

【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 25 年 2 月 7 日 (2013.2.7)

【公開番号】特開 2011-128263 (P2011-128263A)

【公開日】平成 23 年 6 月 30 日 (2011.6.30)

【年通号数】公開・登録公報 2011-026

【出願番号】特願 2009-284926 (P2009-284926)

【国際特許分類】

G 0 3 G 15/08 (2006.01)

G 0 3 G 9/08 (2006.01)

G 0 3 G 9/097 (2006.01)

【 F I 】

G 0 3 G 15/08 5 0 1 D

G 0 3 G 9/08

G 0 3 G 9/08 3 4 6

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 12 月 17 日 (2012.12.17)

【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】

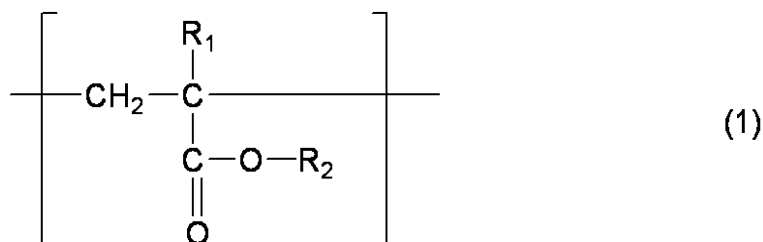
静電潜像担持体上に形成された静電潜像を、トナー担持体上に担持されるトナーにより現像してトナー像を形成する現像工程を少なくとも有する画像形成方法において、

該トナー担持体は、少なくとも基体及び該基体表面に形成された樹脂層を有しており、該樹脂層は、トナー担持体用結着樹脂、下式 (1) 及び (2) に示されるユニットを少なくとも含有する樹脂及び導電性粒子を含有しており、

該トナーは、少なくともトナー用結着樹脂、着色剤、スルホン酸系官能基を有する重合体を有するトナー粒子を有しており、該スルホン酸系官能基を有する重合体は、スルホン酸基、スルホン酸塩基又はスルホン酸エステル基を有する重合体又は共重合体であり、

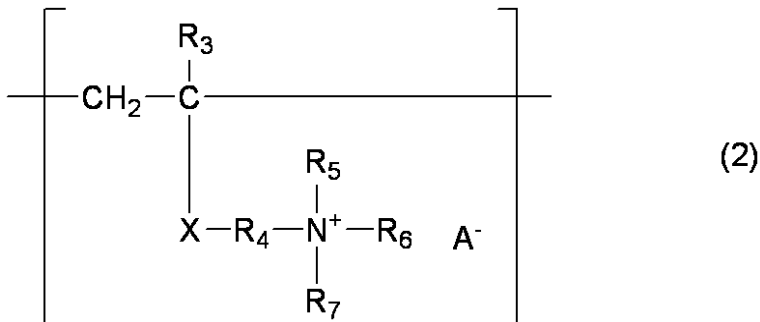
且つ、該トナー粒子は、画像処理解像度 512×512 画素 (1 画素あたり $0.19 \mu\text{m} \times 0.19 \mu\text{m}$) のフロー式粒子像測定装置によって計測された円相当径 $0.25 \mu\text{m}$ 以上 $1.98 \mu\text{m}$ 以下のトナー粒子が、15.0 個数 % 以下であることを特徴とする画像形成方法。

【化 1】



[式中、 R_1 は水素原子またはメチル基を示し、 R_2 は炭素数 8 乃至 18 のアルキル基を示す。]

【化 2】



[式中、 R_3 は水素原子またはメチル基を示し、 R_4 は炭素数1乃至4のアルキレン基を示し、 R_5 、 R_6 、 R_7 のうち一つは炭素数4乃至18のアルキル基、その他の基は炭素数1乃至18のアルキル基を示し、 X は $-\text{COO}-$ 、 $-\text{CONH}-$ 、 $-\text{C}_6\text{H}_4-$ のいずれかであり、 A^- はハロゲン類、または塩酸、臭化水素酸、硫酸、リン酸、硝酸の無機酸類におけるアニオン、またはカルボン酸、スルホン酸の如き有機酸類におけるアニオンのいずれかである。]

