

【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26年9月4日(2014.9.4)

【公開番号】特開2013-25294(P2013-25294A)

【公開日】平成25年2月4日(2013.2.4)

【年通号数】公開・登録公報2013-006

【出願番号】特願2011-163157(P2011-163157)

【国際特許分類】

G 03 G 9/083 (2006.01)

G 03 G 9/087 (2006.01)

G 03 G 9/08 (2006.01)

【F I】

G 03 G 9/08 1 0 1

G 03 G 9/08 3 3 1

G 03 G 9/08 3 6 5

G 03 G 9/08 3 7 4

G 03 G 9/08 3 8 1

G 03 G 9/08 3 0 1

【手続補正書】

【提出日】平成26年7月16日(2014.7.16)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明は、ポリエステルを主成分とする樹脂、磁性酸化鉄およびワックスを、酢酸エチルに溶解または分散させて得られた組成物を水系媒体中に分散させ、ついで酢酸エチルを除去することによって得られる磁性トナー粒子と、無機微粒子とを有する磁性トナーであって、

前記磁性酸化鉄20gを酢酸エチル30gに分散させた後、静置し、沈澱体積の減少速度を評価する試験において、静置5分後の液面体積を(A0)、沈澱体積を(A5)としたとき、A0に対するA5の割合($= (A5 / A0) \times 100$)が、50%以上85%以下であることを特徴とする磁性トナーに関する。

【手続補正2】

【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】

ポリエステルを主成分とする樹脂、磁性酸化鉄およびワックスを、酢酸エチルに溶解または分散させて得られた組成物を水系媒体中に分散させ、ついで酢酸エチルを除去することによって得られる磁性トナー粒子と、無機微粒子とを有する磁性トナーであって、

前記磁性酸化鉄20gを酢酸エチル30gに分散させた後、静置し、沈澱体積の減少速度を評価する試験において、静置5分後の液面体積を(A0)、沈澱体積を(A5)としたとき、A0に対するA5の割合($= (A5 / A0) \times 100$)が、50%以上85%以下であることを特徴とする磁性トナー。

【請求項 2】

前記磁性酸化鉄は、前記磁性酸化鉄20 gをイソプロピルアルコール30 gに分散させた後、静置し、沈澱体積の減少速度を評価する試験において、静置5分後の液面体積を(I 0)、沈澱体積を(I 5)としたとき、(I 5 / I 0)と(A 5 / A 0)とが、式(1)の関係を満たすことを特徴とする請求項1に記載の磁性トナー。

$$1 \cdot 10 \quad (I 5 / I 0) / (A 5 / A 0) = 2 \cdot 00 \quad \dots \quad (1)$$

【請求項 3】

前記磁性酸化鉄は、Ti成分、Al成分及びSi成分を含有し、

前記Ti成分の含有量が、Ti元素換算で、前記磁性酸化鉄全体に対して、0.30質量%以上5.00質量%以下であり、

前記Al成分の含有量が、Al元素換算で、前記磁性酸化鉄全体に対して、0.10質量%以上3.00質量%以下であり、

前記Si成分の含有量が、Si元素換算で、前記磁性酸化鉄全体に対して、0.10質量%以上5.00質量%以下であることを特徴とする請求項1または2に記載の磁性トナー。

【請求項 4】

(1) 前記磁性酸化鉄をアルカリ水溶液に投入し、前記磁性酸化鉄に含まれるAl成分を前記アルカリ水溶液で溶出したときに溶出されるAl成分量が、磁性酸化鉄に含まれる全Al成分量の割合の50%以上95%以下であり、

(2) 前記磁性酸化鉄に含まれるAl成分を前記アルカリ水溶液で溶出した後のアルカリ溶出後磁性酸化鉄を酸水溶液により溶解し、全て溶解された時点での溶解液中に含まれるFe元素量を総Fe元素量としたとき、前記総Fe元素量の10質量%のFe元素が溶解された時点での溶解液(以下、Fe元素溶解率10質量%溶解液という)に含まれるAl成分量と、前記(1)で溶出されるAl成分量の割合の合計が、磁性酸化鉄に含まれる全Al成分量の95%以上であり、

(3) 前記Fe元素溶解率10質量%溶解液中に含まれる、Ti成分の含有量(Ti元素換算値)のAl成分の含有量(Al元素換算値)に対する比(Ti成分の含有量(Ti元素換算値)/Al成分の含有量(Al元素換算値))が、2.0以上30.0以下であることを特徴とする請求項3に記載の磁性トナー。

【請求項 5】

前記磁性酸化鉄をアルカリ水溶液に投入し、前記磁性酸化鉄に含まれるSi成分を前記アルカリ水溶液で溶出したときに溶出されるSi成分量が、磁性酸化鉄に含まれる全Si成分量の5.0%以上30.0%以下であることを特徴とする請求項3に記載の磁性トナー。

【請求項 6】

前記Fe元素溶解率10質量%溶解液中に含まれる、Ti成分の含有量(Ti元素換算値)のSi成分の含有量(Si元素換算値)に対する比(Ti成分の含有量(Ti元素換算値)/Si成分の含有量(Si元素換算値))が、1.0以上5.0以下であることを特徴とする請求項3に記載の磁性トナー。