

【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 2 年 3 月 19 日 (2020.3.19)

【公開番号】特開 2017-151423 (P2017-151423A)

【公開日】平成 29 年 8 月 31 日 (2017.8.31)

【年通号数】公開・登録公報 2017-033

【出願番号】特願 2017-23643 (P2017-23643)

【国際特許分類】

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 3 1

G 0 3 G 9/08 3 6 5

G 0 3 G 9/08 3 8 1

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 2 月 6 日 (2020.2.6)

【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】

(a) ドデセニルコハク酸、ドデセニルコハク酸無水物、またはこれらの組み合わせから誘導されるポリエステルを含む第 1 のアモルファスポリエステル樹脂であって、

第 1 のアモルファスポリエステルは、有機ジオール、有機二塩基酸、およびドデセニルコハク酸、ドデセニルコハク酸無水物、またはこれらの組み合わせのモノマーの触媒重合によって作られ、

ドデセニルコハク酸、ドデセニルコハク酸無水物、またはこれらの組み合わせが、第 1 のアモルファスポリエステル中に、第 1 のアモルファスポリエステルの合計重量を基準として、5 ~ 15 重量 % の量で存在する、第 1 のアモルファスポリエステル樹脂と；

(b) ドデセニルコハク酸、ドデセニルコハク酸無水物、またはこれらの組み合わせから誘導されるポリエステルと、ポリ酸成分またはポリオール成分から誘導される分岐剤とを含む第 2 のアモルファスポリエステル樹脂であって、

第 2 のアモルファスポリエステルは、有機ジオール、有機二塩基酸、ドデセニルコハク酸、ドデセニルコハク酸無水物、またはこれらの組み合わせ、および分岐剤のモノマーの触媒重合によって作られ、

ドデセニルコハク酸、ドデセニルコハク酸無水物、またはこれらの組み合わせが、第 2 のアモルファスポリエステル中に、第 2 のアモルファスポリエステルの合計重量を基準として 5 ~ 15 重量 % の量で存在する、第 2 のアモルファスポリエステル樹脂と；

(c) 結晶性ポリエステル樹脂と；

(d) ワックスと；

(e) 任意要素の着色剤とを含む、トナー組成物。

【請求項 2】

第 1 のアモルファスポリエステル樹脂は、分子量が 15,000 ~ 25,000 グラム / モルの低分子量ポリエステルであり；

第 1 のアモルファスポリエステル樹脂は、ガラス転移温度が 55 ~ 65 である、請求項 1 に記載のトナー組成物。

## 【請求項 3】

第 1 のアモルファスポリエステル樹脂が、ドデセニルコハク酸、ドデセニルコハク酸無水物、またはこれらの組み合わせを、第 1 のアモルファスポリエステルの合計重量を基準として 9 ~ 13 重量 % の量で含む、請求項 1 に記載のトナー組成物。

## 【請求項 4】

第 1 のアモルファスポリエステル樹脂は、フマル酸、テレフタル酸、ドデセニルコハク酸、ドデセニルコハク酸無水物、プロポキシ化ビスフェノール A およびエトキシ化ビスフェノール A からなる群から選択される、請求項 1 に記載のトナー組成物。

## 【請求項 5】

第 2 のアモルファスポリエステル樹脂は、分子量が 50,000 ~ 150,000 グラム / モルの高分子量ポリエステルであり；

第 2 のアモルファスポリエステル樹脂は、ガラス転移温度が 52 ~ 62 である、請求項 1 に記載のトナー組成物。

## 【請求項 6】

第 2 のアモルファスポリエステル樹脂が、ドデセニルコハク酸、ドデセニルコハク酸無水物、またはこれらの組み合わせを、第 2 のアモルファスポリエステルの合計重量を基準として 9 ~ 13 重量 % の量で含む、請求項 1 に記載のトナー組成物。

## 【請求項 7】

第 2 のアモルファスポリエステル樹脂は、トリメリット酸、無水トリメリット酸及びグリセロールからなる群から選択される分岐剤を用いて作られる、請求項 1 に記載のトナー組成物。

## 【請求項 8】

第 2 のアモルファスポリエステル樹脂は、テレフタル酸、ドデセニルコハク酸、ドデセニルコハク酸無水物、トリメリット酸、プロポキシ化ビスフェノール A およびエトキシ化ビスフェノール A からなる群から選択される、請求項 1 に記載のトナー組成物。

