

【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】令和 2 年 8 月 13 日 (2020.8.13)

【公開番号】特開 2018-10288 (P2018-10288A)

【公開日】平成 30 年 1 月 18 日 (2018.1.18)

【年通号数】公開・登録公報 2018-002

【出願番号】特願 2017-119703 (P2017-119703)

【国際特許分類】

G 0 3 G 9/087 (2006.01)

G 0 3 G 9/08 (2006.01)

G 0 3 G 9/083 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 9/08 3 3 1

G 0 3 G 9/08

G 0 3 G 9/08 3 2 5

G 0 3 G 9/08 1 0 1

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 6 月 25 日 (2020.6.25)

【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】

結着樹脂、非晶性ポリエステル及び着色剤を含有するトナー粒子を有するトナーであって、

該トナーの軟化点が、110 以上 140 以下であり、

該トナーは、タッキング試験機を用い、プローブ先端の温度を 150 、押しつけ保持時間を 0.01 秒にして測定された該トナーの応力の積分値 f_1 が、 $10 \text{ g} \cdot \text{m} / \text{s} \cdot \text{e} \cdot \text{c}$ 以下であり、

該トナーは、タッキング試験機を用い、プローブ先端の温度を 150 、押しつけ保持時間を 0.1 秒にして測定された該トナーの応力の積分値 f_2 が、 $30 \text{ g} \cdot \text{m} / \text{s} \cdot \text{e} \cdot \text{c}$ 以上であることを特徴とするトナー。

【請求項 2】

前記非晶性ポリエステルが、炭素数 6 以上 12 以下の直鎖脂肪族ジカルボン酸に由来するモノマーユニットと、アルコール成分に由来するモノマーユニットとを有し、

該炭素数 6 以上 12 以下の直鎖脂肪族ジカルボン酸に由来するモノマーユニットの含有割合が、該非晶性ポリエステルを構成するカルボン酸成分に由来する全モノマーユニットに対して、10mol% 以上 50mol% 以下である、請求項 1 に記載のトナー。

【請求項 3】

前記結着樹脂が、ビニル樹脂を含有する、請求項 1 又は 2 に記載のトナー。

【請求項 4】

透過型電子顕微鏡で観察される前記トナー粒子の断面において、

前記ビニル樹脂がマトリクスを形成し、前記非晶性ポリエステルがドメインを形成しており、

該断面の輪郭から、該輪郭と該断面の重心間の距離の 25% 以内の領域に存在する該非晶性ポリエステルのドメインの割合が、該非晶性ポリエステルのドメインの総面積に対し

て、30面積%以上70面積%以下である、請求項3に記載のトナー。

【請求項5】

透過型電子顕微鏡で観察される前記トナー粒子の断面において、
前記ビニル樹脂がマトリクスを形成し、前記非晶性ポリエステルがドメインを形成して
おり、

該断面の輪郭から、該輪郭と該断面の重心間の距離の50%以内の領域に存在する該非
晶性ポリエステルのドメインの割合が、該非晶性ポリエステルのドメインの総面積に対し
て、80面積%以上100面積%以下である、請求項3または4に記載のトナー。

【請求項6】

透過型電子顕微鏡で観察される前記トナー粒子の断面において、
前記ビニル樹脂がマトリクスを形成し、前記非晶性ポリエステルがドメインを形成して
おり、

該断面の輪郭から、該輪郭と該断面の重心間の距離の25%以内の領域に存在する該非
晶性ポリエステルのドメインの面積をAとし、

該断面の輪郭から、該輪郭と該断面の重心間の距離の25%～50%の領域に存在する
該非晶性ポリエステルのドメインの面積をBとしたときに、

該A及び該Bが、下記式(1)の関係を満たす、請求項3～5のいずれか1項に記載の
トナー。

$$\text{式(1)} \quad A/B \quad 1.05$$

【請求項7】

透過型電子顕微鏡で観察される前記トナー粒子の断面において、
前記ビニル樹脂がマトリクスを形成し、前記非晶性ポリエステルがドメインを形成して
おり、

該非晶性ポリエステルのドメインの個数平均径が、0.3μm以上3.0μm以下であ
る、請求項3～6のいずれか1項に記載のトナー。

【請求項8】

前記トナーを飛行時間型二次イオン質量分析したときに、
前記ビニル樹脂に由来するピーク強度をS85とし、
前記非晶性ポリエステルに由来するピーク強度をS211としたときに、
該S85及び該S211が、下記式(2)の関係を満たす、請求項3～7のいずれか1
項に記載のトナー。

$$\text{式(2)} \quad 0.30 \leq S211/S85 \leq 3.00$$

【請求項9】

前記非晶性ポリエステルのピーク分子量が、8000以上13000以下であり、
該非晶性ポリエステルの軟化点が、85℃以上105℃以下である、請求項1～8のい
ずれか1項に記載のトナー。

【請求項10】

前記非晶性ポリエステルの含有量は、前記結着樹脂100質量部に対して、5質量部
以上30質量部以下である、請求項1～9のいずれか1項に記載のトナー。

【請求項11】

前記非晶性ポリエステルの酸価が、1.0mg KOH/g以上10.0mg KOH/g
以下である、請求項1～10のいずれか1項に記載のトナー。

【請求項12】

前記トナーのピーク分子量が、15000以上30000以下である、請求項1～11
のいずれか一項に記載のトナー。

【請求項13】

前記非晶性ポリエステルの水酸基価が、40.0mg KOH/g以下である、請求項1
～12のいずれか1項に記載のトナー。

【請求項14】

前記着色剤が、磁性体を含有する、請求項1～13のいずれか1項に記載のトナー。

【請求項 15】

ビニル樹脂を含有する結着樹脂、非晶性ポリエステル及び着色剤を含有するトナー粒子を有するトナーであって、

該トナーの軟化点が、110 以上140 以下であり、

該非晶性ポリエステルが、炭素数6以上12以下の直鎖脂肪族ジカルボン酸に由来するモノマーユニットと、アルコール成分に由来するモノマーユニットとを有し、

該炭素数6以上12以下の直鎖脂肪族ジカルボン酸に由来するモノマーユニットの含有割合が、該非晶性ポリエステルの構成するカルボン酸成分に由来する全モノマーユニットに対して、10mol%以上50mol%以下であり、

透過型電子顕微鏡で観察される該トナー粒子の断面において、

該ビニル樹脂がマトリクスを形成し、該非晶性ポリエステルがドメインを形成しており、

該非晶性ポリエステルのドメインの個数平均径が、0.3 μm以上3.0 μm以下であり、

該断面の輪郭から、該輪郭と該断面の重心間の距離の25%以内の領域に存在する該非晶性ポリエステルのドメインの割合が、該非晶性ポリエステルのドメインの総面積に対して、30面積%以上70面積%以下であることを特徴とするトナー。

【請求項 16】

静電潜像担持体に形成された静電潜像を現像するトナーと、

該トナーを担持し、該静電潜像担持体に該トナーを搬送するトナー担持体と、を備えた現像装置であって、

該トナーが、請求項1～15のいずれか1項に記載のトナーであることを特徴とする現像装置。

【請求項 17】

静電潜像担持体と、該静電潜像担持体を帯電する帯電部材と、該静電潜像担持体に形成された静電潜像を現像するトナーと、該静電潜像担持体に当接して該トナーを搬送するトナー担持体と、を有し、

転写後に該静電潜像担持体に残った該トナーを該トナー担持体により回収する画像形成装置であって、

該トナーが、請求項1～15のいずれか1項に記載のトナーであることを特徴とする画像形成装置。