【請求項 2】

該スルホン酸系官能基を有する重合体が、スルホン酸基を含有するアクリルアミド誘導体のモノマーユニットを構成成分として含有する重合体である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】

該トナー担持体が、該添加樹脂中に含有している該ユニット(1)及び(2)のユニット組成比をそれぞれ a 、 b 、とした時、 $b/(a+b)$ が0.50以上0.90以下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】

該トナー担持体が、該トナー担持体用結着樹脂100質量部に対して該添加樹脂が1質量部以上40質量部以下で添加されていることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の画像形成方法。

【請求項 5】

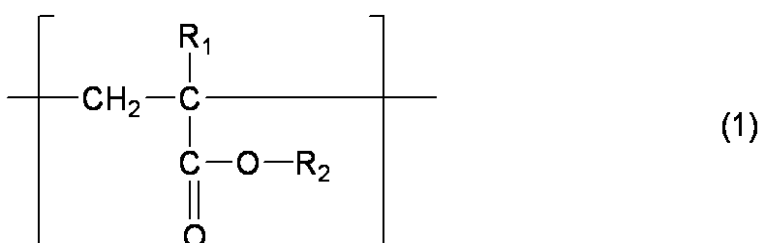
静電潜像担持体上に形成された静電潜像を、トナー担持体上に担持されるトナーにより現像してトナー像を形成する現像工程を少なくとも有する画像形成方法に用いられるトナーにおいて、

該トナー担持体は、少なくとも基体及び該基体表面に形成された樹脂層を有しており、該樹脂層はトナー担持体用結着樹脂、下式(1)及び(2)に示されるユニットを少なくとも含有する樹脂及び導電性粒子を含有しており、

該トナーは、少なくともトナー用結着樹脂、着色剤、スルホン酸系官能基を有する重合体を有するトナー粒子を有しており、該スルホン酸系官能基を有する重合体は、スルホン酸基、スルホン酸塩基又はスルホン酸エステル基を有する重合体又は共重合体であり、

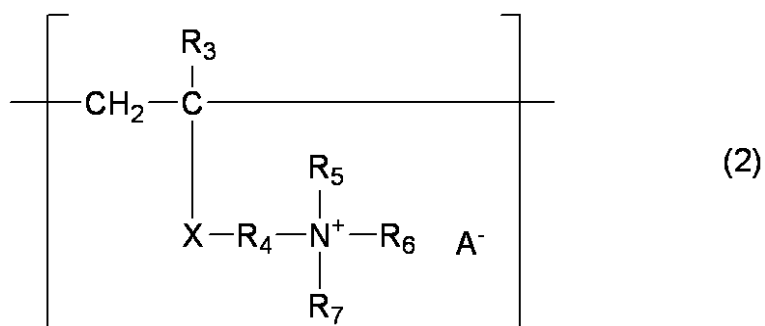
且つ、該トナー粒子は、画像処理解像度 512×512 画素(1画素あたり $0.19 \mu\text{m} \times 0.19 \mu\text{m}$)のフロー式粒子像測定装置によって計測された円相当径 $0.25 \mu\text{m}$ 以上 $1.98 \mu\text{m}$ 以下のトナー粒子が、15.0個数%以下であることを特徴とするトナー。

【化 3】



[式中の、 R_1 は、水素原子またはメチル基を示し、 R_2 は、炭素数 8 乃至 18 のアルキル基を示す。]

【化 4】



[式中、 R_3 は水素原子またはメチル基を示し、 R_4 は炭素数 1 乃至 4 のアルキレン基を示し、 R_5 、 R_6 、 R_7 のうち一つは炭素数 4 乃至 18 のアルキル基、その他の基は炭素数 1 乃至 18 のアルキル基を示し、 X は $-\text{COO}-$ 、 $-\text{CONH}-$ 、 $-\text{C}_6\text{H}_4-$ のいずれかであり、 A^- はハロゲン類、または塩酸、臭化水素酸、硫酸、リン酸、硝酸の無機酸類におけるアニオン、またはカルボン酸、スルホン酸の如き有機酸類におけるアニオンのいずれかである。]