

【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 5 月 28 日 (2009.5.28)

【公開番号】特開 2008-199819 (P2008-199819A)

【公開日】平成 20 年 8 月 28 日 (2008.8.28)

【年通号数】公開・登録公報 2008-034

【出願番号】特願 2007-33581 (P2007-33581)

【国際特許分類】

H 0 2 J 9/06 (2006.01)

H 0 2 J 3/38 (2006.01)

H 0 2 M 7/48 (2007.01)

【F I】

H 0 2 J 9/06 5 0 4 B

H 0 2 J 3/38 G

H 0 2 M 7/48 L

H 0 2 M 7/48 N

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 4 月 8 日 (2009.4.8)

【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】

常時は商用電源から負荷に交流電力を給電すると共に、前記交流電力を直流電力に変換してバッテリーを充電し、前記商用電源の停電時は前記バッテリーの直流電力を交流電力に変換して前記負荷に給電するようにした無停電電源装置において、前記商用電源と負荷との間に直列接続され、前記商用電源側に接続された常閉の第 1 開閉器と前記負荷側に接続された常開の第 2 開閉器と、停電時に前記第 1 開閉器を開路させた後、前記バッテリーの直流電力を交流電力に変換する電力変換装置とを備え、前記電力変換装置は、常時は直流電圧を所定の直流電圧に降圧して前記バッテリーを充電し、停電時は前記バッテリーの直流電圧を昇圧させて出力する第 1 電力変換器と、常時は前記商用電源の交流電圧を前記第 1 開閉器を経て入力し、直流電圧に変換して前記第 1 電力変換器に供給し、停電時は前記第 1 電力変換器の直流電圧出力を所定の交流電圧に変換して前記第 2 開閉器を経て前記負荷に給電する第 2 電力変換器と、前記第 1 または第 2 電力変換器からの直流電圧によって動作し、前記第 1 及び第 2 電力変換器と第 1 及び第 2 開閉器を制御する制御回路とを備えたことを特徴とする無停電電源装置。

【請求項 2】

前記第 1 開閉器と並列に開路時の動作が前記第 1 開閉器より速い常開の並列開閉器を設け、前記並列開閉器の開閉を前記制御回路によって制御することにより、常時は前記第 1 開閉器を開路して前記並列開閉器を閉路し、停電時は前記並列開閉器を開路するようにしたことを特徴とする請求項 1 記載の無停電電源装置。

【請求項 3】

起動時に操作され、前記第 1 電力変換器を動作させると共に、前記第 1 電力変換器の直流出力によって前記制御回路を動作させる起動手段を備えたことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の無停電電源装置。

【請求項 4】

前記第 1 電力変換器と第 2 電力変換器とを結合する 2 本の電路または前記起動手手段と第 1 電力変換器とを結合する 2 本の電路のそれぞれに接続された常開の第 3 開閉器と、前記第 3 開閉器と並列接続され、前記起動手手段の操作時に閉路される常開の第 4 開閉器とを設けたことを特徴とする請求項 3 記載の無停電電源装置。

【請求項 5】

前記制御回路に接続され、操作時に前記制御回路を動作させる別の起動手手段を設けたことを特徴とする請求項 3 または請求項 4 記載の無停電電源装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

この発明に係る無停電電源装置は、常時は商用電源から負荷に交流電力を給電すると共に、前記交流電力を直流電力に変換してバッテリーを充電し、前記商用電源の停電時は前記バッテリーの直流電力を交流電力に変換して前記負荷に給電するようにした無停電電源装置において、前記商用電源と負荷との間に直列接続され、前記商用電源側に接続された常閉の第 1 開閉器と前記負荷側に接続された常開の第 2 開閉器と、停電時に前記第 1 開閉器を開路させた後、前記バッテリーの直流電力を交流電力に変換する電力変換装置とを備え、前記電力変換装置は、常時は直流電圧を所定の直流電圧に降圧して前記バッテリーを充電し、停電時は前記バッテリーの直流電圧を昇圧させて出力する第 1 電力変換器と、常時は前記商用電源の交流電圧を前記第 1 開閉器を経て入力し、直流電圧に変換して前記第 1 電力変換器に供給し、停電時は前記第 1 電力変換器の直流電圧出力を所定の交流電圧に変換して前記第 2 開閉器を経て前記負荷に給電する第 2 電力変換器と、前記第 1 または第 2 電力変換器からの直流電圧によって動作し、前記第 1 及び第 2 電力変換器と第 1 及び第 2 開閉器を制御する制御回路とを備えたものである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

この発明の無停電電源装置は上記のように構成されており、停電時における起動の際に操作され、第 1 電力変換器を動作させると共に、第 1 電力変換器の直流出力によって制御回路を起動させ、起動指令を発する起動手手段を備えているので、バッテリーの正常時はバッテリーを電源として制御回路と起動手手段が動作する結果、無停電電源装置を確実に起動させることができる。また、バッテリーが取り外された場合またはバッテリーが劣化した場合などの異常時においては、商用電源から第 1 開閉器を介して第 2 電力変換器から、制御回路と起動手手段に電源が供給され、無停電電源装置を起動させることができる。