

【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 2 月 24 日 (2011.2.24)

【公開番号】特開 2008-170661 (P2008-170661A)

【公開日】平成 20 年 7 月 24 日 (2008.7.24)

【年通号数】公開・登録公報 2008-029

【出願番号】特願 2007-2999 (P2007-2999)

【国際特許分類】

G 0 3 G 9/08 (2006.01)

G 0 3 G 9/087 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 9/08 3 6 5

G 0 3 G 9/08 3 8 1

G 0 3 G 9/08 3 2 5

G 0 3 G 9/08

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 1 月 12 日 (2011.1.12)

【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】

少なくとも樹脂微粒子と着色剤微粒子とを含む混合液中で、少なくとも前記樹脂微粒子と前記着色剤粒子とを含む凝集粒子を形成した後、前記凝集粒子を加熱して融合させることにより得られるトナー粒子を有する非磁性トナーであって、

前記非磁性トナーは離型剤を含有し、

前記非磁性トナーの融解エンタルピー H が 5.0 J/g 以上 20.0 J/g 以下であり、

前記非磁性トナーの $20 \sim 100$ における比熱の積分値が 60.0 J/g 以上 120.0 J/g 以下であり、

前記非磁性トナーの $20 \sim 100$ における比熱の最大値と最小値の差分が 0.5 J/g K 以上 4.0 J/g K 以下であり、

前記トナー粒子のフロー式粒子像測定装置で測定される個数基準の粒径における、 10% 粒径乃至 90% 粒径の粒子群の平均円形度を $R1$ 、 90% 粒径以上の粒子群の平均円形度を $R2$ としたとき、

$0.930 \leq R1 \leq 0.965$

$0.970 \leq R2 \leq 0.990$

の関係式を満たすことを特徴とする非磁性トナー。

【請求項 2】

示差走査熱量 (DSC) 測定における最大吸熱ピーク温度が 70 以上 100 以下であることを特徴とする請求項 1 に記載の非磁性トナー。

【請求項 3】

前記トナー粒子は離型剤として炭化水素ワックスを含有することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の非磁性トナー。

【請求項 4】

前記離型剤の含有量は、前記トナー中の結着樹脂 100 質量部に対して 0.5 質量部以

上 20.0 質量部以下であることを特徴とする請求項 3 に記載の非磁性トナー。

【請求項 5】

非磁性一成分現像方式を用いた画像形成方法であって、前記画像形成方法は、外部より帯電部材に電圧を印加し、静電潜像担持体に帯電を行う帯電工程；帯電された静電潜像担持体に静電潜像を形成する潜像形成工程；トナー規制部材によってトナー担持体上のトナー層が規制されるトナー層形成工程；トナー担持体の表面に担持されているトナー層が静電潜像を現像してトナー像を静電潜像担持体上に形成する現像工程；トナー像を中間転写体を介して、あるいは介さずに転写材に転写する転写工程；転写材上のトナー像を定着する定着工程を少なくとも有する画像形成方法であり、

前記トナーが請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の非磁性トナーであ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】非磁性トナーおよび画像形成方法

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

すなわち、少なくとも樹脂微粒子と着色剤微粒子とを含む混合液中で、少なくとも前記樹脂微粒子と前記着色剤粒子とを含む凝集粒子を形成した後、前記凝集粒子を加熱して融合させることにより得られるトナー粒子を有する非磁性トナーであって、

前記非磁性トナーは離型剤を含有し、

前記非磁性トナーの融解エンタルピー H が 5.0 J/g 以上 20.0 J/g 以下であり、

前記非磁性トナーの $20 \sim 100$ における比熱の積分値が 60.0 J/g 以上 120.0 J/g 以下であり、

前記非磁性トナーの $20 \sim 100$ における比熱の最大値と最小値の差分が 0.5 J/g K 以上 4.0 J/g K 以下であり、

前記トナー粒子のフロー式粒子像測定装置で測定される個数基準の粒径における、 10% 粒径乃至 90% 粒径の粒子群の平均円形度を $R1$ 、 90% 粒径以上の粒子群の平均円形度を $R2$ としたとき、

$$0.930 \leq R1 \leq 0.965$$

$$0.970 \leq R2 \leq 0.990$$

の関係式を満たすことを特徴とする非磁性トナーであることが、本発明に係る特徴である。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

また、本発明の画像形成方法は、非磁性一成分現像方式を用いた画像形成方法であって、外部より帯電部材に電圧を印加し、静電潜像担持体に帯電を行う帯電工程；帯電された静電潜像担持体に静電潜像を形成する潜像形成工程；トナー規制部材によってトナー担持体上のトナー層が規制されるトナー層形成工程；トナー担持体の表面に担持されているト

ナー層が静電潜像を現像してトナー像を静電潜像担持体上に形成する現像工程；トナー像を中間転写体を介して、あるいは介さずに転写材に転写する転写工程；転写材上のトナー像を定着する定着工程を少なくとも有する画像形成方法であり、上記構成の非磁性トナーを用いることが特徴である。