【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１区分
【発行日】令和2年4月2日(2020.4.2)

【公開番号】特開2018-147870(P2018-147870A)
【公開日】平成30年9月20日(2018.9.20)
【年通号数】公開・登録公報2018-036
【出願番号】特願2017-45177(P2017-45177)
【国際特許分類】
Ｈ０５Ｂ　3/00　(2006.01)
Ｂ４１Ｍ　3/06　(2006.01)
Ｂ４１Ｊ　2/01　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０５Ｂ　3/00　３１０Ｃ
Ｂ４１Ｍ　3/06　Ｃ
Ｂ４１Ｍ　3/06　Ｆ
Ｈ０５Ｂ　3/00　３３５
Ｂ４１Ｊ　2/01　１２５

【手続補正書】
【提出日】令和2年2月18日(2020.2.18)
【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】
商用電源の交流電圧を測定する測定手段と、
光を照射する光源と、
前記測定手段による測定結果に基づいて、前記商用電源から前記光源に印加する印加交流電圧を制御する電圧制御手段と、
媒体の加熱が行われる加熱エリアを、前記光源により予熱させる予熱制御手段と、
前記加熱エリアの予熱を行っているときに、前記測定手段に前記商用電源の交流電圧を測定させる測定制御手段と、
を有することを特徴とする光照射装置。
【請求項２】
前記測定手段による測定結果に基づいて、前記印加交流電圧を基準電圧にするためのデューティ比を設定する設定手段、をさらに有し、
前記電圧制御手段は、前記設定手段により設定されたデューティ比に前記商用電源の交流電圧を波形制御する、
ことを特徴とする請求項１に記載の光照射装置。
【請求項３】
交流電圧と前記デューティ比とを対応づけて登録されているテーブルをさらに備え、
前記設定手段は、前記測定手段による測定結果と前記テーブルの登録内容とに基づいて、前記デューティ比を設定する、
ことを特徴とする請求項２に記載の光照射装置。
【請求項４】
前記設定手段は、前記商用電源の交流電圧が高いときに、低いデューティ比に設定し、前記商用電源の交流電圧が低いときに、高いデューティ比に設定する

ことを特徴とする請求項２又は３に記載の光照射装置。
【請求項５】
商用電源の交流電圧を測定する測定手段と、
媒体に光を照射する光源と、
前記測定手段による測定結果に基づいて、前記光源と前記媒体との相対速度を設定する設定手段と、
前記媒体に対して前記光源を、前記設定手段で設定された設定速度で移動させる、又は、前記光源に対して前記媒体を、前記設定速度で移動させる移動手段と、
を有することを特徴とする光照射装置。
【請求項６】
前記光源又は前記媒体の移動を行う前に、前記媒体の加熱が行われる加熱エリアを、前記光源により予熱させる予熱制御手段をさらに備え、
前記光源の予熱を行っているときに、前記測定手段に前記商用電源の交流電圧を測定させる測定制御手段と
をさらに有することを特徴とする請求項５に記載の光照射装置。
【請求項７】
前記印加交流電圧は、前記交流電圧の複数周期を積分期間としたときの実効電圧であり、
前記電圧制御手段は、前記複数周期の中で、半周期の自然数倍の期間をＯＦＦし、他の期間をＯＮ制御する
ことを特徴とする請求項１に記載の光照射装置。
【請求項８】
光を照射する光源と、
前記光源に印加される交流電圧を測定する測定手段と、
前記測定手段が測定した測定電圧が基準電圧になるように、前記光源に印加される交流電圧を帰還制御する電圧制御手段と、
を有することを特徴とする光照射装置。
【請求項９】
請求項１乃至請求項８の何れか一項に記載の光照射装置を備え、
媒体は、熱により膨張する熱膨張層を有し、
前記光照射装置は、光を吸収して熱に変換する黒色画像層が少なくとも一面に形成された前記媒体に光を照射し、前記熱膨張層を膨張させて立体画像を形成する、
ことを特徴とする立体画像形成システム。
【請求項１０】
商用電源の交流電圧を測定する測定ステップと、
前記測定ステップによる測定結果に基づいて、前記商用電源から光照射装置に備えられた光源に印加する印加交流電圧を波形制御し、該光源が放射する光を媒体に照射する加熱ステップと、
を有し、
前記媒体は、熱により膨張する熱膨張層を有し、
前記加熱ステップは、光を吸収して熱に変換する黒色画像層が少なくとも一面に形成された前記媒体に光を照射し、前記熱膨張層を膨張させて立体画像を形成する、
ことを特徴とする立体画像形成方法。
【請求項１１】
前記加熱ステップに先立って、前記光源により前記媒体の加熱が行われる加熱エリアを予熱する予熱ステップ、をさらに有し、
前記測定ステップは、前記予熱ステップで前記光源から光が照射されているときに、前記交流電圧を測定する、
ことを特徴とする請求項１０に記載の立体画像形成方法。
【請求項１２】

