

【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 19 年 8 月 23 日 (2007.8.23)

【公開番号】特開 2005-62840 (P2005-62840A)
 【公開日】平成 17 年 3 月 10 日 (2005.3.10)
 【年通号数】公開・登録公報 2005-010
 【出願番号】特願 2004-207605 (P2004-207605)
 【国際特許分類】

G 0 3 G 15/08 (2006.01)

G 0 3 G 21/00 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 15/08 5 0 7 Z

G 0 3 G 21/00 3 8 4

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 7 月 10 日 (2007.7.10)

【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】

少なくとも画像形成に関わる部材と情報を記憶する記憶手段とを有するユニットを用いて画像形成を行う画像形成装置であって、

像担持体と、

前記像担持体にトナーを供給して前記像担持体上に形成された潜像を現像する現像手段と、

前記記憶手段に記憶されている情報に基づいて、画像形成動作を制御する制御手段と、を有し、

前記記憶手段には、前記トナーの特性に応じてトナー消費動作を制御するための情報が記憶されており、

前記制御手段は、前記記憶手段に記憶されている情報に基づいて、記録媒体に画像を記録することなく前記トナー消費動作を制御することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記トナー消費動作を制御するための情報とは、前記トナーの特性に応じた画像の印字率、または、前記トナーの特性に応じた印字枚数、または、前記トナーの特性に応じた前記現像手段の駆動量のいずれかであ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】

前記画像形成に関わる部材とは、前記像担持体、または、前記像担持体を帯電するための帯電手段、または、前記現像手段を含む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 4】

少なくとも画像形成に関わる部材と情報を記憶する記憶手段とを有するユニットを用いて画像形成を行う画像形成装置であって、

像担持体と、

トナーとキャリアとからなる現像剤を有し、前記像担持体に前記トナーを供給して前記像担持体上に形成された潜像を現像する現像手段と、

前記記憶手段に記憶されている情報に基づいて、画像形成動作を制御する制御手段と、

を有し、

前記記憶手段には、前記キャリアの特性に応じて前記トナー消費動作を制御するための情報が記憶されており、

前記制御手段は、前記記憶手段に記憶されている情報に基づいて、記録媒体に画像を記録することなく前記トナー消費動作を制御することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 5】

前記トナー消費動作を制御するための情報とは、前記キャリアの特性に応じた画像の印字率、または、前記キャリアの特性に応じた印字枚数、のいずれかであることを特徴とする請求項 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記画像形成に関わる部材とは、前記像担持体、または、前記像担持体を帯電するための帯電手段、または、前記現像手段を含むことを特徴とする請求項 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

記録媒体に画像を記録することなくトナーを消費させるトナー消費モードを有する画像形成装置に着脱可能なユニットであって、

情報を記憶する記憶手段と、

画像形成にかかわる部材とを有し、

前記記憶手段は、前記トナー消費モードの動作を制御するための情報を記憶する記憶領域を有することを特徴とするユニット。

【請求項 8】

前記トナー消費動作を制御するための情報とは、前記トナーの特性に応じた画像の印字率、または、前記トナーの特性に応じた印字枚数、または、前記トナーの種類に応じた前記現像手段の駆動量のいずれかであることを特徴とする請求項 7 に記載のユニット。

【請求項 9】

前記画像形成装置は、前記トナーとキャリアとからなる現像剤を用いて画像形成を行う装置であって、

前記トナー消費動作を制御するための情報とは、前記キャリアの特性に応じた画像の印字率、または、前記キャリアの特性に応じた印字枚数、のいずれかであることを特徴とする請求項 7 に記載のユニット。

【請求項 10】

前記ユニットは、少なくとも前記トナーを含むユニットであることを特徴とする請求項 7 に記載のユニット。

【請求項 11】

前記画像形成にかかわる部材は、像担持体、前記像担持体を帯電する帯電手段、前記像担持体上の静電潜像を現像する現像手段とを含み、

前記着脱可能なユニットは、少なくとも現像手段を含むユニットであることを特徴とする請求項 7 に記載のユニット。

【請求項 12】

記録媒体に画像を記録することなくトナーを消費させるトナー消費モードを有する画像形成装置に用いられるユニットに搭載される記憶媒体であって、

前記画像形成装置は、像担持体と、像担持体面を帯電する帯電手段と、前記像担持体上に形成された潜像にトナーを供給して現像する現像手段とを有し、

前記記憶媒体は、

前記トナー消費モードの動作を制御するための情報を記憶する記憶領域を有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項 13】

前記トナー消費動作を制御するための情報とは、前記トナーの特性に応じた画像の印字率、または、前記トナーの特性に応じた印字枚数、または、前記トナーの種類に応じた前記現像手段の駆動量のいずれかであることを特徴とする請求項 12 に記載の記憶媒体。

【請求項 14】

前記画像形成装置は、前記トナーとキャリアとからなる現像剤を用いて画像形成を行う装置であって、

前記トナー消費動作を制御するための情報とは、前記キャリアの特性に応じた画像の印字率、または、前記キャリアの特性に応じた印字枚数、のいずれかであることを特徴とする請求項 12 に記載の記憶媒体。

【請求項 15】

像担持体と、

前記像担持体上に形成された潜像にトナーを供給して現像する現像手段と、

記録媒体に画像を記録することなく前記トナーを消費するトナー消費動作を制御する制御手段と、を有し、

前記制御手段は、前記トナーの消費量に関わる情報が所定のしきい値以下になった場合に、前記現像手段の使用量に関わる情報と前記トナーの消費量に関わる情報とを用いてトナー消費量を求め、求めたトナー消費量と所定のトナー消費量とに基づいて前記トナー消費動作の実行を制御することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 16】

前記制御手段は、前記求めたトナー消費量が前記所定のトナー消費量以下になるまでは前記トナー消費動作を実行しないことを特徴とする請求項 15 に記載の画像形成装置。

【請求項 17】

前記制御手段は、前記トナー消費動作を実行した場合には、前記求めたトナー消費量の値をリセットすることを特徴とする請求項 15 又は 16 に記載の画像形成装置。

【請求項 18】

前記現像手段の使用量に関する情報は、印刷枚数、または現像剤担持体の回転数、または現像剤担持体の駆動時間であることを特徴とする請求項 15 乃至 17 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 19】

前記トナー消費量に関する情報は、画像の印字率であることを特徴とする請求項 15 乃至 18 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 20】

前記所定のトナー消費量に関わる情報を記憶する記憶媒体を有し、

少なくとも前記記憶媒体を有するユニットが前記画像形成装置本体に着脱可能であることを特徴とする請求項 15 乃至 19 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 21】

前記記憶媒体には、更に、前記トナーの消費量に関わる情報が記憶されることを特徴とする請求項 20 に記載の画像形成装置。

【請求項 22】

前記ユニットは、少なくともトナーを内包することを特徴とする請求項 20 又は 21 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】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

上記課題を解決するために、本発明は、少なくとも画像形成に関わる部材と情報を記憶する記憶手段とを有するユニットを用いて画像形成を行う画像形成装置であって、像担持体と、前記像担持体にトナーを供給して前記像担持体上に形成された潜像を現像する現像手段と、前記記憶手段に記憶されている情報に基づいて、画像形成動作を制御する制御手段と、を有し、前記記憶手段には、前記トナーの特性に応じてトナー消費動作を制御するための情報が記憶されており、前記制御手段は、前記記憶手段に記憶されている情報に基

づいて、記録媒体に画像を記録することなく前記トナー消費動作を制御することを特徴とする。