

【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 3 月 19 日 (2020.3.19)

【公開番号】特開 2018-136515 (P2018-136515A)

【公開日】平成 30 年 8 月 30 日 (2018.8.30)

【年通号数】公開・登録公報 2018-033

【出願番号】特願 2017-32886 (P2017-32886)

【国際特許分類】

G 0 3 G 9/08 (2006.01)

G 0 3 G 9/087 (2006.01)

C 0 8 J 3/12 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 9/08 3 6 5

G 0 3 G 9/08 3 3 1

G 0 3 G 9/08 3 8 1

C 0 8 J 3/12 C E R

C 0 8 J 3/12 C E Z

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 2 月 6 日 (2020.2.6)

【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、ワックス及びトナー用ワックス分散剤を含有するトナー粒子を有するトナーであって、

該トナー用ワックス分散剤が、後述の式 (1) で表されるモノマーユニットを有するスチレンアクリル系ポリマー部位とポリオレフィン部位とを有するセグメントを有し、異なるセグメントのスチレンアクリル系ポリマー部位同士が架橋されている構造を有する重合体であることを特徴とするトナーである。

また、本発明は、上記構成のトナーを製造するトナーの製造方法であって、

前記結着樹脂、前記ワックス及び前記トナー用ワックス分散剤を含有する混合物を溶融混練して溶融混練物を得る工程、及び

該溶融混練物を冷却して冷却物を得て、該冷却物を粉砕して粉砕物を得る工程を有するトナーの製造方法である。

さらに、本発明は、後述の式 (1) で表されるモノマーユニットを有するスチレンアクリル系ポリマー部位とポリオレフィン部位とを有するセグメントを有し、異なるセグメントのスチレンアクリル系ポリマー部位同士が架橋されている構造を有することを特徴とする重合体である。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 0】

本発明の重合体は、GPC による分子量分布において、重量平均分子量 (M w) が 6 0 0 0 0 以上 8 0 0 0 0 以下であることが好ましい。本発明の重合体が上記範囲であるとワ

ックスの分散性が向上し、分離性が向上すると同時に耐ブロッキング性、低温定着性が向上する。すなわち、重量平均分子量（Mw）が60000以下であると、ワックス分散径が適度に大きくなるため、高速機において定着ニップ部で十分な量のワックスを溶出でき、分離性が発揮される。また、重量平均分子量（Mw）が80000以下であると、トナー中のワックス分散径が大きくなりすぎることがないため、高温高湿下においてトナー表面に柔らかいワックス面が露出し難く、外添剤の埋め込みなども生じず、耐ブロッキング性が保たれる。

【手続補正3】

【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】

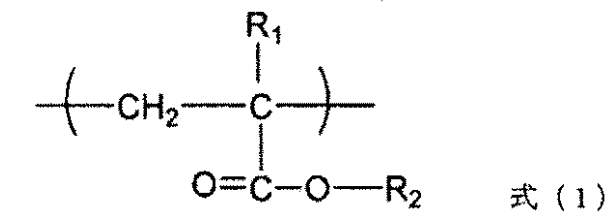
【特許請求の範囲】

【請求項1】

結着樹脂、ワックス及びトナー用ワックス分散剤を含有するトナー粒子を有するトナーであって、

該トナー用ワックス分散剤が、下記式（1）で表されるモノマーユニットを有するスチレンアクリル系ポリマー部位とポリオレフィン部位とを有するセグメントを有し、異なるセグメントのスチレンアクリル系ポリマー部位同士が架橋されている構造を有する重合体であることを特徴とするトナー。

【化1】



〔式（1）中、R₁は水素原子又はメチル基を表し、R₂は飽和脂環式基を表す。〕

【請求項2】

前記重合体の重量平均分子量（Mw）が60000以上80000以下である請求項1に記載のトナー。

【請求項3】

前記異なるセグメントのスチレンアクリル系部位同士がジビニルベンゼンで架橋されている請求項1又は2に記載のトナー。

【請求項4】

前記式（1）で表されるユニットが、シクロヘキシルアクリレート又はシクロヘキシルメタクリレート由来のユニットである請求項1～3のいずれか1項に記載のトナー。

【請求項5】

前記トナーが、前記結着樹脂として、結晶性ポリエステル樹脂及び非晶性ポリエステル樹脂を含有する請求項1～4のいずれか1項に記載のトナー。

【請求項6】

請求項1～5のいずれか1項に記載のトナーを製造するトナーの製造方法であって、
前記結着樹脂、前記ワックス及び前記トナー用ワックス分散剤を含有する混合物を溶融混練して溶融混練物を得る工程、及び

該溶融混練物を冷却して冷却物を得て、該冷却物を粉碎して粉碎物を得る工程を有するトナーの製造方法。

【請求項7】

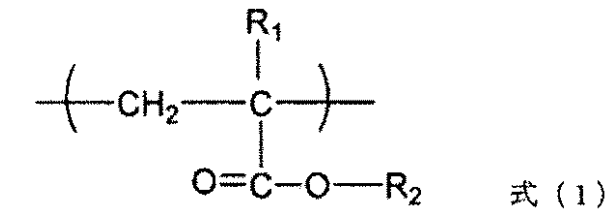
前記製造方法が、更に、前記粉碎物を熱風処理する工程を有する請求項6に記載のトナ

一の製造方法。

【請求項 8】

下記式(1)で表されるモノマーユニットを有するスチレンアクリル系ポリマー部位とポリオレフィン部位とを有するセグメントを有し、異なるセグメントのスチレンアクリル系ポリマー部位同士が架橋されている構造を有することを特徴とする重合体。

【化 2】



[式(1)中、 R_1 は水素原子又はメチル基を表し、 R_2 は飽和脂環式基を表す。]

【請求項 9】

前記重合体の重量平均分子量(Mw)が60000以上80000以下である請求項8に記載の重合体。

【請求項 10】

前記異なるセグメントのスチレンアクリル系部位同士がジビニルベンゼンで架橋されている請求項8又は9に記載の重合体。

【請求項 11】

前記式(1)で表されるユニットが、シクロヘキシルアクリレート又はシクロヘキシルメタクリレート由来のユニットである請求項8～10のいずれか1項に記載の重合体。