

【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】平成24年9月20日(2012.9.20)

【公開番号】特開2011-39110(P2011-39110A)

【公開日】平成23年2月24日(2011.2.24)

【年通号数】公開・登録公報2011-008

【出願番号】特願2009-183718(P2009-183718)

【国際特許分類】

G 03 G 9/08 (2006.01)

G 03 G 9/087 (2006.01)

【F I】

G 03 G 9/08 3 1 1

G 03 G 9/08 3 7 4

G 03 G 9/08 3 8 1

G 03 G 9/08

【手続補正書】

【提出日】平成24年8月6日(2012.8.6)

【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、着色剤及び離型剤を少なくとも含有する芯粒子と、該芯粒子を覆う被覆層を有するトナー粒子と、無機微粉体とを有するトナーであって、

x軸方向に測定温度()を、y軸方向に周波数1Hzにおける貯蔵弾性率(G'1)と周波数10Hzにおける貯蔵弾性率(G'10)との比(G'10/G'1)をプロットして作成された温度-G'10/G'1曲線において、

(i) 35.0乃至60.0にピークTaを有し、

(ii) 65.0乃至90.0にピークTbを有し、

(iii) 95.0乃至135.0にピークTcを有する

ことを特徴とするトナー。

【請求項2】

前記温度-G'10/G'1曲線において、前記Taと前記Tbとの間にボトムTdを有し、前記TbにおけるG'10/G'1の値(G'b)と、前記TdにおけるG'10/G'1の値(G'd)との差(G'b-G'd)が1.00乃至5.00であることを特徴とする請求項1に記載のトナー。

【請求項3】

前記温度-G'10/G'1曲線において、前記Tbと前記Tcとの間にボトムTeを有し、前記G'bと、前記TeにおけるG'10/G'1の値(G'e)との差(G'b-G'e)が0.20乃至4.00であることを特徴とする請求項1または2に記載のトナー。

【請求項4】

前記トナーのTHF可溶成分のゲルパーミッションクロマトグラフィーによるポリスチレン換算の分子量分布において、分子量4000乃至18000に極大値(Mp)を有し、重量平均分子量(Mw)が10000乃至15000であることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載のトナー。

【請求項 5】

前記トナーのソックスレー抽出法によるT H F 不溶成分の含有量が5 . 0 乃至 3 0 . 0 質量%であることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載のトナー。

【請求項 6】

前記トナー粒子は、難水溶性の無機分散剤を有する水系媒体中において、前記芯粒子を有する分散液を形成する工程、該分散液に樹脂微粒子の分散液を添加して複合分散液を形成する工程、該複合分散液を加熱する工程、該複合分散液において前記難水溶性の無機分散剤を溶解する工程を経て形成されることを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載のトナー。

【請求項 7】

前記樹脂微粒子の分散液のゼータ電位(Z_s)が、- 1 1 0 m V 以上 - 5 0 m V 以下であることを特徴とする請求項6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】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

本発明は、結着樹脂、着色剤及び離型剤を少なくとも含有する芯粒子と、該芯粒子を覆う被覆層を有するトナー粒子と、無機微粉体とを有するトナーであって、

x 軸方向に測定温度()を、 y 軸方向に周波数1 H z における貯蔵弾性率($G' 1$)と周波数1 0 H z における貯蔵弾性率($G' 10$)との比($G' 10 / G' 1$)をプロットして作成された温度 - $G' 10 / G' 1$ 曲線において、(i) 3 5 . 0 乃至 6 0 . 0 にピーク T_a を有し、(i i) 6 5 . 0 乃至 9 0 . 0 にピーク T_b を有し、(i i i) 9 5 . 0 乃至 1 3 5 . 0 にピーク T_c を有することを特徴とするトナーに関する。