

【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 23 年 5 月 6 日 (2011.5.6)

【公開番号】特開 2009-229489 (P2009-229489A)
 【公開日】平成 21 年 10 月 8 日 (2009.10.8)
 【年通号数】公開・登録公報 2009-040
 【出願番号】特願 2008-71066 (P2008-71066)
 【国際特許分類】

G 0 3 G 15/16 (2006.01)

G 0 3 G 9/08 (2006.01)

【 F I 】

G 0 3 G 15/16

G 0 3 G 9/08

【手続補正書】
 【提出日】平成 23 年 3 月 18 日 (2011.3.18)
 【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】

潜像担持体上に形成された静電潜像をトナーを用いて現像してトナー像を形成する現像工程、及び前記トナー像を、中間転写体を介してまたは介さずに被転写材に転写する転写工程を有する画像形成方法であって、

前記転写工程は、弾性固定転写部材を用いてトナー像を転写させる工程であり、

前記弾性固定転写部材は、シート部材を介して前記潜像担持体と接触しており、

前記シート部材は、中間転写体または被転写材搬送体の裏面に転写電界を付与し、

前記中間転写体または被転写材搬送体と前記シート部材が接触する接触領域が前記潜像担持体と前記中間転写体または被転写材搬送体との接触領域より長く、

前記トナーは、前記トナーの BET 比表面積を $A \text{ (m}^2/\text{g)}$ 、前記トナーの重量平均粒径 D_4 を $B \text{ (}\mu\text{m)}$ としたときに、前記 B が、 $3.0 \leq B \leq 9.0$ 、の関係を満たし、前記 A を前記 B で除した値 (A/B) が、 $0.25 \leq (A/B) \leq 0.60$ 、の関係を満たすことを特徴とする、画像形成方法。

【請求項 2】

前記トナーの体積抵抗値を $C \text{ (}\Omega \cdot \text{cm)}$ 、前記中間転写体または被転写材搬送体の体積抵抗値を $D \text{ (}\Omega \cdot \text{cm)}$ 、及び前記シート部材の体積抵抗値を $E \text{ (}\Omega \cdot \text{cm)}$ としたときに、前記 C を前記 D で除した値 (C/D) が、 $1.0 \times 10^{-3} \leq (C/D) \leq 1.0 \times 10^{-7}$ 、の関係を満たし、前記 C を前記 E で除した値 (C/E) が、 $1.0 \times 10^{-7} \leq (C/E) \leq 1.0 \times 10^{-12}$ 、の関係を満たすことを特徴とする、請求項 1 に記載の画像形成方法。

【請求項 3】

前記トナーのフロー式粒子像測定装置で計測される平均円形度が、 $0.950 \sim 0.995$ であることを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の画像形成方法。

【請求項 4】

前記トナーの 100°C における溶融粘度が $10000 \text{ Pa} \cdot \text{s} \sim 80000 \text{ Pa} \cdot \text{s}$ であることを特徴とする、請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載の画像形成方法。

【請求項 5】

前記トナーのBET比表面積を A (m^2/g)、前記トナーの重量平均粒径 D_4 を B (μm)としたときに、前記 A を前記 B で除した値(A/B)が、 0.31 (A/B) 0.60 、の関係を満たすことを特徴とする、請求項1~4のいずれか一項に記載の画像形成方法。

【請求項6】

前記トナーの重量平均粒径 D_4 を B (μm)、前記トナーを温度 40 で3時間放置し、 2000Pa で1分間加圧した後の促進凝集度を F としたときに、前記 F を前記 B で除した値(F/B)が、 3.0 (F/B) 7.0 、の関係を満たすことを特徴とする、請求項1~5のいずれか一項に記載の画像形成方法。

【請求項7】

前記中間転写体または被転写材搬送体と前記シート部材の接触領域の長さが、前記弾性固定転写部材の幅の長さ以上であることを特徴とする、請求項1~6のいずれか一項に記載の画像形成方法。

【請求項8】

前記中間転写体または被転写材搬送体の回転方向下流側の前記シート部材の端部が前記中間転写体または被転写材搬送体と接触していることを特徴とする、請求項1~7のいずれか一項に記載の画像形成方法。

