【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２区分
【発行日】平成22年4月22日(2010.4.22)

【公開番号】特開2008-281743(P2008-281743A)
【公開日】平成20年11月20日(2008.11.20)
【年通号数】公開・登録公報2008-046
【出願番号】特願2007-125411(P2007-125411)
【国際特許分類】
Ｇ０３Ｇ　21/00　(2006.01)
Ｇ０３Ｇ　15/20　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０３Ｇ　21/00　５００
Ｇ０３Ｇ　15/20　５０５
Ｇ０３Ｇ　21/00　３８６

【手続補正書】
【提出日】平成22年3月10日(2010.3.10)
【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】
転写材上に形成されたトナー像を固定する為の熱定着手段と、前記熱定着手段の温度を検知する温度検知手段と、前記温度検知手段を用いて一定期間毎に前記熱定着手段の温度を検知する制御手段と、を備え、前記制御手段は第一の所定期間内における前記熱定着手段の第一温度変化量の減少量が第一の所定量を超える場合に、前記温度検知手段を異常と判断することを特徴とする画像形成装置。
【請求項２】
前記制御手段は、前記異常判断後、前記第一の所定期間よりも長い第二の所定時間経過後に、前記温度検知手段を用いて検知して得られた第二温度変化量と、第二の所定量とを比較し、比較結果に応じて前記温度検知手段の異常の原因を判定することを特徴とする請求項１に記載の画像形成装置。
【請求項３】
前記第一温度変化量の減少量が第一の所定量を超えた後、前記第二温度変化量が第二の所定量以上の場合に、前記異常の原因を静電気破壊であると判断することを特徴とする請求項１または２に記載の画像形成装置。
【請求項４】
前記第一温度変化量の減少量が第一の所定量を超えた後、前記第二温度変化量が第二の所定量以下の場合に、前記異常の原因を断線であると判断することを特徴とする請求項１または２に記載の画像形成装置。
【請求項５】
転写材上に形成されたトナー像を固定する処理と、熱定着手段の温度を検知手段を用いて、一定期間毎に前記熱定着手段の内部の温度を検知する処理とを有した画像形成方法であって、
第一の所定期間内における前記熱定着手段内部の第一温度変化量の減少量が第一の所定量を超える場合に、前記熱定着手段の内部の温度を検知する温度検知手段を異常と判断する処理とを有することを特徴とする画像形成方法。

【請求項６】
前記異常判断後、前記第一の所定期間よりも長い第二の所定時間後に、前記温度検知手段を用いて検知する処理と、検知された第二温度変化量と、第二の所定量とを比較し、比較結果に応じて前記温度検知手段の異常の原因を判定する処理とを有することを特徴とする請求項５に記載の画像形成方法。
【請求項７】
前記第一温度変化量の減少量が第一の所定量を超えた後、前記第二温度変化量が第二の所定量以上の場合に、前記異常状態原因を静電気破壊であると判断する処理を有することを特徴とする請求項５または６に記載の画像形成方法。
【請求項８】
前記第一温度変化量の減少量が第一の所定量を超えた後、前記第二温度変化量が第二の所定量以上の場合に、前記異常状態原因を断線であると判断する処理を有することを特徴とする請求項５または６に記載の画像形成方法。
【請求項９】
コンピュータに請求項５から８の何れか一項に記載された画像形成方法を実行させるためのプログラム。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】発明の名称
【補正方法】変更
【補正の内容】
【発明の名称】画像形成装置、画像形成方法、及びプログラム
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００１】
本発明は、画像形成装置、画像形成方法、及びプログラムに関する。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００３】
しかしながら、上述した従来技術においては、熱定着手段において、電源ＯＮ時直後を除く加熱時に、熱定着手段内部の温度検知手段異常を短時間に検知することができなかった。
このため、熱定着手段において、電源ＯＮ時直後を除く加熱時に、熱定着手段内部の温度検知手段異常を短時間に検知し、熱定着手段の過昇温を防ぐことが望まれる。
そこで、本発明の目的は、熱定着手段内部の温度検知手段異常を短時間に検知することのできる画像形成装置、画像形成方法、及びプログラムを提供することにある。
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００５】
請求項１に記載の発明によれば、制御手段は第一の所定期間内における熱定着手段の第一温度変化量の減少量が第一の所定量を超える場合に、温度検知手段を異常と判断するこ

