

【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 26 年 1 月 23 日 (2014.1.23)

【公開番号】特開 2013-44976 (P2013-44976A)
 【公開日】平成 25 年 3 月 4 日 (2013.3.4)
 【年通号数】公開・登録公報 2013-011
 【出願番号】特願 2011-183239 (P2011-183239)
 【国際特許分類】

G 0 3 G 21/08 (2006.01)

G 0 3 G 21/00 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 21/00 3 4 2

G 0 3 G 21/00 3 7 0

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 11 月 26 日 (2013.11.26)

【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】

感光層を有する感光体と、
 前記感光体表面を帯電させる帯電手段と、
 入力された印字データに基づく光を照射することにより前記帯電手段により帯電された前記感光体表面を露光して静電潜像を形成させる露光手段と、
 前記露光手段により形成された前記静電潜像に現像剤を供給して現像剤像を現像する現像手段と、

前記現像手段により現像された前記現像剤像を被転写体に転写させる転写手段と、
前記帯電手段による帯電工程、前記露光手段による露光工程、前記現像手段による現像工程、及び前記転写手段による転写工程を一のサイクルとして画像形成を行う画像形成装置であって、

前記感光体は、下記式 1、及び式 2 を同時に満たすことを特徴とする画像形成装置。

$$0.9 \leq (|V_0(2) - V_L| / (|V_0(1) - V_L|)) \leq 1.0 \quad (\text{式 1})$$

$$2.0 \leq |V_L| / L \leq 3.5 \quad (\text{式 2})$$

(但し、 V_L は画像形成 1 サイクル目に露光手段により露光された感光体表面部分の露光後表面電位値 [V]、 $V_0(2)$ は画像形成 1 サイクル目に露光手段により露光された感光体表面部分の画像形成 2 サイクル目における帯電電位値 [V]、 $V_0(1)$ は画像形成 1 サイクル目に露光手段により露光されなかった感光体表面部分の画像形成 2 サイクル目における帯電電位値 [V]、及び L は感光層の膜厚 [μm] を示す。)

【請求項 2】

前記帯電手段による前記感光体表面の帯電前に、前記感光体表面に除電光を照射する除電手段を備え、

前記帯電手段による帯電工程、前記露光手段による露光工程、前記現像手段における現像工程、及び前記転写手段による転写工程、前記除電手段による除電工程を一のサイクルとして画像形成を行う画像形成装置であって、

前記除電光の光量が少なくとも $0.6 \mu\text{J} / \text{cm}^2$ 以上 $4.8 \mu\text{J} / \text{cm}^2$ 以下であることを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

【請求項 3】

前記感光体表面の電位値は、当該画像形成装置の前記現像手段の配設位置において測定された値であることを特徴とする請求項 1、又は請求項 2 記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記感光体の回転速度は 90 から 180 r p m であることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 の何れか 1 項記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記転写工程から前記帯電工程に至るまでの時間は 0 . 1 7 7 s 以下であることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 の何れか 1 項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】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

上記課題を解決するために、本発明に係る画像形成装置は、感光層を有する感光体と、前記感光体表面を帯電させる帯電手段と、入力された印字データに基づく光を照射することにより前記帯電手段により帯電された前記感光体表面を露光して静電潜像を形成させる露光手段と、前記露光手段により形成された前記静電潜像に現像剤を供給して現像剤像を現像する現像手段と、前記現像手段により現像された前記現像剤像を被転写体に転写させる転写手段と、前記帯電手段により帯電工程、前記露光手段による露光工程、前記現像手段による現像工程、及び前記転写手段による転写工程を一のサイクルとして画像形成を行う画像形成装置であって、前記感光体は、下記式 1、及び式 2 を同時に満たすことを特徴とする。

$$0.9 \leq (|V_0(2) - V_L|) / (|V_0(1) - V_L|) \leq 1.0 \quad (\text{式 1})$$

$$2.0 \leq |V_L| / L \leq 3.5 \quad (\text{式 2})$$

(但し、 V_L は画像形成 1 サイクル目に露光手段により露光された感光体表面部分の露光後表面電位値 $[V]$ 、 $V_0(2)$ は画像形成 1 サイクル目に露光手段により露光された感光体表面部分の画像形成 2 サイクル目における帯電電位値 $[V]$ 、 $V_0(1)$ は画像形成 1 サイクル目に露光手段により露光されなかった感光体表面部分の画像形成 2 サイクル目における帯電電位値 $[V]$ 、及び L は感光層の膜厚 $[\mu m]$ を示す。)

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0101

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0101】

また、図 9 に示した実験結果を踏まえ、 $(|V_0(2) - V_L|) / (|V_0(1) - V_L|)$ の値を、0.9 の前後、1.0 の前後に設定して同様の実験を行ったところ、滞留電荷の影響を排した帯電電位の差をゴーストの発生要因とする $(|V_0(2) - V_L|) / (|V_0(1) - V_L|)$ の値において、この値が 0.9 未満であればポジゴーストが発生し、この値が 1.0 よりも大きいとネガゴーストが発生することを確認できた。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0103

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0103】

以上の結果より、

$$0.9 \leq (|V_0(2) - V_L|) / (|V_0(1) - V_L|) \leq 1.0 \quad (\text{式 1})$$

2.0 | VL | / L 3.5 (式2)

の両式を同時に満たす感光体ドラムを使用した画像形成装置によれば、例えば、装置の小型化、高速化に伴い、転写装置と帯電装置との間のスペースが小さくなり、除電工程において十分な除電効果が得られない場合においても、ゴーストの発生を低減することができる。