【請求項9】

前記潜像担持体と前記中間転写体または被転写材搬送体との接触領域内で前記シート部材と前記中間転写体または被転写材搬送体が接触を開始することを特徴とする、請求項1~8のいずれか一項に記載の画像形成方法。

【請求項10】

前記弾性固定転写部材が発泡スポンジ体を有していることを特徴とする、請求項1~9のいずれか一項に記載の画像形成方法。

【請求項11】

前記中間転写体または被転写材搬送体が中間転写ベルトであることを特徴とする、請求項1~10のいずれか一項に記載の画像形成方法。

【請求項12】

前記中間転写体または被転写材搬送体が、転写材を担持搬送する転写ベルトであることを特徴とする、請求項1~10のいずれか一項に記載の画像形成方法。

【請求項13】

潜像担持体上に形成された静電潜像をトナーを用いて現像してトナー像を形成する現像工程、及び前記トナー像を、中間転写体を介してまたは介さずに被転写材に転写する転写工程を有する画像形成方法に用いられるトナーであって、

前記転写工程は、弾性固定転写部材を用いてトナー像を転写させる工程であり、

前記弾性固定転写部材は、シート部材を介して前記潜像担持体と接触しており、

前記シート部材は、中間転写体または被転写材搬送体の裏面に転写電界を付与し、

前記中間転写体または被転写材搬送体と前記シート部材が接触する接触領域が前記潜像担持体と前記中間転写体または被転写材搬送体との接触領域より長く、

前記トナーは、前記トナーのBET比表面積を A (m^2/g)、前記トナーの重量平均粒径 D_4 を B (μm)としたときに、前記 B が、 3.0 B 9.0 、の関係を満たし、前記 A を前記 B で除した値(A/B)が、 0.25 (A/B) 0.60 、の関係を満たすことを特徴とする、トナー。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上記目的は以下の本発明によって達成される。すなわち、

潜像担持体上に形成された静電潜像をトナーを用いて現像してトナー像を形成する現像工程、及び前記トナー像を、中間転写体を介してまたは介さずに被転写材に転写する転写工程を有する画像形成方法であって、前記転写工程は、弾性固定転写部材を用いてトナー像を転写させる工程であり、前記弾性固定転写部材は、シート部材を介して前記潜像担持体と接触しており、前記シート部材は、中間転写体または被転写材搬送体の裏面に転写電界を付与し、前記中間転写体または被転写材搬送体とシート部材が接触する接触領域が前記潜像担持体と中間転写体または被転写材搬送体との接触領域より長く、前記トナーは、前記トナーのBET比表面積を $A \text{ (m}^2/\text{g)}$ 、前記トナーの重量平均粒径 D_4 を $B \text{ (}\mu\text{m)}$ としたときに、前記 B が、 $3.0 < B < 9.0$ の関係を満たし、前記 A を前記 B で除した値 (A/B) が、 $0.25 < (A/B) < 0.60$ の関係を満たすことを特徴とする、画像形成方法。及び、

潜像担持体上に形成された静電潜像をトナーを用いて現像してトナー像を形成する現像工程、及び前記トナー像を、中間転写体を介してまたは介さずに被転写材に転写する転写工程を有する画像形成方法に用いられるトナーであって、前記転写工程は、弾性固定転写部材を用いてトナー像を転写させる工程であり、前記弾性固定転写部材は、シート部材を介して前記潜像担持体と接触しており、前記シート部材は、中間転写体または被転写材搬送体の裏面に転写電界を付与し、前記中間転写体または被転写材搬送体とシート部材が接触する接触領域が前記潜像担持体と中間転写体または被転写材搬送体との接触領域より長く、前記トナーは、前記トナーのBET比表面積を $A \text{ (m}^2/\text{g)}$ 、前記トナーの重量平均粒径 D_4 を $B \text{ (}\mu\text{m)}$ としたときに、前記 B が、 $3.0 < B < 9.0$ の関係を満たし、前記 A を前記 B で除した値 (A/B) が、 $0.25 < (A/B) < 0.60$ の関係を満たすことを特徴とする、トナー。