

【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29年11月9日(2017.11.9)

【公開番号】特開2016-73015(P2016-73015A)

【公開日】平成28年5月9日(2016.5.9)

【年通号数】公開・登録公報2016-027

【出願番号】特願2014-197108(P2014-197108)

【国際特許分類】

H 02 J 3/00 (2006.01)

B 41 J 29/38 (2006.01)

G 03 G 15/20 (2006.01)

【F I】

H 02 J 3/00

B 41 J 29/38 D

G 03 G 15/20 5 0 5

B 41 J 29/38 Z

【手続補正書】

【提出日】平成29年9月25日(2017.9.25)

【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】

負荷に電力を供給する電力供給装置であって、

交流電源のライブラインに接続された少なくとも一つの第一のリレーと、

前記交流電源のニュートラルラインに接続された少なくとも一つの第二のリレーと、

前記第一のリレー及び前記第二のリレーを非導通状態から導通状態に制御する起動シーケンスと、前記第一のリレー及び前記第二のリレーを導通状態から非導通状態に制御する停止シーケンスを実行する制御手段と、

前記制御手段により実行された前記起動シーケンス及び前記停止シーケンスに関する情報を記憶する記憶手段と、

を備え、

前記制御手段は、前記電力供給装置が起動又は停止される際に、前記記憶手段に記憶された前記情報に基づいて、前記起動シーケンス又は前記停止シーケンスを切り替え可能であつて、

前記制御手段は、前記停止シーケンスとして、

前記第一のリレーを非導通状態にした後、前記第二のリレーを非導通状態にする第一の停止シーケンスと、

前記第二のリレーを非導通状態にした後、前記第一のリレーを非導通状態にする第二の停止シーケンスと、を実行することが可能であることを特徴とする電力供給装置。

【請求項2】

前記制御手段は、前記起動シーケンスとして、

前記第二のリレーを導通状態にした後、前記第一のリレーを導通状態にする第一の起動シーケンスと、

前記第一のリレーを導通状態にした後、前記第二のリレーを導通状態にする第二の起動シーケンスと、を実行することが可能であることを特徴とする請求項1に記載の電力供給

装置。

【請求項 3】

前記制御手段は、前記電力供給装置が起動される際に、前記記憶手段に前記第一の起動シーケンスに関する情報が記憶されていた場合には、前記第二の起動シーケンスを実行することを特徴とする請求項 2 に記載の電力供給装置。

【請求項 4】

前記制御手段は、前記電力供給装置が起動される際に、前記記憶手段に前記第二の起動シーケンスに関する情報が記憶されていた場合には、前記第一の起動シーケンスを実行することを特徴とする請求項 2 に記載の電力供給装置。

【請求項 5】

前記制御手段は、前記第一の起動シーケンスにおいて前記第一のリレーの故障検知を行い、前記第二の起動シーケンスにおいて前記第二のリレーの故障検知を行うことを特徴とする請求項 2 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の電力供給装置。

【請求項 6】

前記制御手段は、前記電力供給装置が停止される際に、前記記憶手段に前記第一の停止シーケンスに関する情報が記憶されていた場合には、前記第二の停止シーケンスを実行することを特徴とする請求項 1 乃至 5 に記載の電力供給装置。

【請求項 7】

前記制御手段は、前記電力供給装置が停止される際に、前記記憶手段に前記第二の停止シーケンスに関する情報が記憶されていた場合には、前記第一の停止シーケンスを実行することを特徴とする請求項 1 乃至 5 に記載の電力供給装置。

【請求項 8】

前記制御手段は、前記第一の停止シーケンスにおいて前記第一のリレーの故障検知を行い、前記第二の停止シーケンスにおいて前記第二のリレーの故障検知を行うことを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の電力供給装置。

【請求項 9】

負荷に電力を供給する電力供給装置であって、
交流電源のライブラインに接続された少なくとも一つの第一のリレーと、
前記交流電源のニュートラルラインに接続された少なくとも一つの第二のリレーと、
前記第一のリレー及び前記第二のリレーを導通状態から非導通状態に制御する停止シーケンスを実行する制御手段と、

前記制御手段により実行された前記停止シーケンスに関する情報を記憶する記憶手段と、
を備え、

前記制御手段は、前記電力供給装置が停止される際に、前記記憶手段に記憶された前記情報に基づいて、前記停止シーケンスを切り替えることを特徴とする電力供給装置。

【請求項 10】

前記制御手段は、前記停止シーケンスとして、
前記第一のリレーを非導通状態にした後、前記第二のリレーを非導通状態にする第一の停止シーケンスと、

前記第二のリレーを非導通状態にした後、前記第一のリレーを非導通状態にする第二の停止シーケンスと、を実行することが可能であることを特徴とする請求項 9 に記載の電力供給装置。

【請求項 11】

前記制御手段は、前記電力供給装置が停止される際に、前記記憶手段に前記第一の停止シーケンスに関する情報が記憶されていた場合には、前記第二の停止シーケンスを実行することを特徴とする請求項 10 に記載の電力供給装置。

【請求項 12】

前記制御手段は、前記電力供給装置が停止される際に、前記記憶手段に前記第二の停止シーケンスに関する情報が記憶されていた場合には、前記第一の停止シーケンスを実行す

ることを特徴とする請求項1_0に記載の電力供給装置。

【請求項 1 3】

前記制御手段は、前記第一の停止シーケンスにおいて前記第一のリレーの故障検知を行い、前記第二の停止シーケンスにおいて前記第二のリレーの故障検知を行うことを特徴とする請求項1_0乃至1_2のいずれか1項に記載の電力供給装置。

