

【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10月9日(2008.10.9)

【公開番号】特開2007-57768(P2007-57768A)

【公開日】平成19年3月8日(2007.3.8)

【年通号数】公開・登録公報2007-009

【出願番号】特願2005-242366(P2005-242366)

【国際特許分類】

G 0 3 G 15/00 (2006.01)

G 0 3 G 15/11 (2006.01)

G 0 3 G 15/10 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 15/00 3 0 3

G 0 3 G 15/10 1 1 5

G 0 3 G 15/10 1 1 2

【手続補正書】

【提出日】平成20年8月21日(2008.8.21)

【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】

現像部材を有する現像部と、
キャリア液を貯留するキャリア液貯留部と、
トナー及び前記キャリア液を含む液体现像剤を貯留するトナー貯留部と、
前記トナー貯留部に貯留された液体现像剤及び前記キャリア液貯留部に貯留されたキャリア液が供給されてトナー濃度が調整されるとともに、前記トナー濃度が調整された液体现像剤を貯留する現像剤濃度調整部と、
紙種情報に応じて前記現像剤濃度調整部の液体现像剤のトナー濃度を制御する制御部と
を有することを特徴とする現像システム。

【請求項 2】

前記制御部は、前記紙種情報として第 1 の紙種情報が入力されたときには前記現像剤濃度調整部の液体现像剤のトナー濃度を第 1 のトナー濃度に制御するとともに、
前記紙種情報として前記第 1 の紙種よりも表面粗さが粗い第 2 の紙種情報が入力されたときには前記現像剤濃度調整部の液体现像剤のトナー濃度を、前記第 1 のトナー濃度も高い第 2 のトナー濃度に制御する請求項 1 に記載の現像システム。

【請求項 3】

前記現像部材をクリーニングする現像部材クリーナを有し、
前記現像剤濃度調整部は、前記現像部材クリーナで回収された液体现像剤が供給される請求項 1 または 2 に記載の現像システム。

【請求項 4】

前記現像剤濃度調整部は、攪拌部材、前記攪拌部材を回転させるモータ、及び前記モータのトルクを測定するトルクセンサを有する請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の現像システム。

【請求項 5】

前記制御部は前記トルクセンサの検出値に基づいて、前記トナー貯留部から前記現像剤濃度調整部に供給される液体現像剤の量を調整する請求項 4 に記載の現像システム。

【請求項 6】

前記トルクセンサの検出値より検出された前記現像剤濃度調整部の液体現像剤のトナー濃度が、前記第 1 の濃度よりも低い時に前記トナー貯留部に貯留されている液体現像剤を前記現像剤濃度調整部に供給する請求項 5 に記載の現像システム。

【請求項 7】

前記制御部は前記トルクセンサの検出値に基づいて、前記キャリア液貯留部から前記現像剤濃度調整部に供給される液体現像剤の量を調整する請求項 3 ないし 4 に記載の現像システム。

【請求項 8】

前記トルクセンサの検出値より検出された前記現像剤濃度調整部の液体現像剤のトナー濃度が、前記第 1 の濃度よりも高い時に前記キャリア液貯留部に貯留されている液体現像剤を前記現像剤濃度調整部に供給する請求項 7 に記載の現像システム。

【請求項 9】

感光体と、
前記感光体を帯電させる帯電部と、
現像部材を有する現像部と、
キャリア液を貯留するキャリア液貯留部と、
トナー及び前記キャリア液を含む液体現像剤を貯留するトナー貯留部と、
前記トナー貯留部に貯留された液体現像剤及び前記キャリア液貯留部に貯留されたキャリア液が供給されてトナー濃度が調整されるとともに、前記トナー濃度が調整された液体現像剤を貯留する現像剤濃度調整部と、
紙種情報を入力する紙種情報入力部と、
前記紙種情報入力部に入力された紙種情報に応じて前記現像剤濃度調整部の液体現像剤のトナー濃度を制御する制御部と、
を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 10】

現像部材をクリーニングする現像部材クリーナを有し、
前記現像剤濃度調整部は、前記現像部材クリーナで回収された液体現像剤が供給される請求項 6 に記載の画像形成装置。

【請求項 11】

前記感光体をクリーニングする感光体クリーナを有し、
前記現像剤濃度調整部は、感光体クリーナで回収された液体現像剤が供給される請求項 6 ないし 7 に記載の画像形成装置。

【請求項 12】

前記制御部は前記紙種情報入力部からの紙種情報に基づいて、前記感光体を帯電させる帯電部に印加する帯電バイアス、及び前記現像ローラに印加する現像バイアスにより現像コントラスト電位を調整する請求項 6 ないし 8 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 13】

前記制御部は前記紙種情報入力部からの紙種情報に基づいて、前記感光体を帯電させる帯電部に印加する帯電バイアス、または前記現像ローラに印加する現像バイアスにより現像コントラスト電位を調整する請求項 6 ないし 8 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 14】

紙種情報を得る工程、
得られた紙種情報に基づいて、現像剤濃度調整部に供給される液体現像剤の量、及びキャリア液の量を制御して前記現像剤濃度調整部の液体現像剤のトナー濃度を調整する工程、
トナー濃度が調整された液体現像剤を現像ローラに搬送する工程、
前記現像ローラに搬送された液体現像剤により、感光体を現像する工程、

とを有することを特徴とする画像形成方法。

【請求項 15】

紙種情報を得る工程、

得られた紙種情報に基づいて、現像剤濃度調整部に供給される液体现像剤の量、または
キャリア液の量を制御して前記現像剤濃度調整部の液体现像剤のトナー濃度を調整する工
程、

トナー濃度が調整された液体现像剤を現像ローラに搬送する工程、

前記現像ローラに搬送された液体现像剤により、感光体を現像する工程、

とを有することを特徴とする画像形成方法。

【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】現像システム、画像形成装置及び画像形成方法

【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、感光体に形成された静電潜像を、キャリア液中にトナー粒子を分散させた現像剤により現像する現像システム、画像形成装置及び画像形成方法に関する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

本発明は上記課題を解決し、様々な紙種に対して濃度を保つことができる現像システム、画像形成装置及び画像形成方法を提供することを目的とする。