

【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10月25日(2007.10.25)

【公開番号】特開2007-232824(P2007-232824A)

【公開日】平成19年9月13日(2007.9.13)

【年通号数】公開・登録公報2007-035

【出願番号】特願2006-51674(P2006-51674)

【国際特許分類】

G 03 G 15/10 (2006.01)

G 03 G 9/12 (2006.01)

【F I】

G 03 G 15/10 1 1 2

G 03 G 9/12

【手続補正書】

【提出日】平成19年8月9日(2007.8.9)

【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】

像担持体表面に形成した静電潜像に、絶縁性液体中にトナーを分散させた液体現像剤を供給して現像する現像剤担持体と、この現像剤担持体に液体現像剤を供給する供給ローラと、現像後、現像剤担持体表面をクリーニングするクリーニング部材とを備えた液体現像装置において、

前記供給ローラは、前記現像剤担持体と接触するとともに、現像剤担持体との接触箇所における表面が、現像剤担持体表面とは異なる方向に移動する向きに回転し、現像剤担持体表面の前記クリーニング部材として、現像剤担持体と供給ローラとの接触箇所の、現像剤担持体回転方向上流側に、ブラシローラを備えることを特徴とする液体現像装置。

【請求項2】

前記供給ローラは、前記現像剤担持体との接触箇所における表面が現像剤担持体表面と異なる方向に移動する向きに、現像剤担持体の回転速度とは異なる回転速度で回転することを特徴とする請求項1に記載の液体現像装置。

【請求項3】

前記ブラシローラに、トナーの帯電極性とは逆極性のバイアス電圧を印加することを特徴とする請求項1または請求項2に記載の液体現像装置。

【請求項4】

前記ブラシローラに接触し、ブラシローラから液体現像剤を回収する回収ローラを備えることを特徴とする請求項1～請求項3のいずれか1項に記載の液体現像装置。

【請求項5】

前記回収ローラに、トナーの帯電極性とは逆極性のバイアス電圧を印加することを特徴とする請求項4に記載の液体現像装置。

【請求項6】

前記回収ローラは、前記ブラシローラとの接触箇所における表面が、ブラシローラ表面とは異なる方向に移動する向きに回転することを特徴とする請求項4または請求項5に記載の液体現像装置。

【請求項7】

請求項 1 ~ 請求項 6 のいずれか 1 項に記載の液体現像装置を搭載したことを特徴とする
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】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

上記の課題を解決するため、本発明は、像担持体表面に形成した静電潜像に、絶縁性液体中にトナーを分散させた液体現像剤を供給して現像する現像剤担持体と、この現像剤担持体に液体現像剤を供給する供給ローラと、現像後、現像剤担持体表面をクリーニングするクリーニング部材とを備えた液体現像装置において、前記供給ローラは、前記現像剤担持体と接触するとともに、現像剤担持体との接触箇所における表面が、現像剤担持体表面とは異なる方向に移動する向きに回転し、現像剤担持体表面の前記クリーニング部材として、現像剤担持体と供給ローラとの接触箇所の、現像剤担持体回転方向上流側に、ブラシローラを備えることとした。

【手続補正 3】

【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】

また、上記構成の液体現像装置において、前記ブラシローラに、トナーの帯電極性とは逆極性のバイアス電圧を印加することとした。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

また、上記構成の液体現像装置において、前記ブラシローラに接触し、ブラシローラから液体現像剤を回収する回収ローラを備えることとした。また、前記回収ローラに、トナーの帯電極性とは逆極性のバイアス電圧を印加することとした。また、前記回収ローラは、前記ブラシローラとの接触箇所における表面が、ブラシローラ表面とは異なる方向に移動する向きに回転することとした。

【手続補正 5】

【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】

また、現像剤担持体表面のクリーニング部材として、現像剤担持体と供給ローラとの接触箇所の、現像剤担持体回転方向上流側に、ブラシローラを備えることとしたので、液体現像剤のうち、キャリア液中のトナー粒子を効率的に除去することが可能であり、現像剤担持体表面で凝集、固化することを防止できる。これにより、供給ローラによるキャリア液のクリーニング、回収に加えて、ブラシローラによるトナー粒子のクリーニング、回収も確実に実行することが可能となる。したがって、現像剤担持体表面に対して、さらにクリーニング性能を向上させることができるとともに、液体現像剤の再利用性を高め、より一層低ランニングコストで液体現像装置を稼働させることが可能となる。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

また、供給ローラは、現像剤担持体との接触箇所における表面が現像剤担持体表面と異なる方向に移動する向きに、現像剤担持体の回転速度とは異なる回転速度で回転することとしたので、現像剤担持体と供給ローラとの回転速度の差により、これらの部材の接触箇所において、双方の表面間に適度な摩擦力を発生させることができる。これにより、現像剤担持体表面に付着した残留液体現像剤を除去する作用が向上する。したがって、現像剤担持体表面に対して、一層効果的なクリーニングを遂行することが可能となる。

【手続補正7】

【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】