

【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1年5月23日(2019.5.23)

【公開番号】特開2019-56922(P2019-56922A)

【公開日】平成31年4月11日(2019.4.11)

【年通号数】公開・登録公報2019-014

【出願番号】特願2018-231832(P2018-231832)

【国際特許分類】

G 03 G 9/097 (2006.01)

G 03 G 9/09 (2006.01)

G 03 G 9/087 (2006.01)

【F I】

G 03 G 9/097 3 6 5

G 03 G 9/09

G 03 G 9/097 3 7 5

G 03 G 9/087 3 2 5

【手続補正書】

【提出日】平成31年3月8日(2019.3.8)

【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、着色剤および炭化水素ワックスを含むトナーであって、
示差走査熱量計により測定された

該トナーの第1昇温過程における該炭化水素ワックスの融解に由来する吸熱ピークの半値幅W1()と、

第2昇温過程における該炭化水素ワックスの融解に由来する吸熱ピークの半値幅W2()と、

の比W1/W2が、0.50以上0.90以下であり、

該半値幅W1が、2.6以上9.3以下であり、

該結着樹脂が、スチレン-アクリル酸エステル共重合体またはスチレン-メタクリル酸エステル共重合体であることを特徴とするトナー。

【請求項2】

該半値幅W1が、3.5以上6.0以下である請求項1に記載のトナー。

【請求項3】

該半値幅W1が、3.5以上4.9以下である請求項1に記載のトナー。

【請求項4】

該トナーの重量平均粒径が、3.0μm以上10.0μm以下である請求項1～3のいずれか1項に記載のトナー。

【請求項5】

該着色剤が、カーボンブラックである請求項1～4のいずれか1項に記載のトナー。

【請求項6】

該トナーは、外添剤として、シリカ微粉末を有する請求項1～5のいずれか1項に記載のトナー。

【請求項7】

該第1昇温過程における該吸熱ピークの吸熱量Q1(J / g)と、該第2昇温過程における該吸熱ピークの吸熱量Q2(J / g)との比Q1 / Q2が、1.1以上1.5以下であり、

該示差走査熱量計により測定されたトナーの第1昇温過程における補外ガラス転移開始温度Tg1()と、第2昇温過程における補外ガラス転移開始温度Tg2()との差Tg1 - Tg2が、5.0以上15.0以下である請求項1～6のいずれか1項に記載のトナー。

【請求項8】

該Tg2が、30以上60以下である請求項7に記載のトナー。

【請求項9】

該Q1が、3J / g以上20J / g以下であり、

該Q2が、2J / g以上20J / g以下であり、

該Tg2が、30以上60以下である請求項7に記載のトナー。

【請求項10】

該炭化水素ワックスを単独で示差走査熱量計により測定したときの、該炭化水素ワックスの融解に由来する吸熱ピークの半值幅が、2.0以上12.0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】

該炭化水素ワックスを単独で示差走査熱量計により測定したときの、該炭化水素ワックスの融解に由来する吸熱ピークのピーク温度が、60以上90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】

該炭化水素ワックスの含有量が、該結着樹脂100質量部に対して20質量部以下である請求項1～11のいずれか1項に記載のトナー。

【請求項13】

該炭化水素ワックスの含有量が、該結着樹脂100質量部に対して2質量部以上15質量部以下である請求項1～11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】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明は、

結着樹脂、着色剤および炭化水素ワックスを含むトナーであって、

示差走査熱量計により測定された

該トナーの第1昇温過程における該炭化水素ワックスの融解に由来する吸熱ピークの半值幅W1()と、

第2昇温過程における該炭化水素ワックスの融解に由来する吸熱ピークの半值幅W2()と、

の比W1 / W2が、0.50以上0.90以下である、

該半值幅W1が、2.6以上9.3以下であり、

該結着樹脂が、スチレン-アクリル酸エステル共重合体またはスチレン-メタクリル酸エステル共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、

上記トナーを製造する方法であって、

結着樹脂、着色剤および炭化水素ワックスを含むトナーの製造方法であって、

下記(工程a)および(工程b)の条件でトナーを熱処理する工程を含み、

下記(工程a)を下記(工程b)より前に行う

ことを特徴とするトナーの製造方法である：

(工程 a) 該結着樹脂と該炭化水素ワックスの存在下で示差走査熱量計により測定された該炭化水素ワックスの補外融解終了温度よりも 10 以上高い温度で該トナーを 60 分間以上熱処理する工程、

(工程 b) 示差走査熱量計により測定された、該炭化水素ワックスの結晶化に由来する発熱ピークの温度範囲内の温度であって、かつ、該炭化水素ワックスの補外融解開始温度未満の温度を中心として、温度変動幅が 4.0 以下となるように該トナーを 60 分間以上熱処理する工程。