

【請求項 2\_1】

第 1 の電力コンバータは、2スイッチ順方向コンバータ構成で配列される、請求項 1\_5 に記載の方法。

【請求項 2\_2】

2スイッチ順方向コンバータ構成の受動スイッチの第 1 の端部をクランプリセット回路に結合するステップをさらに含む、請求項 2\_1 に記載の方法。

【請求項 2\_3】

第 1 の電力コンバータは、シングルスイッチ順方向コンバータ構成で配列される、請求項 1\_5 に記載の方法。

【請求項 2\_4】

シングルスイッチ順方向コンバータ構成の受動スイッチの第 1 の端部をクランプリセット回路に結合するステップをさらに含む、請求項 2\_3 に記載の方法。

【請求項 2\_5】

第 2 の電力コンバータは、フライバックコンバータ構成で配列される、請求項 1\_5 に記載の方法。

【請求項 2\_6】

フライバックコンバータ構成の受動スイッチの第 1 の端部をクランプリセット回路に結合するステップをさらに含む、請求項 2\_5 に記載の方法。

【請求項 2\_7】

クランプリセット回路の素子は第 1 の電力コンバータに含まれる、請求項 1\_5 に記載の方法。

【請求項 2\_8】

クランプリセット回路の素子は第 2 の電力コンバータに含まれる、請求項 1\_5 に記載の方法。

【請求項 2\_9】

電源における磁束を管理するための方法であって、

入力を第 1 の出力に変換するように設けられた第 1 の電力コンバータに入力を結合するステップと、

クランプリセット回路を第 1 の電力コンバータに結合するステップとを含み、クランプリセット回路は、第 1 の電力コンバータの変圧器における磁化工エネルギーを低下させるように設けられ、さらに、

第 2 の電力コンバータをクランプリセット回路に結合するステップを含み、第 2 の電力コンバータは、入力を第 2 の出力に変換するように設けられ、クランプリセット回路はさらに、第 2 の電力コンバータの素子上の電圧を制限するように設けられる、方法。

【請求項 3\_0】

第 1 の電力コンバータは、2スイッチ順方向コンバータ構成の回路構成を含む、請求項 2\_9 に記載の方法。

**【請求項 3 1】**

2スイッチ順方向コンバータ構成はさらに受動スイッチを含み、受動スイッチの第1の端部はクランプリセット回路に結合される、請求項3\_0に記載の方法。

**【請求項 3 2】**

第1の電力コンバータはさらに、シングルスイッチ順方向コンバータ構成の回路構成を含む、請求項2\_9に記載の方法。

**【請求項 3 3】**

シングルスイッチ順方向コンバータ構成はさらに受動スイッチを含み、受動スイッチの第1の端部はクランプリセット回路に結合される、請求項3\_2に記載の方法。

**【請求項 3 4】**

第2の電力コンバータはさらに、フライバックコンバータ構成の回路構成を含む、請求項2\_9に記載の方法。

**【請求項 3 5】**

フライバックコンバータ構成はさらに受動スイッチを含み、受動スイッチの第1の端部はクランプリセット回路に結合される、請求項3\_4に記載の方法。

**【請求項 3 6】**

第2の電力コンバータはさらに、2スイッチ順方向コンバータ構成の回路構成を含む、請求項2\_9に記載の方法。

**【請求項 3 7】**

第2の電力コンバータはさらに、シングルスイッチ順方向コンバータ構成の回路構成を含む、請求項2\_9に記載の方法。

**【請求項 3 8】**

第2の電力コンバータはさらに、2スイッチ順方向コンバータ構成の回路構成を含む、請求項1に記載の電源。

**【請求項 3 9】**

2スイッチ順方向コンバータ構成はさらに受動スイッチを含み、受動スイッチの第1の端部はクランプリセット回路に結合される、請求項3\_8に記載の電源。

**【請求項 4 0】**

第2の電力コンバータはさらに、シングルスイッチ順方向コンバータ構成の回路構成を含む、請求項1に記載の電源。

**【請求項 4 1】**

シングルスイッチ順方向コンバータ構成はさらに受動スイッチを含み、受動スイッチの第1の端部はクランプリセット回路に結合される、請求項4\_0に記載の電源。

**【請求項 4 2】**

クランプリセット回路は入力の第1の端子に結合され、第1の端子は、入力の第2の端子に対して正の極性を有する、請求項1に記載の電源。

**【請求項 4 3】**

第2の電力コンバータは、2スイッチ順方向コンバータ構成で配列される、請求項1\_5に記載の方法。

**【請求項 4 4】**

2スイッチ順方向コンバータ構成の受動スイッチの第1の端部をクランプリセット回路に結合するステップをさらに含む、請求項4\_3に記載の方法。

**【請求項 4 5】**

第2の電力コンバータは、シングルスイッチ順方向コンバータ構成で配列される、請求項1\_5に記載の方法。

**【請求項 4 6】**

シングルスイッチ順方向コンバータ構成の受動スイッチの第1の端部をクランプリセット回路に結合するステップをさらに含む、請求項4\_5に記載の方法。

**【請求項 4 7】**

クランプリセット回路を入力の第1の端子に結合するステップをさらに含み、第1の端

子は、入力の第2の端子に対して正の極性を有する、請求項1-5に記載の方法。