

【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 25 年 9 月 12 日 (2013.9.12)

【公開番号】特開 2012-37564 (P2012-37564A)
 【公開日】平成 24 年 2 月 23 日 (2012.2.23)
 【年通号数】公開・登録公報 2012-008
 【出願番号】特願 2010-174548 (P2010-174548)
 【国際特許分類】

G 0 3 G 21/10 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 21/00 3 1 8

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 8 月 5 日 (2013.8.5)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 5】

特許文献 3 には、クリーニングブレードの摺擦負荷を検出して当接部のトナー量を推定し、当接部のトナー量が過小の場合のみ感光ドラムに帯状のトナー像を形成するクリーニングブレードトナー補給制御が示される。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

特許文献 3 に示されるクリーニングブレードトナー補給制御では、クリーニングブレードの先端に滞留するトナー量をあまり正確に推定することができない。感光ドラム及びクリーニングブレードの累積使用時間、温度湿度、直前の画像形成に応じて、クリーニングブレードと感光ドラムの摺擦負荷が大きく変化するからである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 1】

本発明の画像形成装置は、像担持体と、前記像担持体にトナー像を形成するトナー像形成手段と、前記像担持体に当接するクリーニングブレードと、前記クリーニングブレードの上流側でトナーを担持して前記像担持体に摺擦させる回転部材と、前記回転部材にトナーを供給するトナー溜まりを前記回転部材との間に形成しつつ前記回転部材から余剰のトナーを分離する分離機構とを備えるものである。そして、前記トナー溜まりのトナー量が反映された情報を取得して、前記トナー溜まりのトナー量を所定範囲に維持するように前記トナー像形成手段と前記回転部材の少なくとも一方を制御する制御手段を備える。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

本発明の画像形成装置では、トナー溜まりのトナー量を所定範囲に維持することで、回転部材を介して像担持体にトナーが安定して供給され、像担持体を介してクリーニングブレードの先端にトナーが安定して供給される。像担持体及びクリーニングブレードから隔離したトナー溜まりのトナー量が反映された情報を利用するため、像担持体及びクリーニングブレードの累積使用時間が取得した情報に影響せず、環境の温度湿度からの影響も少なくて済む。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0057

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0057】

図6に示すように、制御手段の一例である制御部34は、トナー溜まり50のトナー量を測定して、トナー溜まり50のトナー量を所定範囲に維持するように露光装置3とファークラシ12のうち少なくとも一方を制御する。制御部34は、非画像形成時に、ファークラシ12の駆動負荷を検出して、トナー溜まり50のトナー量が反映された情報を取得する。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0062

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0062】

制御部34は、ファークラシ12の駆動モータ31を正回転方向、逆回転方向の順に回転させる制御を行う。この時、ファークラシ12を正回転させた場合のトルクに関する情報が、負荷検出回路37から制御部34に出力されて、トナー溜まりのトナー量が推定される。同様に、ファークラシ12を逆回転させた場合のトルクに関する情報が、負荷検出回路37から制御部34に出力されて、トナー溜まりのトナー量が推定される。

【手続補正7】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項1】

像担持体と、

前記像担持体にトナー像を形成するトナー像形成手段と、

前記像担持体に当接するクリーニングブレードと、

前記クリーニングブレードの上流側でトナーを担持して前記像担持体に摺擦させる回転部材と、

前記回転部材にトナーを供給するトナー溜まりを前記回転部材との間に形成しつつ前記回転部材から余剰のトナーを分離する分離機構と、を備える画像形成装置において、

前記トナー溜まりのトナー量が反映された情報を取得して、前記トナー溜まりのトナー量を所定範囲に維持するように前記トナー像形成手段と前記回転部材の少なくとも一方を制御する制御手段を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【手続補正8】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 2】

前記制御手段は、非画像形成時に、前記回転部材の駆動負荷を検出して、前記トナー溜まりのトナー量が反映された情報を取得することを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。