

【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6月7日(2012.6.7)

【公開番号】特開2010-250087(P2010-250087A)

【公開日】平成22年11月4日(2010.11.4)

【年通号数】公開・登録公報2010-044

【出願番号】特願2009-99758(P2009-99758)

【国際特許分類】

G 03 G 9/09 (2006.01)

G 03 G 9/087 (2006.01)

G 03 G 9/097 (2006.01)

【F I】

G 03 G 9/08 3 6 1

G 03 G 9/08 3 8 4

G 03 G 9/08 3 4 6

G 03 G 9/08 3 2 5

【手続補正書】

【提出日】平成24年4月16日(2012.4.16)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

即ち、本発明は、少なくとも重合性单量体、着色剤及び離型剤を含む单量体組成物を水系媒体中に分散し、該重合性单量体を重合することにより得られるトナー粒子を有するトナーであって、

該トナーは、中心金属が五配位構造または六配位構造をとることのできる、金属フタロシアニンまたは金属フタロシアニン誘導体を少なくとも含有し、

該トナー粒子の重量平均粒径(D₄)が4.0乃至10.0 μmであり、

透過型電子顕微鏡(TEM)により該トナー粒子の断面の拡大写真を撮影し、断面の粒子径がD₄±1 μmの範囲となる拡大写真上のトナー粒子を選択し、トナーの輪郭を75%に縮小した中央部に含まれる着色剤粒子の存在率R_iと、100%の輪郭中に含まれる着色剤粒子の存在率R_aとの比で表される着色剤の中央存在指数が0.00以上0.70以下であることを特徴とするトナーに関する。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0154

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0154】

(トナー帶電量の環境特性評価)

得られた二成分現像剤30gを分取し、低温低湿環境(15 / 15%RH)、及び高温高湿環境(30 / 80%RH)の各環境で3昼夜放置した。その後50ccのポリ容器に入れ、振とう器(Y S - L D : (株)ヤヨイ製)で、1秒間に2往復のスピードで2分間振とうさせ、図5の装置を用いて測定した。評価は低温低湿時と高温高湿時の摩擦帶電量の差の絶対値を測定し、下記基準によって判断した。

Aランク：摩擦帶電量の差が0以上20 μC/g未満

B ランク：摩擦帯電量の差が 20 以上 30 $\mu\text{C}/\text{g}$ 未満

C ランク：摩擦帯電量の差が 30 $\mu\text{C}/\text{g}$ 以上

【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】

少なくとも重合性单量体、着色剤及び離型剤を含む单量体組成物を水系媒体中に分散し、該重合性单量体を重合することにより得られるトナー粒子を有するトナーであって、該トナーは、中心金属が五配位構造または六配位構造をとることのできる、金属フタロシアニンまたは金属フタロシアニン誘導体を少なくとも含有し、

該トナー粒子の重量平均粒径 (D_4) が 4.0 乃至 10.0 μm であり、

透過型電子顕微鏡 (TEM) により該トナー粒子の断面の拡大写真を撮影し、断面の粒子径が $D_4 \pm 1 \mu\text{m}$ の範囲となる拡大写真上のトナー粒子を選択し、トナーの輪郭を 75 % に縮小した中央部に含まれる着色剤粒子の存在率 R_i と、100 % の輪郭中に含まれる着色剤粒子の存在率 R_a との比で表される着色剤の中央存在指数が 0.00 以上 0.70 以下であることを特徴とするトナー。

【請求項 2】

該トナーは、更に極性樹脂と硫黄原子含有重合体を含有し、

該極性樹脂は、

i) 酸価 (AV(A)) が 5 乃至 35 mg KOH / g であり、

ii) スチレンを主成分とするビニル系重合体であり、

iii) 含有量が前記トナーに対し、5.0 乃至 30.0 質量 % であり、

該硫黄原子含有重合体は、少なくとも下記式 1 で示される構造を有するユニットを含み、

該硫黄原子含有重合体の酸価 (AV(S)) と該極性樹脂の酸価 (AV(A)) との関係が 5 mg KOH / g $(AV(S) - AV(A))$ 15 mg KOH / g であることを特徴とする請求項 1 に記載のトナー。

【化 1】

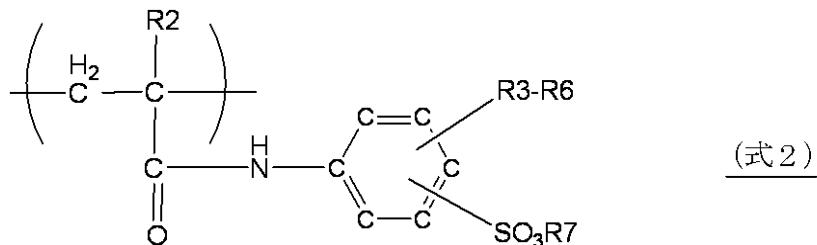
$-A_1-B_1-SO_3R_1$ (式 1)

(式中、A 1 はアミド結合、ウレタン結合又はウレア結合を表し、B 1 は置換基を有していてもよい炭化水素または芳香族環を表し、置換基を有する場合の置換基は、水酸基、炭素数 1 乃至 12 のアルキル基、アリール基及びアルコキシ基からなる群より選ばれる官能基であり、B 1 の隣接する炭素を含んだ 5 員環又は 6 員環の芳香族環を形成してもよく、R 1 は水素原子、炭素数 1 乃至 12 のアルキル基又はアリール基を表す。)

【請求項 3】

該硫黄原子含有重合体が、少なくとも下記式 2 で示される構造を有するユニットを含むことを特徴とする請求項 2 に記載のトナー。

【化 2】



(式中、R 2 は水素原子又はメチル基を表し、R 3 乃至 R 6 はそれぞれ独立に、水素原子

、水酸基、炭素数 1 乃至 4 のアルキル基又はアルコキシ基を表し、ベンゼン環部分の隣接する炭素を含んだ 5 員環又は 6 員環の芳香族環を形成してもよく、R 7 は水素原子又は炭素数 1 乃至 4 のアルキル基を表す。)

【請求項 4】

該硫黄原子含有重合体がカルボキシリル基を有するユニットを有することを特徴とする請求項 2 または 3 に記載のトナー。