

【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3月18日(2010.3.18)

【公開番号】特開2007-286579(P2007-286579A)

【公開日】平成19年11月1日(2007.11.1)

【年通号数】公開・登録公報2007-042

【出願番号】特願2006-269019(P2006-269019)

【国際特許分類】

G 0 3 G 21/00 (2006.01)

G 0 3 G 21/14 (2006.01)

B 4 1 J 29/38 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 21/00 3 7 0

G 0 3 G 21/00 3 7 2

G 0 3 G 21/00 5 3 0

B 4 1 J 29/38 Z

【手続補正書】

【提出日】平成22年1月28日(2010.1.28)

【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】

画像形成を行う画像形成手段を備え、前記画像形成手段が画像形成を行う条件に応じた複数の画像形成モードを有する画像形成装置であって、

前記複数の画像形成モードのうち、いずれの画像形成モードによって画像形成を行うかを指定する指定手段と、

前記画像形成装置内の装置内温度を検知する装置内温度検知手段と、

前記複数の画像形成モードの夫々に対応した温度上昇を予測するための制御データを記憶する記憶手段と、

前記指定手段によって指定された画像形成モードに対応した制御データを前記記憶手段から選択し、前記装置内温度検知手段によって検知された装置内温度と前記選択した制御データとを用いて、前記指定された画像形成モードによって画像形成を行った際に上昇する温度を予測する予測手段と、

前記予測手段によって予測された予測温度と閾値温度とに応じて、前記予測温度が前記閾値温度を超過しないように前記画像形成手段による画像形成を行うタイミングを制御する制御手段と、

を有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、前記予測手段によって予測された予測温度が前記閾値温度を超過しない場合は、前記画像形成を行うタイミングを変化させず、前記予測された予測温度が前記閾値温度を超過する場合は、前記画像形成を行うタイミングを変化させ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】

前記制御手段は、前記画像形成手段による画像形成を行うタイミングの制御として、画像形成の停止と再開を繰り返す間欠印刷を行う、又は画像形成の速度を低下させて低速印

刷を行うことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記制御手段は、前記画像形成手段による画像形成を前記間欠印刷又は前記低速印刷に切り替えたのち、前記予測手段によって予測された予測温度が前記閾値温度未満となる場合は、前記画像形成手段による画像形成を切り替え前の通常印刷に戻すことを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記画像形成装置が設置されている環境の環境温度を検知する環境温度検知手段を有し、
前記制御手段は、前記画像形成を停止と再開を繰り返す間欠印刷とした際に、前記環境温度検知手段によって検知された環境温度に応じて、前記画像形成の停止と再開の比率を変更することを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記画像形成装置が設置されている環境の環境温度を検知する環境温度検知手段を有し、
前記制御手段は、前記画像形成手段による画像形成が開始される際の前記環境温度検知手段により検知された環境温度に応じて、前記閾値温度の設定を変更することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記画像形成装置は、オプションユニットが装着可能な画像形成装置であって、
前記オプションユニットを検出するオプションユニット検出手段を有し、
前記記憶手段は、前記複数の画像形成モード及び前記オプションユニットの装着状況に応じた制御データを記憶し、
前記予測手段は、前記指定手段によって指定された画像形成モード及び前記オプションユニットの装着状況に応じた制御データを選択し、前記装置内温度検知手段によって検知された装置内温度と前記選択した制御データとを用いて、前記指定された画像形成モードによって画像形成を行った際の上昇する温度を予測することを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

像担持体をレーザ光によって露光する露光手段を備え、
前記制御手段は、前記オプションユニットとして画像形成された記録媒体が排紙される排紙オプションが画像形成装置に装着されているときは、前記露光手段でのレーザ光の発光タイミングを温度上昇による照射位置の変動を補償するように制御することを特徴とする請求項 7 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】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

【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に関し、特に画像形成モードや装着されたオプションユニットの種類や装着有無に従う制御をする画像形成装置に関するものである。

【手続補正 4】

【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】

本発明は、かかる従来の問題点に鑑み、装置制御が、多様な環境変化、例えば画像形成モードやオプションユニットに対応した拡張性のあるシステム構成に柔軟に対応できる画像形成装置を提供する。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

かかる課題を解決するために、本発明の画像形成装置は、画像形成を行う画像形成手段を備え、前記画像形成手段が画像形成を行う条件に応じた複数の画像形成モードを有する画像形成装置であって、前記複数の画像形成モードのうち、いずれの画像形成モードによって画像形成を行うかを指定する指定手段と、前記画像形成装置内の装置内温度を検知する装置内温度検知手段と、前記複数の画像形成モードの夫々に対応した温度上昇を予測するための制御データを記憶する記憶手段と、前記指定手段によって指定された画像形成モードに対応した制御データを前記記憶手段から選択し、前記装置内温度検知手段によって検知された装置内温度と前記選択した制御データとを用いて、前記指定された画像形成モードによって画像形成を行った際に上昇する温度を予測する予測手段と、前記予測手段によって予測された予測温度と閾値温度とに応じて、前記予測温度が前記閾値温度を超過しないように前記画像形成手段による画像形成を行うタイミングを制御する制御手段と、を有することを特徴とする。

【手続補正6】

【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7】

【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8】

【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9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【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】0017

【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】0018

【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】0019

【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】0020

【補正方法】削除

【補正の内容】**【手続補正14】**

【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】**

本発明により、装置制御が、多様な環境変化、例えば画像形成モードやオプションユニットに対応した拡張性のあるシステム構成に柔軟に対応できる。

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0022】**

すなわち、装置内の温度特性や温度変化に対する動作切り替え内容などが画像形成モードや装着されるユニットの種類や有無に応じて変化する画像形成装置においても、簡易な手法で各々の装置状態に最適な制御内容を自動的に選択することが可能となる。その結果、あらゆるシステム構成において製品のパフォーマンスを最大限に引き出すことが可能となり、高品質・拡張性・コストの両立が実現できる。