

【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 11 月 26 日 (2020.11.26)

【公開番号】特開 2018-92139 (P2018-92139A)

【公開日】平成 30 年 6 月 14 日 (2018.6.14)

【年通号数】公開・登録公報 2018-022

【出願番号】特願 2017-202917 (P2017-202917)

【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 1 1

G 0 3 G 9/08 3 2 5

G 0 3 G 9/08 3 2 1

G 0 3 G 9/08 3 7 5

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 10 月 15 日 (2020.10.15)

【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】

トナー粒子を有するトナーであって、

該トナー粒子が、

結着樹脂を含有するトナー母粒子、及び、

該トナー母粒子の表面に形成された、樹脂 A を含有する被覆層を有し、

該樹脂 A の弾性率  $E_a$  及び該結着樹脂の弾性率  $E_b$  が、下記式を満たし、

$$0.5 \leq (E_a / E_b) \times 100 [\%] \leq 50.0$$

該トナー粒子にカンチレバーの先端に球状  $SiO_2$  が付いたプローブを  $3 \mu N$  で押し込んだ際の該トナー粒子の付着力  $AT$  が、 $500 nN$  以上であることを特徴とするトナー。

【請求項 2】

前記被覆層による前記トナー母粒子の表面の被覆率が、 $70\%$  以上である請求項 1 に記載のトナー。

【請求項 3】

前記樹脂 A が、熱可塑性エラストマーである請求項 1 又は 2 に記載のトナー。

【請求項 4】

前記  $AT$  が、 $600 nN$  以上であり、

前記トナー粒子の表面に微粒子が存在し、

該微粒子が、下記の規定 (i) 及び (ii) を満たす

請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のトナー。

(i) 該微粒子の個数平均粒子径が  $0.090 \mu m$  以上である。

(ii) 該微粒子による前記トナー粒子に対する被覆率  $C (\%)$  が下記式 (1) を満たす。

$$C > \frac{\sqrt{3}\pi D_E (D_T + D_E)^2}{18 D_T^3} \times 100 \quad (1)$$

(式(1)中、 $D_T$ は前記トナー粒子の個数平均粒子径( $D_1$ )( $\mu\text{m}$ )を表し、 $D_E$ は該微粒子の個数平均粒子径( $D_1$ )( $\mu\text{m}$ )を表す。)

【請求項5】

前記微粒子を温度23、相対湿度5%の環境下に24時間放置した後に、温度30、相対湿度80%の環境下に1時間放置した際、前記微粒子の質量変化率を、前記微粒子の比表面積で除した値(質量変化率/比表面積)が、 $0.055\% \cdot \text{g}/\text{m}^2$ 以下である請求項4に記載のトナー。

【請求項6】

前記樹脂Aが、親水性基を有するポリオレフィン系熱可塑性エラストマーである請求項1～5のいずれか1項に記載のトナー。

【請求項7】

前記樹脂Aが、ポリスチレン系熱可塑性エラストマーである請求項1～5のいずれか1項に記載のトナー。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明は、トナー粒子を有するトナーであって、

該トナー粒子が、

結着樹脂を含有するトナー母粒子、及び、

該トナー母粒子の表面に形成された、樹脂Aを含有する被覆層を有し、

該樹脂Aの弾性率 $E_a$ 及び該結着樹脂の弾性率 $E_b$ が、下記式を満たし、

$$0.5 \leq (E_a / E_b) \times 100 [\%] \leq 50.0$$

該トナー粒子にカンチレバーの先端に球状 $\text{SiO}_2$ が付いたプローブを $3\mu\text{N}$ で押し込んだ際の該トナー粒子の付着力 $A_T$ が、 $500\text{nN}$ 以上であることを特徴とするトナーに関する。