## 【請求項 9】

結晶性ポリエステル樹脂は、ポリ(1,2-プロピレン-ジエチレン-テレフタレート)、ポリ(エチレン-テレフタレート)、ポリ(プロピレン-テレフタレート)、ポリ(ブチレン-テレフタレート)、ポリ(ペンチレン-テレフタレート)、ポリ(ヘキシレン-テレフタレート)、ポリ(ヘブチレン-テレフタレート)、ポリ(オクチレン-テレフタレート)、ポリ(エチレン-セバケート)(10:2)、ポリ(プロピレン-セバケート)(10:3)、ポリ(ブチレン-セバケート)(10:4)、ポリ(ヘキシレン-セバケート)(10:6)、ポリ(ノニレン-セバケート)(10:9)、ポリ(デシレン-セバケート)(10:10)、ポリ(ドデシレン-セバケート)(10:12)、ポリ(エチレン-アジペート)(6:2)、ポリ(プロピレン-アジペート)(6:3)、ポリ(ブチレン-アジペート)(6:4)、ポリ(ペンチレン-アジペート)(6:4)、ポリ(ヘキシレン-アジペート)(6:6)、ポリ(ヘブチレン-アジペート)(6:7)、ポリ(オクチレン-アジペート)(6:8)、ポリ(エチレン-グルタレート)(5:2)、ポリ(プロピレン-グルタレート)(5:3)、ポリ(ブチレン-グルタレート)(5:4)、ポリ(ペンチレン-グルタレート)(5:5)、ポリ(ヘキシレン-グルタレート)(5:6)、ポリ(ヘブチレン-グルタレート)(5:7)、ポリ(オクチレン-グルタレート)(5:8)、ポリ(エチレン-ピメレート)(7:2)、ポリ(プロピレン-ピメレート)(7:3)、ポリ(ブチレン-ピメレート)(7:4)、ポリ(ペンチレン-ピメレート)(7:5)、ポリ(ヘキシレン-ピメレート)(7:6)、ポリ(ヘブチレン-ピメレート)(7:7)、ポリ(1,2-プロピレンイタコネート)、ポリ(エチレン-サクシネート)(4:2)、ポリ(プロピレン-サクシネート)(4:3)、ポリ(ブチレン-サクシネート)(4:4)、ポリ(ペンチレン-サクシネート)(4:5)、ポリ(ヘキシレン-サクシネート)(4:6)、ポリ(オクチレン-サクシネート)(4:8)、ポリ(エチレン-ドデカノエート)(12:2)、ポリ(プロピレン-ドデカノエート)(12:3)、ポリ(ブチレン-ドデカノエート)(12:4)、ポ

リ（ペンチレン - ドデカノエート）（１２：５）、ポリ（ヘキシレン - ドデカノエート）（１２：６）、ポリ（ノニレン - ドデカノエート）（１２：９）、ポリ（デシレン - ドデカノエート）（１２：１０）、ポリ（ドデシレン - ドデカノエート）（１２：１２）、コポリ（エチレン - フマレート） - コポリ（エチレン - セバケート）、コポリ（エチレン - フマレート） - コポリ（エチレン - デカノエート）、コポリ（エチレン - フマレート） - コポリ（エチレン - ドデカノエート）、およびこれらの混合物からなる群から選択される、請求項１に記載のトナー組成物。

**【請求項１０】**

結晶性ポリエステルは、酸素に対する炭素の比率が３～７であるオリゴマー単位を含む、請求項１に記載のトナー組成物。

**【請求項１１】**

結晶性ポリエステルは、１２～２８の炭素原子を有するオリゴマー単位を含む、請求項１に記載のトナー組成物。

**【請求項１２】**

第１のアモルファスポリエステル樹脂は、ドデセニルコハク酸、ドデセニルコハク酸無水物、またはこれらの組み合わせを、第１のアモルファスポリエステルの合計重量を基準として９～１３重量％の量で含み、

第２のアモルファスポリエステル樹脂は、ドデセニルコハク酸、ドデセニルコハク酸無水物、またはこれらの組み合わせを、第１のアモルファスポリエステルの合計重量を基準として９～１３重量％の量で含み、

結晶性ポリエステルは、酸素に対する炭素の比率が３～７であるオリゴマー単位を含む、請求項１に記載のトナー組成物。

**【請求項１３】**

ワックスは、トナーの合計重量を基準として、２～１３重量％の量で存在する、請求項１に記載のトナー組成物。

**【請求項１４】**

ワックスは、ポリエチレン、ポリプロピレン、及びこれらの混合物からなる群から選択される、請求項１に記載のトナー組成物。

**【請求項１５】**

トナーは、コアと、その上に配置されたシェルとを含み、

コアは、結晶性樹脂、第１及び第２のアモルファスポリエステル樹脂、着色剤、ワックスを含み、

シェルは、第１のアモルファスポリエステル、第２のアモルファスポリエステルの少なくとも１つ、または第１のアモルファスポリエステルおよび第２のアモルファスポリエステルの組み合わせを含む、請求項１に記載のトナー組成物。

**【請求項１６】**

（ａ）ドデセニルコハク酸、ドデセニルコハク酸無水物、またはこれらの組み合わせから誘導されるポリエステルを含む第１のアモルファスポリエステル樹脂であって、第１のアモルファスポリエステルは、有機ジオール、有機二塩基酸、およびドデセニルコハク酸、ドデセニルコハク酸無水物、またはこれらの組み合わせのモノマーの触媒重合によって作られ、ドデセニルコハク酸、ドデセニルコハク酸無水物、またはこれらの組み合わせが、第１のアモルファスポリエステル中に、第１のアモルファスポリエステルの合計重量を基準として、５～１５重量％の量で存在する、第１のアモルファスポリエステル樹脂と；

