

【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 26 年 1 月 16 日 (2014.1.16)

【公開番号】特開 2011-142799 (P2011-142799A)

【公開日】平成 23 年 7 月 21 日 (2011.7.21)

【年通号数】公開・登録公報 2011-029

【出願番号】特願 2010-261727 (P2010-261727)

【国際特許分類】

H 0 2 M 3/24 (2006.01)

G 0 3 G 15/00 (2006.01)

【F I】

H 0 2 M 3/24 H

G 0 3 G 15/00 5 5 0

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 11 月 22 日 (2013.11.22)

【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】

所定の周波数の駆動信号を発生する信号発生手段と、
前記駆動信号に応じて電圧を出力する圧電トランスと、
前記圧電トランスの出力電圧を検出する検出手段と、
前記出力電圧が目標電圧より大きくなるまで、もしくは、前記出力電圧が目標電圧より小さくなるまでは、前記駆動信号の周波数を第一の所定値ずつ増加または減少するように変更し、前記出力電圧が前記目標電圧よりも大きくなった後、もしくは、前記出力電圧が前記目標電圧よりも小さくなった後は、前記駆動信号の周波数を前記第一の所定値よりも小さい第二の所定値ずつ変更するように前記信号発生手段を制御する制御手段と、
を備えたことを特徴とする高压電源装置。

【請求項 2】

前記出力電圧が前記目標電圧に到達したことに応じて、前記周波数を示すデータを記憶する記憶手段を備え、

前記制御手段は、前記出力電圧が前記目標電圧に到達したときの前記駆動信号の周波数を示すデータを前記記憶手段に記憶させ、前記記憶手段に記憶させたデータに応じた周波数から前記駆動信号の周波数を減少または増加させることで、前記出力電圧が前記目標電圧に一致するように制御することを特徴とする請求項 1 に記載の高压電源装置。

【請求項 3】

前記制御手段が前記信号発生手段に初期周波数を設定したときに前記検出手段により検出された初期電圧が前記目標電圧を上回っているかどうかを判定する判定手段をさらに備え、

前記制御手段は、前記出力電圧が前記目標電圧を下回るまで、前記初期周波数から段階的に前記駆動信号の周波数を減少または増加するよう前記信号発生手段からの前記駆動信号の周波数を制御し、前記出力電圧が前記目標電圧を下回ったことを確認すると、前記出力電圧が目標電圧を上回るようになるまで、前記出力電圧が前記目標電圧を下回ったときの周波数から段階的に前記駆動信号の周波数を増加または減少するよう前記信号発生手段を制御することで、前記出力電圧が前記目標電圧に一致するよう前記駆動信号の周波数

を制御することを特徴とする請求項 1 に記載の高圧電源装置。

【請求項 4】

前記高圧電源装置に対する負荷の変動を検知する負荷検知手段をさらに備え、

前記制御手段は、前記負荷の変動が検知されると、再度、前記出力電圧が目標電圧になるように、前記駆動信号の周波数を段階的に増加または減少するよう前記信号発生手段を制御することで、前記出力電圧が前記目標電圧に一致するときの周波数の値を探索することを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の高圧電源装置。

【請求項 5】

前記制御手段は、前記出力電圧が前記目標電圧に一致するときの周波数の値を探索するために前記駆動信号の周波数を減少から増加または増加から減少に転じるときに、該周波数の段階的な変更幅を小さくすることを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載の高圧電源装置。

【請求項 6】

画像形成装置であって、

画像を形成する画像形成手段と、

前記画像形成手段に高電圧を印加する高圧電源と、

を備え、

前記高圧電源は、

所定の周波数の駆動信号を発生する信号発生手段と、

前記駆動信号に応じて電圧を出力する圧電トランスと、

前記圧電トランスの出力電圧を検出する検出手段と、

前記出力電圧が目標電圧より大きくなるまで、もしくは、前記出力電圧が目標電圧より小さくなるまでは、前記駆動信号の周波数を第一の所定値ずつ増加または減少するように変更し、前記出力電圧が前記目標電圧よりも大きくなった後、もしくは、前記出力電圧が前記目標電圧よりも小さくなった後は、前記駆動信号の周波数を前記第一の所定値よりも小さい第二の所定値ずつ変更するように前記信号発生手段を制御する制御手段と
を備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 7】

前記画像形成手段は、

像担持体と、

前記像担持体を帯電する帯電手段と、

前記像担持体の上に静電潜像を形成する潜像形成手段と、

前記静電潜像を現像してトナー像を形成する現像手段と、

前記トナー像を転写材に転写する転写手段と、

前記トナー像を転写材に加熱定着させる定着手段と、

を含み、

前記高圧電源から前記帯電手段、現像手段、転写手段のいずれかに高電圧を印加することを特徴とする請求項 6 に記載の画像形成装置。

【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】

本発明は、

所定の周波数の駆動信号を発生する信号発生手段と、

前記駆動信号に応じて電圧を出力する圧電トランスと、

前記圧電トランスの出力電圧を検出する検出手段と、

前記出力電圧が目標電圧より大きくなるまで、もしくは、前記出力電圧が目標電圧より小さくなるまでは、前記駆動信号の周波数を第一の所定値ずつ増加または減少するように

変更し、前記出力電圧が前記目標電圧よりも大きくなった後、もしくは、前記出力電圧が前記目標電圧よりも小さくなった後は、前記駆動信号の周波数を前記第一の所定値よりも小さい第二の所定値ずつ変更するように前記信号発生手段を制御する制御手段と、
を備えたことを特徴とする高圧電源装置を提供する。