

【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21年1月15日(2009.1.15)

【公開番号】特開2007-171343(P2007-171343A)

【公開日】平成19年7月5日(2007.7.5)

【年通号数】公開・登録公報2007-025

【出願番号】特願2005-366164(P2005-366164)

【国際特許分類】

G 03 G 15/10 (2006.01)

【F I】

G 03 G 15/10 1 1 2

【手続補正書】

【提出日】平成20年11月25日(2008.11.25)

【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】

トナーとキャリア液とを含む液体現像剤を用いて現像する現像ローラと、
 前記現像ローラに前記液体現像剤を供給する現像剤供給ローラと、
 前記現像ローラに当接して前記現像ローラに供給された前記液体現像剤にバイアスを印加するバイアス印加部材と、
 前記バイアス印加部材に当接することにより当該バイアス印加部材に付着した前記キャリア液の除去量を調整するキャリア量調整部と、
 前記現像剤供給ローラの回転数を制御する制御部と、
 前記液体現像剤を貯留する現像剤貯留部と、
 前記現像剤貯留部に貯留された前記液体現像剤の濃度を検出する検出部と、
 を有することを特徴とする現像装置。

【請求項2】

前記検出部が検出した前記液体現像剤の濃度の検出した値に応じて、前記制御部は前記現像剤供給ローラの回転数を調整し、前記キャリア量調整部は前記バイアス印加部材に付着した前記キャリア液の除去量を変える請求項1に記載の現像装置。

【請求項3】

前記検出部が検出した液体現像剤の濃度が所定の濃度よりも低い値を検出した時、前記制御部は前記現像剤供給ローラの回転数を所定の回転数より上げて、前記キャリア量調整部は前記バイアス印加部から前記キャリア液の除去量を前記所定の濃度の時の前記バイアス印加部から前記キャリア液の除去量よりも増加する請求項2に記載の現像装置。

【請求項4】

前記検出部が検出した液体現像剤の濃度が所定の濃度よりも高い値を検出した時、前記制御部は前記現像剤供給ローラの回転数を所定の回転数より下げて、前記キャリア量調整部は前記バイアス印加部から前記キャリア液の除去量を前記所定の濃度の時の前記バイアス印加部から前記キャリア液の除去量よりも減少する請求項2または3に記載の現像装置。

【請求項5】

前記キャリア量調整部は、前記バイアス印加部に当接する当接圧力を変更することにより、前記バイアス印加部から前記キャリア液の除去量を調整する請求項1ないし4のいずれか1項に記載の現像装置。

【請求項 6】

前記キャリア量調整部は、前記バイアス印加部に当接する当接角度を調整することにより、前記バイアス印加部から前記キャリア液の除去量を調整する請求項 1ないし 4のいずれか1項に記載の現像装置。

【請求項 7】

前記キャリア調整部は、前記バイアス印加部に当接するブレードを有する請求項 5または 6に記載の現像装置。

【請求項 8】

潜像担持体と、

トナーとキャリア液を含む液体現像剤を用いて前記線像担持体を現像する現像ローラ、前記現像ローラに当接して前記現像ローラに供給された前記液体現像剤にバイアスを印加するバイアス印加部材、前記バイアス印加部材に当接することにより前記バイアス印加ローラに付着した前記キャリアの除去量を調整するキャリア量調整部、及び前記現像ローラに前記液体現像剤を供給する現像剤供給ローラを有する現像部と、

前記現像剤供給ローラの回転数を制御する制御部と、

前記液体現像剤を貯留する現像剤貯留部と、

前記現像剤貯留部に貯留された前記液体現像剤の濃度を検出する検出部と、

前記現像部で現像された像を記録媒体に転写する転写部と、

を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 9】

前記検出部が検出した前記液体現像剤の濃度の検出した値に応じて、前記制御部は前記現像剤供給ローラの回転数を調整するとともに、前記キャリア量調整部による前記バイアス印加部材から前記キャリア液の除去量を調整する請求項 8に記載の画像形成装置。

【請求項 10】

トナーとキャリア液を含む液体現像剤を貯留する現像剤貯留部の前記液体現像剤の濃度を検出し、検出された前記液体現像剤の濃度により、現像ローラに前記液体現像剤を供給ローラの回転数を調整し、

前記現像ローラに当接して前記液体現像剤にバイアスを印加するバイアス印加部材に付着した前記キャリア液を除去する量を調整することを特徴とする画像形成方法。

【請求項 11】

現像剤容器から現像剤供給ローラによって供給された液体現像剤で像担持体に形成した潜像を現像して前記像担持体から一次転写部の転写位置で中間転写体に転写し、前記中間転写体から二次転写部の転写位置で記録媒体に転写する液体現像剤を用いた画像形成装置であって、該現像剤容器の現像剤の濃度を検出する濃度検出手段を備え、該現像ローラに当接し該現像ローラ側にトナーを押し付けるトナー圧縮ローラを備えると共に、該トナー圧縮ローラは、該トナー圧縮ローラから除去するキャリア量を調整可能なキャリア量調整手段を具備し、該濃度検出手段で該現像剤容器の現像剤の濃度が所望の値より低いことが検出されたときには、該現像剤供給ローラの回転数を上げ、かつ、該キャリア量調整手段でのキャリア除去量を多くすることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 12】

現像剤容器から現像剤供給ローラによって供給された液体現像剤で像担持体に形成した潜像を現像して前記像担持体から一次転写部の転写位置で中間転写体に転写し、前記中間転写体から二次転写部の転写位置で記録媒体に転写する液体現像剤を用いた画像形成装置であって、該現像剤容器の現像剤の濃度を検出する濃度検出手段を備え、該現像ローラに当接し該現像ローラ側にトナーを押し付けるトナー圧縮ローラを備えると共に、該トナー圧縮ローラは、該トナー圧縮ローラから除去するキャリア量を調整可能なキャリア量調整手段を具備し、該濃度検出手段で該現像剤容器の現像剤の濃度が所望の値より高いことが検出されたときには、該現像剤供給ローラの回転数を下げ、かつ、該キャリア量調整手段でのキャリア除去量を少なくすることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 13】

該キャリア量調整手段は、該トナー圧縮ローラに対する当接状態を変更し得るブレードである請求項11又は請求項12に記載の画像形成装置。

【請求項14】

該キャリア量調整手段は、該トナー圧縮ローラに対する押圧状態を変更し得るブレードである請求項11又は請求項12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】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】現像装置、画像形成装置及び画像形成方法