前記測定ステップによる測定結果に基づいて、前記印加交流電圧を基準電圧にするためのデューティ比を設定する設定ステップ、をさらに有し、
前記加熱ステップは、前記設定ステップにより設定されたデューティ比に前記商用電源の交流電圧を波形制御して前記光源に印加する、
ことを特徴とする請求項１０又は１１に記載の立体画像形成方法。
【請求項１３】
前記設定ステップは、交流電圧と前記デューティ比とが対応づけて登録されているテーブルの登録内容に基づいて、前記デューティ比を設定する、
ことを特徴とする請求項１２に記載の立体画像形成方法。
【請求項１４】
商用電源の交流電圧を測定する測定ステップと、
前記測定ステップによる測定結果に基づいて、光照射装置に備えられた光源と媒体との相対速度を設定する設定ステップと、
前記媒体に対して前記光源を、前記設定ステップで設定された設定速度で移動させる、又は、前記光源に対して前記媒体を、前記設定速度で移動させる移動ステップと、
を有し、
前記媒体は、熱により膨張する熱膨張層を有し、
前記移動ステップは、光を吸収して熱に変換する黒色画像層が少なくとも一面に形成された前記媒体に光を照射し、前記熱膨張層を膨張させて立体画像を形成する、
ことを特徴とする立体画像形成方法。
【請求項１５】
前記光源又は前記媒体の移動を行う前に、前記媒体の加熱が行われる加熱エリアの予熱を、前記光源に行わせる予熱ステップ、をさらに有し、
前記測定ステップは、前記予熱ステップで前記光源から光が照射されているときに、前記交流電圧を測定する、
ことを特徴とする請求項１４に記載の立体画像形成方法。
【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】
前記課題を解決するために、本発明の光照射装置は、商用電源の交流電圧を測定する測定手段と、光を照射する光源と、前記測定手段による測定結果に基づいて、前記商用電源から前記光源に印加する印加交流電圧を制御する電圧制御手段と、媒体の加熱が行われる加熱エリアを、前記光源により予熱させる予熱制御手段と、前記加熱エリアの予熱を行っているときに、前記測定手段に前記商用電源の交流電圧を測定させる測定制御手段と、
を有することを特徴とする。
また、前記課題を解決するために、本発明の光照射装置は、商用電源の交流電圧を測定する測定手段と、媒体に光を照射する光源と、前記測定手段による測定結果に基づいて、前記光源と前記媒体との相対速度を設定する設定手段と、前記媒体に対して前記光源を、前記設定手段で設定された設定速度で移動させる、又は、前記光源に対して前記媒体を、前記設定速度で移動させる移動手段と、を有することを特徴とする。
【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】
また、前記課題を解決するために、本発明の光照射装置は、光を照射する光源と、前記

光源に印加される交流電圧を測定する測定手段と、前記測定手段が測定した測定電圧が基準電圧になるように、前記光源に印加される交流電圧を帰還制御する電圧制御手段と、を有することを特徴とする。

また、前記課題を解決するために、本発明の立体画像形成方法は、商用電源の交流電圧を測定する測定ステップと、前記測定ステップによる測定結果に基づいて、前記商用電源から光照射装置に備えられた光源に印加する印加交流電圧を波形制御し、該光源が放射する光を媒体に照射する加熱ステップと、を有し、前記媒体は、熱により膨張する熱膨張層を有し、前記加熱ステップは、光を吸収して熱に変換する黒色画像層が少なくとも一面に形成された前記媒体に光を照射し、前記熱膨張層を膨張させて立体画像を形成する、ことを特徴とする。

【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００８】

また、前記課題を解決するために、本発明の立体画像形成方法は、商用電源の交流電圧を測定する測定ステップと、前記測定ステップによる測定結果に基づいて、光照射装置に備えられた光源と媒体との相対速度を設定する設定ステップと、前記媒体に対して前記光源を、前記設定ステップで設定された設定速度で移動させる、又は、前記光源に対して前記媒体を、前記設定速度で移動させる移動ステップと、を有し、前記媒体は、熱により膨張する熱膨張層を有し、前記移動ステップは、光を吸収して熱に変換する黒色画像層が少なくとも一面に形成された前記媒体に光を照射し、前記熱膨張層を膨張させて立体画像を形成する、ことを特徴とする。