

【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25年12月26日(2013.12.26)

【公開番号】特開2012-133231(P2012-133231A)

【公開日】平成24年7月12日(2012.7.12)

【年通号数】公開・登録公報2012-027

【出願番号】特願2010-286713(P2010-286713)

【国際特許分類】

G 03 G 9/087 (2006.01)

【F I】

G 03 G 9/08 3 3 1

G 03 G 9/08 3 8 1

【手続補正書】

【提出日】平成25年11月8日(2013.11.8)

【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】

結晶性ポリエステル、中和剤、界面活性剤及び水を含有する結晶性ポリエステルの水系分散液を凝集して得られた凝集粒子を含有する電子写真用トナーであって、

前記結晶性ポリエステルが、炭素数2～14の脂肪族ジオールを70モル%以上含むアルコール成分と、炭素数8～12の脂肪族ジカルボン酸化合物又は芳香族ジカルボン酸を80モル%以上含むカルボン酸成分とを縮重合させて得られるものであり、

前記界面活性剤が、下記一般式(1)で表される非イオン性界面活性剤を60重量%以上含有し、該非イオン性界面活性剤の含有量が前記結晶性ポリエステル100重量部に対して1.8～4.8重量部である、電子写真用トナー。

R¹O(C H₂C H₂O)_nH (1)

(式中、R¹は炭素数10～22の脂肪族炭化水素基を表し、nは20～60の平均付加モル数を表す。)

【請求項2】

結晶性ポリエステル、中和剤、界面活性剤及び水を含有する結晶性ポリエステルの水系分散液を凝集して、凝集粒子を得る凝集工程を有する、電子写真用トナーの製造方法であって、

前記結晶性ポリエステルが、炭素数2～14の脂肪族ジオールを70モル%以上含むアルコール成分と、炭素数8～12の脂肪族ジカルボン酸化合物又は芳香族ジカルボン酸を80モル%以上含むカルボン酸成分とを縮重合させて得られるものであり、

前記界面活性剤が、下記一般式(1)で表される非イオン性界面活性剤を60重量%以上含有し、該非イオン性界面活性剤の含有量が前記結晶性ポリエステル100重量部に対して1.8～4.8重量部である、電子写真用トナーの製造方法。

R¹O(C H₂C H₂O)_nH (1)

(式中、R¹は炭素数10～22の脂肪族炭化水素基を表し、nは20～60の平均付加モル数を表す。)

【請求項3】

下記工程1～3を含む、請求項2に記載の電子写真用トナーの製造方法。

工程1：炭素数2～14の脂肪族ジオールを70モル%以上含むアルコール成分と、炭

素数 8 ~ 1 2 の脂肪族ジカルボン酸化合物又は芳香族ジカルボン酸を 8 0 モル% 以上含むカルボン酸成分とを縮重合させて、結晶性ポリエステルを得る工程。

工程 2：工程 1 で得られた結晶性ポリエステル、有機溶剤、前記一般式（1）で表される非イオン性界面活性剤を 6 0 重量% 以上含有する界面活性剤、中和剤及び水を混合し、分散液を得る工程であって、該非イオン性界面活性剤の使用量が前記結晶性ポリエステル 1 0 0 重量部に対して 1 . 8 ~ 4 . 8 重量部である、結晶性ポリエステルの分散液を得る工程。

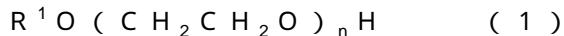
工程 3：工程 2 で得られた結晶性ポリエステルの分散液から有機溶剤を除去することにより、前記凝集工程で用いるための前記結晶性ポリエステルの水系分散液を得る工程。

【請求項 4】

結晶性ポリエステル、中和剤、界面活性剤及び水を含有する結晶性ポリエステルの水系分散液であって、

前記結晶性ポリエステルが、炭素数 2 ~ 1 4 の脂肪族ジオールを 7 0 モル% 以上含むアルコール成分と、炭素数 8 ~ 1 2 の脂肪族ジカルボン酸化合物又は芳香族ジカルボン酸を 8 0 モル% 以上含むカルボン酸成分とを縮重合させて得られるものであり、

前記界面活性剤が、下記一般式（1）で表される非イオン性界面活性剤を 6 0 重量% 以上含有し、該非イオン性界面活性剤の含有量が前記結晶性ポリエステル 1 0 0 重量部に対して 1 . 8 ~ 4 . 8 重量部である、トナー用結晶性ポリエステルの水系分散液。



(式中、R¹は炭素数 1 0 ~ 2 2 の脂肪族炭化水素基を表し、n は 2 0 ~ 6 0 の平均付加モル数を表す。)

【請求項 5】

前記結晶性ポリエステルが、炭素数 2 ~ 1 4 の脂肪族ジオールを 7 0 モル% 以上含むアルコール成分と、炭素数 8 ~ 1 2 の脂肪族ジカルボン酸化合物又は芳香族ジカルボン酸を 8 0 モル% 以上含むカルボン酸成分とを縮重合反応に付した後、4 0 以下になるまで冷却後、4 0 を超える温度であって、「DSC 測定における吸熱の最大ピーク温度（） - 4 0 」～「DSC 測定における吸熱の最大ピーク温度（） - 5 」の温度で加熱処理して得られたものである、請求項 4 に記載のトナー用結晶性ポリエステルの水系分散液。

【請求項 6】

下記工程 1 ~ 3 を含む、請求項 4 又は 5 に記載のトナー用結晶性ポリエステルの水系分散液の製造方法。

工程 1：炭素数 2 ~ 1 4 の脂肪族ジオールを 7 0 モル% 以上含むアルコール成分と、炭素数 8 ~ 1 2 の脂肪族ジカルボン酸化合物又は芳香族ジカルボン酸を 8 0 モル% 以上含むカルボン酸成分とを縮重合させて、結晶性ポリエステルを得る工程。

工程 2：工程 1 で得られた結晶性ポリエステル、有機溶剤、前記一般式（1）で表される非イオン性界面活性剤を 6 0 重量% 以上含有する界面活性剤、中和剤及び水を混合し、分散液を得る工程であって、該非イオン性界面活性剤の使用量が前記結晶性ポリエステル 1 0 0 重量部に対して 1 . 8 ~ 4 . 8 重量部である、結晶性ポリエステルの分散液を得る工程。

工程 3：工程 2 で得られた結晶性ポリエステルの分散液から有機溶剤を除去することにより、結晶性ポリエステルの水系分散液を得る工程。

【請求項 7】

工程 1 において、縮重合反応に付して得られた結晶性ポリエステルを、4 0 以下になるまで冷却後、4 0 を超える温度であって、「DSC 測定における吸熱の最大ピーク温度（） - 4 0 」～「DSC 測定における吸熱の最大ピーク温度（） - 5 」の温度で加熱処理する工程を更に有する、請求項 6 に記載のトナー用結晶性ポリエステルの水系分散液の製造方法。