【請求項 1 4】

前記負荷に電力の供給を行う供給手段と、
前記第一のリレー又は前記第二のリレーの故障を検知する検知手段と、
を備え、

前記制御手段は、前記故障検知を行う際には、前記供給手段により前記負荷に電力を供給させている状態で、前記検知手段により前記第一のリレー又は前記第二のリレーの故障検知を行うことを特徴とする請求項5、8、1_3のいずれか1項に記載の電力供給装置。

【請求項 1 5】

前記検知手段は、前記負荷に流れる電流を検知する電流検知手段であることを特徴とする請求項1_4に記載の電力供給装置。

【請求項 1 6】

前記検知手段は、前記負荷に印加される電圧を検知する電圧検知手段であることを特徴とする請求項1_4に記載の電力供給装置。

【請求項 1 7】

前記検知手段は、前記交流電源の交流電圧のゼロクロス点を検知するゼロクロス検知手段であることを特徴とする請求項1_4に記載の電力供給装置。

【請求項 1 8】

前記第一のリレー及び前記第二のリレーを介して前記ライブラインと前記ニュートラルラインの間に接続されたアクロス・ザ・ラインコンデンサを備えることを特徴とする請求項1乃至1_7のいずれか1項に記載の電力供給装置。

【請求項 1 9】

記録紙に画像を形成する画像形成手段と、
前記画像形成手段により記録紙上に形成された画像を定着する定着手段と、
前記定着手段に電力を供給する請求項1乃至1_8のいずれか1項に記載の電力供給装置と、
を備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2 0】

記録紙に画像を形成する画像形成手段と、
前記画像形成手段により記録紙上に形成された画像を定着する定着手段と、
前記定着手段に電力を供給する請求項1乃至8のいずれか1項に記載の電力供給装置と、
を備え、

前記制御手段は、
前記画像形成手段により画像形成を行うプリント状態への移行を待機しているスタンバイ状態よりも消費電力が低いスリープ状態から前記スタンバイ状態へ移行する際に前記起動シーケンスを実行し、

前記スタンバイ状態から前記スリープ状態へ移行する際に前記停止シーケンスを実行することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2 1】

記録紙に画像を形成する画像形成手段と、
前記画像形成手段により記録紙上に形成された画像を定着する定着手段と、
前記定着手段に電力を供給する請求項9乃至1_3のいずれか1項に記載の電力供給装置と、
を備え、

前記制御手段は、

前記画像形成手段により画像形成を行うプリント状態への移行を待機しているスタンバイ状態から前記スタンバイ状態よりも消費電力が低いスリープ状態へ移行する際に前記停止シーケンスを実行することを特徴とする画像形成装置。

【手続補正2】

【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】

(1)負荷に電力を供給する電力供給装置であって、交流電源のライブラインに接続された少なくとも一つの第一のリレーと、前記交流電源のニュートラルラインに接続された少なくとも一つの第二のリレーと、前記第一のリレー及び前記第二のリレーを非導通状態から導通状態に制御する起動シーケンスと、前記第一のリレー及び前記第二のリレーを導通状態から非導通状態に制御する停止シーケンスを実行する制御手段と、前記制御手段により実行された前記起動シーケンス及び前記停止シーケンスに関する情報を記憶する記憶手段と、を備え、前記制御手段は、前記電力供給装置が起動又は停止される際に、前記記憶手段に記憶された前記情報に基づいて、前記起動シーケンス又は前記停止シーケンスを切り替え可能であって、前記制御手段は、前記停止シーケンスとして、前記第一のリレーを非導通状態にした後、前記第二のリレーを非導通状態にする第一の停止シーケンスと、前記第二のリレーを非導通状態にした後、前記第一のリレーを非導通状態にする第二の停止シーケンスと、を実行することが可能であることを特徴とする電力供給装置。

(2)負荷に電力を供給する電力供給装置であって、交流電源のライブラインに接続された少なくとも一つの第一のリレーと、前記交流電源のニュートラルラインに接続された少なくとも一つの第二のリレーと、前記第一のリレー及び前記第二のリレーを導通状態から非導通状態に制御する停止シーケンスを実行する制御手段と、前記制御手段により実行された前記停止シーケンスに関する情報を記憶する記憶手段と、を備え、前記制御手段は、前記電力供給装置が停止される際に、前記記憶手段に記憶された前記情報に基づいて、前記停止シーケンスを切り替えることを特徴とする電力供給装置。

(3)記録紙に画像を形成する画像形成手段と、前記画像形成手段により記録紙上に形成された画像を定着する定着手段と、前記定着手段に電力を供給する前記(1)又は前記(2)に記載の電力供給装置と、を備えることを特徴とする画像形成装置。

(4)記録紙に画像を形成する画像形成手段と、前記画像形成手段により記録紙上に形成された画像を定着する定着手段と、前記定着手段に電力を供給する前記(1)に記載の電力供給装置と、を備え、前記制御手段は、前記画像形成手段により画像形成を行うプリント状態への移行を待機しているスタンバイ状態よりも消費電力が低いスリープ状態から前記スタンバイ状態へ移行する際に前記起動シーケンスを実行し、前記スタンバイ状態から前記スリープ状態へ移行する際に前記停止シーケンスを実行することを特徴とする画像形成装置。

(5)記録紙に画像を形成する画像形成手段と、前記画像形成手段により記録紙上に形成された画像を定着する定着手段と、前記定着手段に電力を供給する前記(2)に記載の電力供給装置と、を備え、前記制御手段は、前記画像形成手段により画像形成を行うプリント状態への移行を待機しているスタンバイ状態から前記スタンバイ状態よりも消費電力が低いスリープ状態へ移行する際に前記停止シーケンスを実行することを特徴とする画像形成装置。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 2

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 3

【補正方法】削除

【補正の内容】