

【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22年6月17日(2010.6.17)

【公開番号】特開2008-275813(P2008-275813A)

【公開日】平成20年11月13日(2008.11.13)

【年通号数】公開・登録公報2008-045

【出願番号】特願2007-118216(P2007-118216)

【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

G 03 G 9/08 3 6 5

G 03 G 9/08 3 8 4

G 03 G 9/08 3 7 2

G 03 G 9/08 3 8 1

【手続補正書】

【提出日】平成22年4月26日(2010.4.26)

【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】

少なくとも結着樹脂と着色剤を有するトナー粒子と外添剤を含むトナーであって、

該トナーをメタノール中に分散させた状態でのゼータ電位測定において、ゼータ電位の標準偏差が1mV以上10.0mV以下であり、ゼータ電位が-110.0mV乃至-50.0mVであり、且つ

該トナーのフローテスターによる荷重 9.807×10^5 Pa、ダイ径1.0mmでの 10 mm サンプル(直径10mm、厚さ10mm)の測定における溶融粘度測定において、100粘度が10000Pa·s乃至45000Pa·sであることを特徴とするトナー。

【請求項2】

該トナーのゼータ電位(mV)をフローテスターによる軟化点温度()で割った値、粘度電位指数ZF(mV/)が、-1.35乃至-0.50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】

該トナーはメタノール中のゼータ電位測定において、ゼータ電位の標準偏差が3.8mV以上9.5mV以下であり、ゼータ電位が-110.0mV乃至-60.0mVであることを特徴とする請求項1又は2に記載のトナー。

【請求項4】

該トナーのフローテスターによる荷重 9.807×10^5 Pa、ダイ径1.0mmでの 10 mm サンプル(直径10mm、厚さ10mm)の測定における溶融粘度測定において、100粘度が20000Pa·s乃至40000Pa·sであることを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載のトナー。

【請求項5】

該トナーのフローテスターによる荷重 9.807×10^5 Pa、ダイ径1.0mmでの

、10 mmサンプル(直径10 mm、厚さ10 mm)の測定における溶融粘度測定において、1/2法温度が100乃至130であることを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載のトナー。

【請求項6】

該トナー粒子が、少なくとも重合性単量体、ワックスおよび着色剤を含有する重合性単量体組成物を、水系媒体中で重合することによって製造されたトナー粒子であることを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載のトナー。

【請求項7】

少なくとも複数の静電荷像担持体を用い、各静電荷像担持体が担持する静電荷像を異なる色相のトナーを用いて顕像化してトナー画像を形成し、各トナー画像を中間転写体を介して或いは介さずに転写材上に転写し、さらに転写材上の未定着画像を定着する画像形成方法において、

該トナーとして、少なくとも結着樹脂と着色剤を有するトナー粒子と外添剤を含むトナーであって、

該トナーをメタノール中に分散させた状態でのゼータ電位測定において、ゼータ電位の標準偏差が1mV以上10.0mV以下であり、ゼータ電位が-110.0mV乃至-50.0mVであり、

該トナーのフローテスターによる荷重 9.807×10^5 Pa、ダイ径1.0mmでの10 mmサンプル(直径10 mm、厚さ10 mm)の測定における溶融粘度測定において、100 粘度が10000Pa·s乃至45000Pa·sであることを特徴とするトナーを用いることを特徴とする画像形成方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0042】

(1) 少なくとも結着樹脂と着色剤を有するトナー粒子と外添剤を含むトナーであって、

該トナーをメタノール中に分散させた状態でのゼータ電位測定において、ゼータ電位の標準偏差が1mV以上10.0mV以下であり、ゼータ電位が-110.0mV乃至-50.0mVであり、且つ

該トナーのフローテスターによる荷重 9.807×10^5 Pa、ダイ径1.0mmでの10 mmサンプル(直径10 mm、厚さ10 mm)の測定における溶融粘度測定において、100 粘度が10000Pa·s乃至45000Pa·sであることを特徴とするトナー。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0044】

(2) 該トナーのゼータ電位(mV)とフローテスターによる軟化点温度()で割った値、粘度電位指数ZF((mV/))が、-1.35乃至-0.50であることを特徴とする(1)に記載のトナー。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0046

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0046】

(4) 該トナーのフローテスターによる荷重 9.807×10^5 Pa、ダイ径1.0mmでの、10mmサンプル(直径10mm、厚さ10mm)の測定における溶融粘度測定において、100粘度が20000Pa·s乃至40000Pa·sであることを特徴とする(1)乃至(3)のいずれかに記載のトナー。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0047

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0047】

(5) 該トナーのフローテスターによる荷重 9.807×10^5 Pa、ダイ径1.0mmでの、10mmサンプル(直径10mm、厚さ10mm)の測定における溶融粘度測定において、1/2法温度が100乃至130であることを特徴とする(1)乃至(4)のいずれかに記載のトナー。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0055

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0055】

(13) 少なくとも複数の静電荷像担持体を用い、各静電荷像担持体が持する静電荷像を異なる色相のトナーを用いて顕像化してトナー画像を形成し、各トナー画像を中間転写体を介して或いは介さずに転写材上に転写し、さらに転写材上の未定着画像を定着する画像形成方法において、

該トナーとして、少なくとも結着樹脂と着色剤を有するトナー粒子と外添剤を含むトナーであって、

該トナーをメタノール中に分散させた状態でのゼータ電位測定において、ゼータ電位の標準偏差が1mV以上10.0mV以下であり、ゼータ電位が-110.0mV乃至-50.0mVであり、

該トナーのフローテスターによる荷重 9.807×10^5 Pa、ダイ径1.0mmでの、10mmサンプル(直径10mm、厚さ10mm)の測定における溶融粘度測定において、100粘度が10000Pa·s乃至45000Pa·sであることを特徴とするトナーを用いることを特徴とする画像形成方法。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0056

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0068

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0068】

なお、本発明でのフローテスター測定においては、測定装置として高化式フローテスター(島津製作所製 フローテスターCFT-500型)を使用した。該装置を用い、荷重 9.807×10^5 Pa、ダイ径1.0mmを用い、昇温速度3.0 / minで連続的に加熱したときのプランジャーの降下量を測定した。測定に用いた試料は粉体を直径10mm、10mm厚となるように加圧成型したものを使用した。