

【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24年4月19日 (2012.4.19)

【公開番号】特開2010-210997(P2010-210997A)

【公開日】平成22年9月24日 (2010.9.24)

【年通号数】公開・登録公報2010-038

【出願番号】特願2009-57655(P2009-57655)

【国際特許分類】

G 0 3 G 9/087 (2006.01)

G 0 3 G 9/08 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 9/08 3 3 1

G 0 3 G 9/08 3 8 1

G 0 3 G 9/08 3 6 5

G 0 3 G 9/08 3 2 1

【手続補正書】

【提出日】平成24年3月2日 (2012.3.2)

【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】

少なくとも結着樹脂及びワックスを含有するトナーにおいて、

前記結着樹脂は、少なくとも、芳香族ジオールを主成分としたアルコール成分と酸成分とを縮重合することにより得られるポリエステルユニットを有する樹脂 A、脂肪族ジオールを主成分としたアルコール成分と脂肪族ジカルボン酸又は芳香族ジカルボン酸を主成分とした酸成分とを縮重合することにより得られるポリエステル樹脂 B 及び脂肪族共役ジェン系樹脂 C を含有し、

結着樹脂中の前記樹脂 A の含有率 a (質量%) が 50 質量% 以上 98 質量% 以下であり、

結着樹脂中の前記樹脂 B の含有率を b (質量%)、前記樹脂 C の含有率を c (質量%) とするとき、 b/a 及び c/b が以下の関係になることを特徴とするトナー。

$0.02 \leq b/a < 1.00$

$0.05 \leq c/b \leq 0.30$

【請求項 2】

前記樹脂 B の縮重合に用いられるアルコール成分中に脂肪族ジオールが 60 モル% 以上の割合で含有されることを特徴とする請求項 1 に記載のトナー。

【請求項 3】

前記樹脂 B は、示差走査熱量分析装置 (DSC) で測定される昇温時の吸熱曲線において、温度 30℃ 以上 200℃ 以下の範囲に存在する最大吸熱ピークのピーク温度が 80℃ 以上 150℃ 以下であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のトナー。

【請求項 4】

前記樹脂 C は、ゲルパーミエーションクロマトグラフィー (GPC) により測定される THF 可溶分の分子量分布において、重量平均分子量 (Mw) は 150,000 以上、重量平均分子量 (Mw) / 数平均分子量 (Mn) は 10.0 以上であることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載のトナー。

【請求項 5】

前記樹脂 A は、酸価が 1 mg KOH/g 以上 50 mg KOH/g 以下であることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載のトナー。

【請求項 6】

前記トナーは、熱風により表面処理されていることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載のトナー。

【請求項 7】

少なくとも結着樹脂及びワックスを混合する混合工程、前記混合工程で得られた混合物を溶融混練する溶融混練工程、を有するトナーの製造方法において、

前記結着樹脂は、少なくとも、芳香族ジオールを主成分としたアルコール成分と酸成分とを縮重合することにより得られるポリエステルユニットを有する樹脂 A、脂肪族ジオールを主成分としたアルコール成分と脂肪族ジカルボン酸又は芳香族ジカルボン酸を主成分とした酸成分とを縮重合することにより得られるポリエステル樹脂 B 及び脂肪族共役ジエン系樹脂 C を含有し、

前記混合工程は、前記結着樹脂のうち樹脂 B と樹脂 C を予め溶融混練する予備溶融混練工程を有し、

結着樹脂中の前記樹脂 A の含有率 a (質量%) が $50 \text{ 質量\%}$ 以上 $98 \text{ 質量\%}$ 以下であり、

結着樹脂中の前記樹脂 B の含有率を b (質量%)、前記樹脂 C の含有率を c (質量%) とするとき、 b/a 及び c/b が以下の関係となる、トナーの製造方法。

$$0.02 \leq b/a < 1.00$$

$$0.05 \leq c/b \leq 0.30$$

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明者らは、鋭意検討を重ねた結果、本発明のトナーを用いることにより、低温定着性、耐ブロッキング性、耐高温オフセット性の両立、及び高温高湿下において、低印字比率で使用した際の画像の濃度変動を抑制できることが可能であることを見出した。すなわち本発明は以下のとおりである。

少なくとも結着樹脂及びワックスを含有するトナーにおいて、

前記結着樹脂は、少なくとも、芳香族ジオールを主成分としたアルコール成分と酸成分とを縮重合することにより得られるポリエステルユニットを有する樹脂 A、脂肪族ジオールを主成分としたアルコール成分と脂肪族ジカルボン酸又は芳香族ジカルボン酸を主成分とした酸成分とを縮重合することにより得られるポリエステル樹脂 B 及び脂肪族共役ジエン系樹脂 C を含有し、

結着樹脂中の前記樹脂 A の含有率 a (質量%) が $50 \text{ 質量\%}$ 以上 $98 \text{ 質量\%}$ 以下であり、

結着樹脂中の前記樹脂 B の含有率を b (質量%)、前記樹脂 C の含有率を c (質量%) とするとき、 b/a 及び c/b が以下の関係になることを特徴とするトナーに関する。

$$0.02 \leq b/a < 1.00$$

$$0.05 \leq c/b \leq 0.30$$