

【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】令和 1 年 6 月 6 日 (2019.6.6)

【公開番号】特開 2016-218441 (P2016-218441A)

【公開日】平成 28 年 12 月 22 日 (2016.12.22)

【年通号数】公開・登録公報 2016-069

【出願番号】特願 2016-93284 (P2016-93284)

【国際特許分類】

G 0 3 G 9/087 (2006.01)

G 0 3 G 9/08 (2006.01)

C 0 8 G 63/133 (2006.01)

C 0 8 F 283/02 (2006.01)

【F I】

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

C 0 8 G 63/133

C 0 8 F 283/02

【手続補正書】

【提出日】平成 31 年 4 月 24 日 (2019.4.24)

【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】

グラフトポリマーを含有する結着樹脂を含有するトナー粒子を有するトナーであって、  
該グラフトポリマーが、

( i ) 非晶性ビニルポリマー部位と、該非晶性ビニルポリマー部位から分岐した結晶性ポリエステル部位とを有する、または

( i i ) 結晶性ポリエステル部位と、該結晶性ポリエステル部位から分岐した非晶性ビニルポリマー部位とを有する、

グラフトポリマーであり、

該結晶性ポリエステル部位が、モノマー ( a ) に由来するユニットと、モノマー ( b ) に由来するユニットと、を有し、

該モノマー ( a ) が、下記モノマー群 A から選択される 1 つまたは 2 つ以上のモノマーであり、

該モノマー ( b ) が、下記モノマー群 B から選択される 1 つまたは 2 つ以上のモノマーであり、

該結晶性ポリエステル部位が、

単位質量当たりの、モノマー ( a ) に由来するユニットのモル数を  $M_a$  (モル / g)

、

単位質量当たりの、モノマー ( b ) に由来するユニットのモル数を  $M_b$  (モル / g) としたときに、

下記式 ( 1 ) で算出されるモノマー ( b ) に由来するユニットの含有率  $X$  (モル %) が、1.0 モル % 以上 24 モル % 以下であり、

該グラフトポリマーの融点が、50 以上 85 以下であることを特徴とするトナー。

$$X = \{ M_b / (M_a + M_b) \} \times 100 \quad (1)$$

[モノマー群 A:]

炭素数 2 以上 11 以下の , - 直鎖脂肪族ジオール、  
 炭素数 2 以上 13 以下の , - 直鎖脂肪族ジカルボン酸、  
 炭素数 2 以上 12 以下の , - 直鎖脂肪族モノヒドロキシモノカルボン酸、  
 該炭素数 2 以上 13 以下の , - 直鎖脂肪族ジカルボン酸のカルボキシ基が分子内酸  
 無水物化した化合物、  
 該炭素数 2 以上 13 以下の , - 直鎖脂肪族ジカルボン酸のカルボキシル基がアルキ  
 ルエステル化した化合物、  
 該炭素数 2 以上 12 以下の , - 直鎖脂肪族モノヒドロキシモノカルボン酸のカルボ  
 キシ基が、アルキルエステル化した化合物、並びに  
 該炭素数 2 以上 12 以下の , - 直鎖脂肪族モノヒドロキシモノカルボン酸がラク  
 トン化した化合物]

[モノマー群 B:]

炭素数 12 以上 22 以下の , - 直鎖脂肪族ジオール、  
 炭素数 14 以上 24 以下の , - 直鎖脂肪族ジカルボン酸、  
 炭素数 13 以上 23 以下の , - 直鎖脂肪族モノヒドロキシモノカルボン酸、  
 該炭素数 14 以上 24 以下の , - 直鎖脂肪族ジカルボン酸のカルボキシ基が分子内  
 酸無水物化した化合物、  
 該炭素数 14 以上 24 以下の , - 直鎖脂肪族ジカルボン酸のカルボキシ基がアルキ  
 ルエステル化した化合物、  
 該炭素数 13 以上 23 以下の , - 直鎖脂肪族モノヒドロキシモノカルボン酸のカル  
 ボキシ基がアルキルエステル化した化合物、並びに  
 該炭素数 13 以上 23 以下の , - 直鎖脂肪族モノヒドロキシモノカルボン酸がラク  
 トン化した化合物]

【請求項 2】

前記グラフトポリマーの含有量が、前記結着樹脂の全質量に対して、1.0 質量% 以上  
 3.5 質量% 以下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】

前記グラフトポリマーにおける、前記結晶性ポリエステル部位と前記非晶性ビニルポリ  
 マー部位の質量基準の比率 (C/A 比) が、40/60 以上 90/10 以下である請求項  
 1 または 2 に記載のトナー。

【請求項 4】

前記グラフトポリマーにおける前記非晶性ビニルポリマー部位の重量平均分子量 (M<sub>w</sub>) が、3000 以上 20000 以下である請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のトナー。

【請求項 5】

前記グラフトポリマーの重量平均分子量 (M<sub>w</sub>) が、15000 以上 100000 以下  
 である請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のトナー。

【請求項 6】

前記結晶性ポリエステル部位が、三元系共重合体である請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に  
 記載のトナー。

【請求項 7】

前記モノマー (b) に由来するユニットの含有率 X (モル%) が 1.0 モル% 以上 2.0  
 モル% 以下である請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載のトナー。

【請求項 8】

前記モノマー (b) に由来するユニットの含有率 X (モル%) が 3.0 モル% 以上 2.0  
 モル% 以下である請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載のトナー。

【請求項 9】

前記モノマー群 A が、炭素数 2 以上 11 以下の , - 直鎖脂肪族ジオール、炭素数 2  
 以上 13 以下の , - 直鎖脂肪族ジカルボン酸、又は、炭素数 2 以上 12 以下の ,

- 直鎖脂肪族モノヒドロキシモノカルボン酸であり、  
前記モノマー群 B が、炭素数 12 以上 22 以下の , - 直鎖脂肪族ジオール、炭素数  
14 以上 24 以下の , - 直鎖脂肪族ジカルボン酸、又は、炭素数 13 以上 23 以下の  
, - 直鎖脂肪族モノヒドロキシモノカルボン酸である請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に  
記載のトナー。

【請求項 10】

前記結着樹脂が、スチレンアクリル系樹脂をさらに含有する請求項 1 ~ 9 のいずれか 1  
項に記載のトナー。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載のトナーを製造するトナーの製造方法であって、  
該製造方法が、

前記グラフトポリマーを含有する重合性単量体組成物を水系媒体中で造粒し、前記重合  
性単量体を重合する工程を有することを特徴とするトナーの製造方法。