

【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22年8月5日(2010.8.5)

【公開番号】特開2009-53504(P2009-53504A)

【公開日】平成21年3月12日(2009.3.12)

【年通号数】公開・登録公報2009-010

【出願番号】特願2007-220963(P2007-220963)

【国際特許分類】

G 0 3 G 9/08 (2006.01)

G 0 3 G 9/087 (2006.01)

G 0 3 G 9/09 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 9/08 3 1 1

G 0 3 G 9/08 3 3 1

G 0 3 G 9/08

G 0 3 G 9/08 3 6 5

G 0 3 G 9/08 3 6 1

G 0 3 G 9/08 3 8 1

【手続補正書】

【提出日】平成22年6月18日(2010.6.18)

【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】

ポリエステルを主成分とする樹脂(a)、カーボンブラック及びワックスを少なくとも含有するトナー母粒子(A)の表面に、表面層(B)を有するカプセル型のトナー粒子を含有するトナーであって、

前記トナーのクロロホルム溶解液におけるトナーの濃度をC(mg/ml)とし、前記溶解液の波長600nmにおける吸光度をA600としたときに、CとA600の関係が、下記式(1)を満足し、

$$A600/C \geq 2.0 \quad \dots (1)$$

前記トナーの、誘電損率 ϵ'' /誘電率 ϵ' で示される誘電損失正接 $\tan \delta$ が、周波数100000Hzにおいて、0.020以下であり、

前記トナーの体積抵抗率が $1 \times 10^{12} \Omega \cdot \text{cm}$ 以上であり、

前記トナー粒子の断面拡大写真における、前記カーボンブラックの個数平均分散径が100nm以上、500nm以下であることを特徴とするトナー。

【請求項2】

前記トナーの、誘電損率 ϵ'' /誘電率 ϵ' で示される誘電損失正接 $\tan \delta$ が、周波数100000Hzにおいて、0.015以下であることを特徴とする請求項1に記載のトナー。

【請求項3】

前記トナーの体積抵抗率が $1 \times 10^{13} \Omega \cdot \text{cm}$ 以上であることを特徴とする請求項1または2に記載のトナー。

【請求項4】

前記トナーのクロロホルム溶解液の波長600nmにおける吸光度をA600とし、前

記トナーのクロロホルム溶解液の波長460nmにおける吸光度をA460としたときに、A600のA460に対する比 $(A600/A460)$ が、下記式(2)を満足することを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載のトナー。

$$0.970 \leq (A600/A460) \leq 1.035 \quad \cdots (2)$$

【請求項5】

前記カーボンブラックの個数平均粒子径が30nm以上、100nm以下であることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載のトナー。

【請求項6】

前記ワックスは、エステルワックスであることを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載のトナー。

【請求項7】

前記ポリエステルを主成分とする樹脂(a)は、脂肪族ジオールより合成される樹脂(a1)を50質量%以上含有することを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項に記載のトナー。

【請求項8】

前記表面層(B)は樹脂(b)含有し、前記樹脂(b)はジオール成分とジイソシアネート成分との反応物である樹脂を含むことを特徴とする請求項1乃至7のいずれか1項に記載のトナー。

【請求項9】

前記トナー粒子は、前記ポリエステルを主成分とする樹脂(a)、前記カーボンブラック及び前記ワックスを少なくとも含む混合物を有機媒体中に溶解又は分散させて溶解物又は分散物を得る工程、前記溶解物又は分散物を、樹脂(b)を含有する樹脂微粒子を分散させた水系媒体中に分散させ、得られた分散液から溶媒を除去し乾燥する工程、を含む製造方法によって得られることを特徴とする請求項8に記載のトナー。

【請求項10】

前記樹脂(b)を含有する樹脂微粒子の数平均粒子径は、30nm以上、100nm以下であることを特徴とする請求項9に記載のトナー。

【請求項11】

前記ポリエステルを主成分とする樹脂(a)、前記カーボンブラック及び前記ワックスを少なくとも含む混合物を有機媒体中に溶解又は分散させて溶解物又は分散物を得る工程は、前記カーボンブラック及び前記ポリエステルを主成分とする樹脂(a)の一部の樹脂を少なくとも含む混合物を予め作製する工程、及び、前記混合物、ポリエステルを主成分とする樹脂(a)の残りの樹脂、及び前記ワックスを少なくとも含む混合物を有機媒体中に溶解又は分散させて溶解物又は分散物を得る工程を含むことを特徴とする請求項10に記載のトナー。