

【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 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 7 4

G 0 3 G 9/08 3 8 1

G 0 3 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 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。

【請求項 2】

前記温度 - $G'10 / G'1$ 曲線において、前記 T a と前記 T b との間にボトム T d を有し、前記 T b における $G'10 / G'1$ の値 ($G'b$) と、前記 T d における $G'10 / G'1$ の値 ($G'd$) との差 ($G'b - G'd$) が 1 . 0 0 乃至 5 . 0 0 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 T b と前記 T c との間にボトム T e を有し、前記 $G'b$ と、前記 T e における $G'10 / G'1$ の値 ($G'e$) との差 ($G'b - G'e$) が 0 . 2 0 乃至 4 . 0 0 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 T H F 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 4 0 0 0 乃至 1 8 0 0 0 に極大値 (Mp) を有し、重量平均分子量 (Mw) が 1 0 0 0 0 乃至 1 5 0 0 0 0 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 ' 1 0) との比 (G ' 1 0 / G ' 1) をプロットして作成された温度 - G ' 1 0 / 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。