

【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 5 月 7 日 (2020.5.7)

【公開番号】特開 2018-173500 (P2018-173500A)
 【公開日】平成 30 年 11 月 8 日 (2018.11.8)
 【年通号数】公開・登録公報 2018-043
 【出願番号】特願 2017-70589 (P2017-70589)
 【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 6 5

G 0 3 G 9/08 3 7 5

G 0 3 G 9/08 3 7 1

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 3 月 24 日 (2020.3.24)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 5】

本発明は、結着樹脂、結晶性材料および着色剤を含有するトナー母粒子を有するトナー粒子を有するトナーであって、

該結晶性材料が、ワックスおよび結晶性ポリエステルを含有し、

該トナーの 100℃から冷却して測定する動的粘弾性測定において、100℃、60℃における貯蔵弾性率をそれぞれ $G' (100^\circ\text{C})$ 、 $G' (60^\circ\text{C})$ としたとき、下記式 (1) および下記式 (2) を満たし、

$$\text{式 (1)} \quad G' (100^\circ\text{C}) \leq 3.6 \times 10^6 \text{ (Pa)}$$

$$\text{式 (2)} \quad G' (60^\circ\text{C}) / G' (100^\circ\text{C}) \leq 7.0 \times 10^{-2}$$

タッキング試験機を用いて測定される、プローブを該トナーのペレットに接触させた状態で 100℃から 25℃に降温したときの応力の積分値が 0.4 N・s 以下であることを特徴とするトナーに関する。

【手続補正 2】

【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、結晶性材料および着色剤を含有するトナー母粒子を有するトナー粒子を有するトナーであって、

該結晶性材料が、ワックスおよび結晶性ポリエステルを含有し、

該トナーの 100℃から冷却して測定する動的粘弾性測定において、100℃、60℃における貯蔵弾性率をそれぞれ $G' (100^\circ\text{C})$ 、 $G' (60^\circ\text{C})$ としたとき、下記式 (1) および下記式 (2) を満たし、

$$\text{式 (1)} \quad G' (100^\circ\text{C}) \leq 3.6 \times 10^6 \text{ (Pa)}$$

$$\text{式(2)} \quad G'(60^\circ\text{C}) / G'(100^\circ\text{C}) \leq 7.0 \times 10^{-2}$$

タッキング試験機を用いて測定される、プローブを該トナーのペレットに接触させた状態で100℃から25℃に降温したときの応力の積分値が0.4 N・s以下であることを特徴とするトナー。

【請求項2】

前記トナーの個数平均径D1 (μm) が、4.0 μm以上12.0 μm以下であり、走査透過型電子顕微鏡 (STEM) による前記トナー粒子の断面観察において、前記トナー粒子の断面に前記結晶性材料のドメインが観察され、かつ、該ドメインの個数が、1つのトナー粒子の断面あたり、20個以上300個以下であり、

該ドメインの長径の相加平均値をr (μm) とし、前記トナー粒子の断面の長径の相加平均値をR (μm) としたとき、下記式(3)を満たす

$$\text{式(3)} \quad 5.0 \times 10^{-4} \leq r / R \leq 7.0 \times 10^{-2}$$

請求項1に記載のトナー。

【請求項3】

前記トナーが、無機微粒子をさらに有し、

X線光電子分光装置 (ESCA) により求めた、前記トナー粒子の表面の該無機微粒子による被覆率X1が40.0面積%以上75.0面積%以下であり、

前記トナー粒子の表面の該無機微粒子による理論被覆率をX2としたとき、下記式(4)で示される拡散指数が下記式(5)を満たす

$$\text{式(4)} \quad \text{拡散指数} = X1 / X2$$

$$\text{式(5)} \quad \text{拡散指数} \geq -0.0042 \times X1 + 0.62$$

請求項1または2に記載のトナー。

【請求項4】

前記トナーが、シリカ微粒子をさらに有し、

該シリカ微粒子は、シリコンオイルによる処理が施されており、

該シリカ微粒子は、シリカ原体100質量部に対して15.0質量部以上30.0質量部以下のシリコンオイルが該シリカ原体に固定化されており、

該シリカ原体に固定化されたシリコンオイルに対する、該シリカ原体に固定化されていない遊離シリコンオイルの質量比が、0.15以上0.50以下である

請求項1～3のいずれか1項に記載のトナー。