

【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9月27日(2007.9.27)

【公開番号】特開2005-99750(P2005-99750A)

【公開日】平成17年4月14日(2005.4.14)

【年通号数】公開・登録公報2005-015

【出願番号】特願2004-237396(P2004-237396)

【国際特許分類】

G 03 G 15/08 (2006.01)

G 03 G 15/00 (2006.01)

G 03 G 21/00 (2006.01)

【F I】

G 03 G 15/08 1 1 5

G 03 G 15/00 3 0 3

G 03 G 21/00 3 7 6

【手続補正書】

【提出日】平成19年8月8日(2007.8.8)

【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】

キャリアとトナーとからなる二成分現像剤を収容する現像装置と情報を記憶するメモリ媒体とを有するカートリッジが着脱可能であって、画像を形成するための像担持体と、前記現像装置によって像担持体に画像を形成する画像形成装置であって、

前記現像装置に収容されたトナーの濃度を検知する検知器と、

前記像担持体に形成される画像の画素数を積算する積算手段と、

前記検知器からの検出値に基づいて前記現像装置に前記トナーを補給するトナー補給部材を動作させる第一の動作モードと、前記積算手段によって積算された画素数の積算値に基づいて前記トナー補給部材を動作させる第二の動作モードとを選択する制御ユニットと、を有し、を有し、

前記メモリ媒体は、前記第二の動作モードから前記第一の動作モードに切り替えるための情報であって、前記トナーの特性に応じて設定される制御情報を記憶しており、

前記制御ユニットは、前記第二の動作モードで動作中に、前記積算値と、前記メモリ媒体に記憶された前記モード制御情報とに基づいて、前記第二の動作モードから前記第一の動作モードに切り替えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記制御ユニットは、前記第一の動作モードで動作中に、前記検知器からの検出値と前記現像装置に収容すべきトナーの濃度基準値との差分値が所定の閾値に達した場合に、前記第一の動作モードから前記第二の動作モードに切り替え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】

前記メモリ媒体に記憶された前記制御情報とは、前記画素数の積算閾値情報であって、前記制御ユニットは、前記積算値が前記積算閾値に到達した場合に、前記第二の動作モードを前記第一の動作モードに切り替え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】

前記画像形成装置は異なる色のトナーを収容する現像装置を有するカートリッジを複数着脱可能であって、

複数の前記カートリッジの夫々の不揮発性記憶手段は、夫々の現像装置に収容されるトナーの特性に応じた前記制御情報を記憶することを特徴とする請求項1乃至3のいずれかの項に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

画像を形成するための像担持体と、前記像担持体に画像を形成するためのキャリアとトナーとからなる二成分現像剤を収容する現像装置と、前記現像装置に収容されるトナーの濃度を検知する検知器と、前記像担持体に形成される画像の画素数を積算する積算手段と、前記検知器からの検出値に基づいてトナー補給部材を動作させる第一の動作モードと、前記積算手段によって積算された画素数の積算値に基づいて前記トナー補給部材を動作させる第二の動作モードを有する画像形成装置に着脱可能なカートリッジであって、

前記現像装置と、

前記画像形成装置が前記第二の動作モード中に、前記第二の動作モードから前記第一の動作モードに切り替えるためのモード制御情報をあって、前記トナーの特性に応じて設定されるモード制御情報を記憶するメモリ媒体と、

を有することを特徴とするカートリッジ。

【請求項 6】

前記制御情報とは、前記画素数の積算閾値情報をあることを特徴とする請求項5に記載のカートリッジ。

【手続補正2】

【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】

上記目的を達成するための、本発明の画像形成装置は、キャリアとトナーとからなる二成分現像剤を収容する現像装置と情報を記憶するメモリ媒体とを有するカートリッジが着脱可能であって、画像を形成するための像担持体と、前記現像装置によって像担持体に画像を形成する画像形成装置であって、前記現像装置に収容されたトナーの濃度を検知する検知器と、前記像担持体に形成される画像の画素数を積算する積算手段と、前記検知器からの検出値に基づいて前記現像装置に前記トナーを補給するトナー補給部材を動作させる第一の動作モードと、前記積算手段によって積算された画素数の積算値に基づいて前記トナー補給部材を動作させる第二の動作モードとを選択する制御ユニットと、を有し、を有し、前記メモリ媒体は、前記第二の動作モードから前記第一の動作モードに切り替えるための情報をあって、前記トナーの特性に応じて設定される制御情報を記憶しており、

前記制御ユニットは、前記第二の動作モードで動作中に、前記積算値と、前記メモリ媒体に記憶された前記モード制御情報を基づいて、前記第二の動作モードから前記第一の動作モードに切り替え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】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

また、本発明のカートリッジは、画像を形成するための像担持体と、前記像担持体に画像を形成するためのキャリアとトナーとからなる二成分現像剤を収容する現像装置と、前記現像装置に収容されるトナーの濃度を検知する検知器と、前記像担持体に形成される画像の画素数を積算する積算手段と、前記検知器からの検出値に基づいてトナー補給部材を

動作させる第一の動作モードと、前記積算手段によって積算された画素数の積算値に基づいて前記トナー補給部材を動作させる第二の動作モードを有する画像形成装置に着脱可能なカートリッジであって、前記現像装置と、前記画像形成装置が前記第二の動作モード中に、前記第二の動作モードから前記第一の動作モードに切り替えるためのモード制御情報をあって、前記トナーの特性に応じて設定されるモード制御情報を記憶するメモリ媒体と、を有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】0022

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】削除

【補正の内容】