

【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20年7月3日(2008.7.3)

【公開番号】特開2006-323151(P2006-323151A)

【公開日】平成18年11月30日(2006.11.30)

【年通号数】公開・登録公報2006-047

【出願番号】特願2005-146476(P2005-146476)

【国際特許分類】

G 03 G 15/08 (2006.01)

G 03 G 21/00 (2006.01)

G 03 G 21/14 (2006.01)

【F I】

G 03 G 15/08 1 1 2

G 03 G 21/00 5 1 2

G 03 G 15/08 5 0 7 E

G 03 G 21/00 3 7 2

【手続補正書】

【提出日】平成20年5月15日(2008.5.15)

【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】

トナー像を形成するための現像装置と、

前記現像装置にトナーを補給する補給装置と、

画像形成時のトナー消費量を検知する検知手段と、

前記検知手段で検知した前記トナー消費量を積算し、積算した値と補給閾値とに基づいて、前記現像装置にトナーを補給するか否かを判断する制御手段であって、前記現像装置

が使用される環境に応じて、前記補給閾値を設定する制御手段と、

を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記積算した値が前記補給閾値より大きい場合に、前記補給装置によって、前記補給閾値に相当する量のトナーを前記現像装置に補給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】

前記画像形成装置は、温湿度を検知する温湿度検知手段を有し、

前記制御手段は、前記温湿度検知手段の検知結果に応じて、前記補給閾値を設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4】

前記検知手段は、前記現像装置におけるトナー消費量を検知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5】

前記検知手段は、印字比率に基づいて画像形成時のトナー消費量を検知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6】

トナーを補給する補給装置と、画像形成時のトナー消費量を検知する検知手段と、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、

前記補給装置からトナーが補給される、トナー像を形成するための現像装置と、

情報を記憶する記憶手段であって、前記検知手段で検知した前記トナー消費量の積算値に係わる情報を記憶する第1記憶領域と、前記補給装置の動作を制御するための補給閾値に係わる情報を記憶する第2記憶領域と、前記補給閾値を補正するための情報を記憶する第3記憶領域と、を有する記憶手段と、

を有することを特徴とするカートリッジ。

**【請求項7】**

更に、画像が形成される像担持体を有することを特徴とする請求項5に記載のカートリッジ。

**【請求項8】**

トナーを補給する補給装置と、画像形成時のトナー消費量を検知する検知手段と、を有する画像形成装置に着脱可能な前記補給装置からトナーが補給されるカートリッジに搭載される記憶装置であって、

前記検知手段で検知した前記トナー消費量の積算値に係わる情報を記憶する第1記憶領域と、

前記補給装置の動作を制御するための補給閾値に係わる情報を記憶する第2記憶領域と、

前記補給閾値を補正するための情報を記憶する第3記憶領域と、

を有することを特徴とする記憶装置。

**【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、カートリッジ及び記憶装置

**【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、例えば電子写真方式にて像担持体に潜像を形成し、この潜像を現像剤を担持搬送する現像剤担持体にて現像して現像剤像とする現像装置を備えた複写機やページプリンタ等とされる画像形成装置に関し、更には、カートリッジ及び記憶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】**0034

**【補正方法】**変更

**【補正の内容】**

**【0034】**

従って、本発明の目的は、高印字時の補給量を充分な攪拌及び帯電が可能である量に制御すると共に、現像容器内の現像剤量をも常に一定に保ち、相反する要求を同時に解決した画像形成装置、カートリッジ及び記憶装置を提供することである。

**【手続補正5】**

**【補正対象書類名】**明細書

**【補正対象項目名】**0035

**【補正方法】**変更

**【補正の内容】**

**【0035】**

上記目的は本発明に係る画像形成装置、カートリッジ及び記憶装置にて達成される。要約すれば、本発明の第一の態様によれば、

トナー像を形成するための現像装置と、

前記現像装置にトナーを補給する補給装置と、

画像形成時のトナー消費量を検知する検知手段と、

前記検知手段で検知した前記トナー消費量を積算し、積算した値と補給閾値に基づいて、前記現像装置にトナーを補給するか否かを判断する制御手段であって、前記現像装置が使用される環境に応じて、前記補給閾値を設定する制御手段と、  
を有することを特徴とする画像形成装置が提供される。

**【手続補正6】**

【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】

**【手続補正7】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】変更

【補正の内容】

**【0037】**

本発明の第二の態様によれば、

トナーを補給する補給装置と、画像形成時のトナー消費量を検知する検知手段と、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、

前記補給装置からトナーが補給される、トナー像を形成するための現像装置と、

情報を記憶する記憶手段であって、前記検知手段で検知した前記トナー消費量の積算値に係わる情報を記憶する第1記憶領域と、前記補給装置の動作を制御するための補給閾値に係わる情報を記憶する第2記憶領域と、前記補給閾値を補正するための情報を記憶する第3記憶領域と、を有する記憶手段と、

を有することを特徴とするカートリッジが提供される。

**【手続補正8】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正の内容】

**【0038】**

本発明の第三の態様によれば、

トナーを補給する補給装置と、画像形成時のトナー消費量を検知する検知手段と、を有する画像形成装置に着脱可能な前記補給装置からトナーが補給されるカートリッジに搭載される記憶装置であって、

前記検知手段で検知した前記トナー消費量の積算値に係わる情報を記憶する第1記憶領域と、

前記補給装置の動作を制御するための補給閾値に係わる情報を記憶する第2記憶領域と、

前記補給閾値を補正するための情報を記憶する第3記憶領域と、

を有することを特徴とする記憶装置が提供される。

**【手続補正9】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

**【補正の内容】****【0039】**

本発明によれば、前記現像装置が使用される環境に応じて補給閾値を変化させることで、様々な環境下においても補給された現像剤が十分に帯電でき、かつ高印字印刷による現像剤不足もなくなるという効果を達成し得る。また、現像装置寿命に応じて補給閾値を変化させることで、現像装置の各パーツが劣化しても補給した現像剤が十分に帯電でき、かつ高印字印刷による現像剤不足もなくなるという効果を達成し得る。従って、現像装置状態に応じて、可能な限り大きな補給閾値を選択することで、かぶることもなく、高印字印刷での現像剤不足の懸念もなく、常に高品質な画像を得ることができる。

**【手続補正10】****【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0040**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0040】**

以下、本発明に係る画像形成装置、カートリッジ及び記憶装置を図面に則して更に詳しく説明する。