

【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30年9月27日(2018.9.27)

【公開番号】特開2017-40845(P2017-40845A)

【公開日】平成29年2月23日(2017.2.23)

【年通号数】公開・登録公報2017-008

【出願番号】特願2015-163401(P2015-163401)

【国際特許分類】

G 0 3 G 9/083 (2006.01)

G 0 3 G 9/087 (2006.01)

G 0 3 G 9/08 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 9/08 3 0 2

G 0 3 G 9/08 3 3 1

G 0 3 G 9/08 3 2 5

G 0 3 G 9/08 3 8 4

G 0 3 G 9/08 3 6 5

【手続補正書】

【提出日】平成30年8月16日(2018.8.16)

【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】

樹脂、磁性体、及び離型剤を含有する磁性トナー粒子を有する磁性トナーであって、
該磁性体は表面を疎水化処理剤で処理された疎水化処理磁性体であり、

該磁性トナー粒子は、懸濁重合トナー粒子であり、

該樹脂は、非晶性ポリエステル樹脂 A、結晶性ポリエステル樹脂 B、及びスチレンを主成分とする重合性単量体の重合体を含み、

該非晶性ポリエステル樹脂 A の S P 値を S P 1、該疎水化処理剤の S P 値を S P 2、該結晶性ポリエステル樹脂 B の S P 値を S P 3 とした際に、該 S P 1、S P 2 及び S P 3 が以下の式(1)と式(2)の関係を満たし、

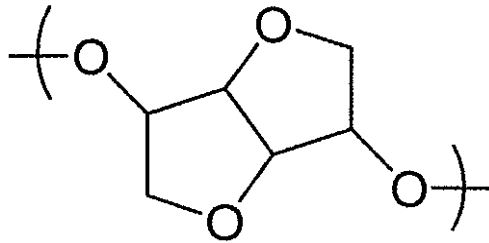
$$\text{式(1)} \quad 0.55 < \text{SP3} - \text{SP2} < 1.20$$

$$\text{式(2)} \quad 2.00 < \text{SP1} - \text{SP3} < 3.00$$

該磁性トナーのルテニウム染色処理された透過型電子顕微鏡(TEM)で観察されるトナー断面において、該疎水化処理磁性体の 60 面積%以上がトナー表面からトナー粒径の 5%内側までの領域に存在していることを特徴とする磁性トナー。

【請求項 2】

該非晶性ポリエステル樹脂 A が、式(3)で示されるイソソルビドユニットを、非晶性ポリエステル樹脂 A を構成する全モノマーユニットを基準として、0.10mol%以上、30.00mol%以下含有する請求項 1 に記載の磁性トナー。



(3)

【請求項 3】

該結晶性ポリエステル B の酸価が、 0.1 mg KOH/g 以上 5.0 mg KOH/g 以下である請求項 1 又は 2 に記載の磁性トナー。

【請求項 4】

該磁性トナーのルテニウム染色処理された透過型電子顕微鏡 (TEM) で観察されるトナー断面において、該結晶性ポリエステル B が複数のドメインを形成しており、

該ドメインのうち、長径が 50 nm 以上 300 nm 以下であるドメインの割合が 90 個数 % 以上である請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の磁性トナー。

【請求項 5】

該離型剤が 2 官能のエステルワックスである請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の磁性トナー。

【請求項 6】

前記磁性トナー粒子は、前記非晶性ポリエステル樹脂 A、前記結晶性ポリエステル樹脂 B、前記疎水化処理磁性体、前記離型剤、及び前記スチレンを主成分とする重合性単量体を含む重合性単量体組成物を水系媒体中で造粒し、該重合性単量体を重合することによって製造された磁性トナー粒子である請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の磁性トナー

。

【請求項 7】

樹脂、表面を疎水化処理剤で処理された疎水化処理磁性体、及び離型剤を含む磁性トナー粒子を有する磁性トナーの製造方法であって、

該磁性トナー粒子は、非晶性ポリエステル樹脂 A、結晶性ポリエステル樹脂 B、該疎水化処理磁性体、該離型剤、及びスチレンを主成分とする重合性単量体を含む重合性単量体組成物を調製する工程、

該重合性単量体組成物の粒子を水系媒体中で形成する工程、及び

該重合性単量体組成物の該粒子に含まれる該重合性単量体を重合する工程、を有し、

該非晶性ポリエステル樹脂 A の S P 値を S P 1、該疎水化処理剤の S P 値を S P 2、該結晶性ポリエステル樹脂 B の S P 値を S P 3 とした際に、該 S P 1、S P 2 及び S P 3 が以下の式 (1) と式 (2) の関係を満たし、

$$\text{式 (1)} \quad 0.55 < \text{SP3} - \text{SP2} < 1.20$$

$$\text{式 (2)} \quad 2.00 < \text{SP1} - \text{SP3} < 3.00$$

該磁性トナーのルテニウム染色処理された透過型電子顕微鏡 (TEM) で観察されるトナー断面において、該疎水化処理磁性体の 60 面積 % 以上がトナー表面からトナー粒径の 5 % 内側までの領域に存在していることを特徴とする磁性トナーの製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明の磁性トナーは、樹脂、磁性体、及び離型剤を含む磁性トナー粒子を有する磁性トナーであって、

該磁性体は表面を疎水化処理剤で処理された疎水化処理磁性体であり、

該磁性トナー粒子は、懸濁重合トナー粒子であり、

該樹脂は、非晶性ポリエステル樹脂 A、結晶性ポリエステル樹脂 B、及びスチレンを主成分とする重合性単量体の重合体を含み、

該非晶性ポリエステル樹脂 A の S P 値を S P 1、該疎水化処理剤の S P 値を S P 2、該結晶性ポリエステル樹脂 B の S P 値を S P 3 とした際に、該 S P 1、S P 2 及び S P 3 が以下の式 (1) と式 (2) の関係を満たし、

$$\text{式 (1)} \quad 0.55 < \text{SP3} - \text{SP2} < 1.20$$

$$\text{式 (2)} \quad 2.00 < \text{SP1} - \text{SP3} < 3.00$$

該磁性トナーのルテニウム染色処理された透過型電子顕微鏡 (T E M) で観察されるトナー断面において、該疎水化処理磁性体の 60 面積 % 以上がトナー表面からトナー粒径の 5 % 内側までの領域に存在していることを特徴とする磁性トナー。