とにより、熱定着手段の温度検知手段が異常であるかを短時間に検知することができる。
【手続補正６】
【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】
請求項２に記載の発明によれば、前記制御手段は、異常判断後、第一の所定期間よりも長い第二の所定時間経過後に、温度検知手段を用いて検知して得られた第二温度変化量と、第二の所定量とを比較し、比較結果に応じて温度検知手段の異常の原因を判定することにより、熱定着手段の温度検知手段が異常であるかを短時間に検知することができる。
【手続補正７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００９】
請求項３に記載の発明によれば、第一温度変化量の減少量が第一の所定量を超えた後、第二温度変化量が第二の所定量以上の場合に、異常の原因を静電気破壊であると判断することにより、熱定着手段の温度検知手段が異常であるかを短時間に検知することができ、静電対策を施すことにより正常化を促進することができる。
【手続補正８】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１１】
請求項４に記載の発明によれば、第一温度変化量の減少量が第一の所定量を超えた後、第二温度変化量が第二の所定量以下の場合に、異常の原因を断線であると判断することにより、熱定着手段の温度検知手段が異常であるかを短時間に検知することができ、断線の修理を施すことにより正常化を促進することができる。
【手続補正９】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１２
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正１０】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１３
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正１１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１４
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正１２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１５
【補正方法】削除

【補正の内容】
【手続補正１３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１６】
請求項５に記載の発明は、転写材上に形成されたトナー像を固定する処理と、熱定着手段の内部の温度を検知手段を用いて検知する処理と、一定期間毎に前記熱定着手段の温度を検知する処理とを備えた画像形成方法であって、第一の所定期間内における前記熱定着手段の第一温度変化量の減少量が第一の所定量を超える場合に、前記熱定着手段の内部の温度を検知する温度検知手段が異常であると判断する処理を備えたことを特徴とする。
【手続補正１４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１７】
請求項５に記載の発明によれば、第一の所定期間内における熱定着手段の第一温度変化量の減少量が第一の所定量を超える場合に、熱定着手段の温度を検知する温度検知手段が異常であると判断する処理を有することにより、熱定着手段の温度検知手段が異常であるかを短時間に検知することができる。
【手続補正１５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１８】
請求項６に記載の発明は、請求項５に記載の発明において、前記異常判断後、前記第一の所定期間よりも長い第二の所定時間後に、前記温度検知手段を用いて検知する処理と、検知された第二温度変化量と、第二の所定量とを比較し、比較結果に応じて前記温度検知手段の異常の原因を判定する処理とを有することを特徴とする。
【手続補正１６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１９】
請求項６に記載の発明によれば、異常判断後、第一の所定期間よりも長い第二の所定時間後に、温度検知手段を用いて検知する処理と、検知された第二温度変化量と、第二の所定量とを比較し、比較結果に応じて温度検知手段の異常の原因を判定する処理とを有することにより、熱定着手段内部の温度検知手段が異常であるかを短時間に検知することができる。
【手続補正１７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２０】
請求項７に記載の発明は、請求項５または６に記載の発明において、前記第一温度変化

量の減少量が第一の所定量を超えた後、前記第二温度変化量が第二の所定量以上の場合に、前記異常状態原因を静電気破壊であると判断する処理を有することを特徴とする。
【手続補正１８】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２１】
請求項７に記載の発明によれば、第一温度変化量の減少量が第一の所定量を超えた後、第二温度変化量が第二の所定量以上の場合に、異常状態原因を静電気破壊であると判断する処理を有することにより、熱定着手段内部の温度検知手段が異常であるかを短時間に検知することができる。
【手続補正１９】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２２】
請求項８に記載の発明は、請求項５または６に記載の発明において、前記第一温度変化量の減少量が第一の所定量を超えた後、前記第二温度変化量が第二の所定量以上の場合に、前記異常状態原因を断線であると判断する処理を有することを特徴とする。
【手続補正２０】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２３】
請求項８に記載の発明によれば、第一温度変化量の減少量が第一の所定量を超えた後、第二温度変化量が第二の所定量以上の場合に、異常状態原因を断線であると判断する処理を有することにより、熱定着手段内部の温度検知手段が異常であるかを短時間に検知することができる。
【手続補正２１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２４】
請求項９に記載の発明は、コンピュータに請求項５から８の何れか一項に記載された画像形成方法を実行させるためのプログラムであることを特徴とする。
【手続補正２２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２５】
請求項９に記載の発明によれば、コンピュータに、第一の所定期間内における熱定着手段内部の第一温度変化量の減少量が第一の所定量を超える場合に、熱定着手段の内部の温度を検知する温度検知手段を異常と判断するステップを実行させることにより、熱定着手段の温度検知手段が異常であるかを短時間に検知することができる。
【手続補正２３】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２６
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正２４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２７
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正２５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２８
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正２６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２９
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正２７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３０
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正２８】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３１
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正２９】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３２
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正３０】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３３
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正３１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３４
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正３２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３５
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正３３】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３６
【補正方法】削除
【補正の内容】