（ｂ）ドデセニルコハク酸、ドデセニルコハク酸無水物、またはこれらの組み合わせから誘導されるポリエステルと、ポリ酸成分またはポリオール成分から誘導される分岐剤を含む第２のアモルファスポリエステル樹脂であって、第２のアモルファスポリエステルは、有機ジオール、有機二塩基酸、ドデセニルコハク酸、ドデセニルコハク酸無水物、またはこれらの組み合わせおよび／または分岐剤のモノマーの触媒重合によって作られ、ドデセニルコハク酸、ドデセニルコハク酸無水物、またはこれらの組み合わせが、第２のアモルファスポリエステル中に、第２のアモルファスポリエステルの合計重量を基準として

5 ~ 15 重量%の量で存在する、第2のアモルファスポリエステル樹脂と；

(c) 結晶性ポリエステル樹脂と；

(d) ワックスと；

(e) 任意要素の着色剤とを混合することと、

凝集させることと、

融着させ、トナー粒子を生成することを含む、プロセス。

【請求項17】

第1のアモルファスポリエステル樹脂は、分子量が15,000 ~ 25,000 グラム / モルの低分子量ポリエステルであり；

第1のアモルファスポリエステル樹脂は、ガラス転移温度が55 ~ 65 である、請求項16に記載のプロセス。

【請求項18】

第2のアモルファスポリエステル樹脂は、分子量が50,000 ~ 150,000 グラム / モルの高分子量ポリエステルであり；

第2のアモルファスポリエステル樹脂は、ガラス転移温度が55 ~ 62 である、請求項16に記載のプロセス。

【請求項19】

結晶性ポリエステル樹脂が、ポリ(1,2-プロピレン-ジエチレン-テレフタレート)、ポリ(エチレン-テレフタレート)、ポリ(プロピレン-テレフタレート)、ポリ(ブチレン-テレフタレート)、ポリ(ペンチレン-テレフタレート)、ポリ(ヘキシレン-テレフタレート)、ポリ(ヘブチレン-テレフタレート)、ポリ(オクチレン-テレフタレート)、ポリ(エチレン-セバケート)(10:2)、ポリ(プロピレン-セバケート)(10:3)、ポリ(ブチレン-セバケート)(10:4)、ポリ(ヘキシレン-セバケート)(10:6)、ポリ(ノニレン-セバケート)(10:9)、ポリ(デシレン-セバケート)(10:10)、ポリ(ドデシレン-セバケート)(10:12)、ポリ(エチレン-アジペート)(6:2)、ポリ(プロピレン-アジペート)(6:3)、ポリ(ブチレン-アジペート)(6:4)、ポリ(ペンチレン-アジペート)(6:4)、ポリ(ヘキシレン-アジペート)(6:6)、ポリ(ヘブチレン-アジペート)(6:7)、ポリ(オクチレン-アジペート)(6:8)、ポリ(エチレン-グルタレート)(5:2)、ポリ(プロピレン-グルタレート)(5:3)、ポリ(ブチレン-グルタレート)(5:4)、ポリ(ペンチレン-グルタレート)(5:5)、ポリ(ヘキシレン-グルタレート)(5:6)、ポリ(ヘブチレン-グルタレート)(5:7)、ポリ(オクチレン-グルタレート)(5:8)、ポリ(エチレン-ピメレート)(7:2)、ポリ(プロピレン-ピメレート)(7:3)、ポリ(ブチレン-ピメレート)(7:4)、ポリ(ペンチレン-ピメレート)(7:5)、ポリ(ヘキシレン-ピメレート)(7:6)、ポリ(ヘブチレン-ピメレート)(7:7)、ポリ(1,2-プロピレンイタコネート)、ポリ(エチレン-サクシネート)(4:2)、ポリ(プロピレン-サクシネート)(4:3)、ポリ(ブチレン-サクシネート)(4:4)、ポリ(ペンチレン-サクシネート)(4:5)、ポリ(ヘキシレン-サクシネート)(4:6)、ポリ(オクチレン-サクシネート)(4:8)、ポリ(エチレン-ドデカノエート)(12:2)、ポリ(プロピレン-ドデカノエート)(12:3)、ポリ(ブチレン-ドデカノエート)(12:4)、ポリ(ペンチレン-ドデカノエート)(12:5)、ポリ(ヘキシレン-ドデカノエート)(12:6)、ポリ(ノニレン-ドデカノエート)(12:9)、ポリ(デシレン-ドデカノエート)(12:10)、ポリ(ドデシレン-ドデカノエート)(12:12)、コポリ(エチレン-フマレート)-コポリ(エチレン-セバケート)、コポリ(エチレン-フマレート)-コポリ(エチレン-デカノエート)、コポリ(エチレン-フマレート)-コポリ(エチレン-ドデカノエート)、およびこれらの混合物からなる群から選択される、請求項16に記載のプロセス。

【請求項20】

結晶性ポリエステルは、酸素に対する炭素の比率が3 ~ 7であるオリゴマー単位を含む

、請求項 1 6 に記載のプロセス。