

【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 4 年 10 月 18 日 (2022.10.18)

【公開番号】 特開 2021-63861 (P2021-63861A)
【公開日】 令和 3 年 4 月 22 日 (2021.4.22)
【年通号数】 公開・登録公報 2021-019
【出願番号】 特願 2019-186992 (P2019-186992)
【国際特許分類】

G 0 3 G 9/087(2006.01)

G 0 3 G 9/097(2006.01)

G 0 3 G 9/08(2006.01)

【F I】

G 0 3 G 9/087 3 3 1

G 0 3 G 9/097 3 7 4

G 0 3 G 9/097 3 7 5

G 0 3 G 9/097 3 7 1

G 0 3 G 9/08 3 8 1

【手続補正書】

【提出日】 令和 4 年 10 月 7 日 (2022.10.7)

【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

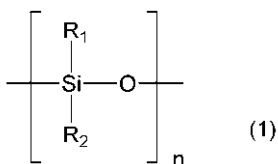
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

結着樹脂を含有するトナー粒子と、
無機微粒子 A と、
を有するトナーであって、
該結着樹脂が、下記式 (1) で表される構造を有するポリエステルを含有し、
該ポリエステルが、主骨格に、両末端にヒドロキシ基を有するシリコンオイル A に由来する構造を有するものであり、

該無機微粒子 A が、無機微粒子のシリコンオイル B による表面処理物である、トナー。



(式 (1) 中、 R_1 及び R_2 は、それぞれ独立して、水素、メチル基又はフェニル基を表し、 n は 10 ~ 80 の整数を表す。)

【請求項 2】

前記トナー粒子 100 質量部に対する、前記無機微粒子 A の含有量が、0.07 質量部以上 6.00 質量部以下である、請求項 1 に記載のトナー。

【請求項 3】

前記無機微粒子 A における、前記シリコンオイル B に由来する炭素量が、1.5 質量% 以上 7.0 質量% 以下である、請求項 1 又は 2 に記載のトナー。

【請求項 4】

前記無機微粒子 A における、前記シリコンオイル B の炭素基準の固定化率が、55%以下である、請求項 1～3 のいずれか一項に記載のトナー。

【請求項 5】

前記無機微粒子 A が、無機微粒子のシラン化合物による処理物のシリコンオイルによる表面処理物である、請求項 1～4 のいずれか一項に記載のトナー。

【請求項 6】

前記無機微粒子 A が、シリカ微粒子及びアルミナ微粒子からなる群から選択される少なくとも一の無機微粒子を含有する、請求項 1～5 のいずれか一項に記載のトナー。

【請求項 7】

前記結着樹脂中の、前記式 (1) で表される構造を有するポリエステルの含有量が、50質量%以上である、請求項 1～6 のいずれか一項に記載のトナー。

【請求項 8】

前記式 (1) で表される構造を有するポリエステル中の、前記式 (1) で表される構造の含有量が、0.3質量%以上5.0質量%以下である、請求項 1～7 のいずれか一項に記載のトナー。

【請求項 9】

前記 R₁ 及び前記 R₂ が、いずれもメチル基である、請求項 1～8 のいずれか一項に記載のトナー。

【請求項 10】

前記シリコンオイル B が、ジメチルシリコンオイル、メチルフェニルシリコンオイル、メチルヒドロジェンシリコンオイル及びフッ素変性シリコンオイルからなる群から選択される少なくとも一を含有する、請求項 1～9 のいずれか一項に記載のトナー。

【請求項 11】

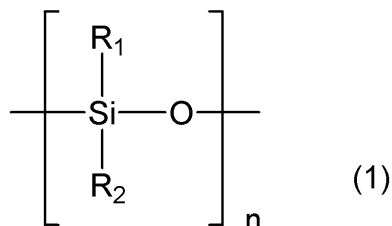
前記トナー粒子が粉砕トナー粒子である、請求項 1～10 のいずれか一項に記載のトナー。

【請求項 12】

結着樹脂を含む組成物を溶融混練し混練物を得る工程、
該混練物を冷却し冷却物を得る工程、
該冷却物を粉砕してトナー粒子を得る工程、及び
該トナー粒子の表面に無機微粒子 A を外添する工程
を含み、

該結着樹脂が、下記式 (1) で表される構造を有するポリエステルを含有し、
該ポリエステルが、主骨格に、両末端にヒドロキシ基を有するシリコンオイル A に由来する構造を有するものであり、

該無機微粒子 A が、シリコンオイル B で表面処理された無機微粒子である、トナーの製造方法。



(式 (1) 中、R₁ 及び R₂ は、それぞれ独立して、水素、メチル基又はフェニル基を表し、n は 10～80 の整数を表す。)

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0007

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0007】

本開示のトナーは、
結着樹脂を含有するトナー粒子と、
無機微粒子Aと、
を有するトナーであって、
該結着樹脂が、下記式（1）で表される構造を有するポリエステルを含有し、
該ポリエステルが、主骨格に、両末端にヒドロキシ基を有するシリコンオイルAに由来する構造を有するものであり、 10
該無機微粒子Aが、無機微粒子のシリコンオイルBによる表面処理物である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0008

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0008】

本開示のトナーの製造方法は、
結着樹脂を含む組成物を溶融混練し混練物を得る工程、 20
該混練物を冷却し冷却物を得る工程、
該冷却物を粉砕してトナー粒子を得る工程、及び
該トナー粒子の表面に無機微粒子Aを外添する工程
を含み、
該結着樹脂が、下記式（1）で表される構造を有するポリエステルを含有し、
該ポリエステルが、主骨格に、両末端にヒドロキシ基を有するシリコンオイルAに由来する構造を有するものであり、
該無機微粒子Aが、シリコンオイルBで表面処理された無機微粒子である。

30

40

50