

【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6年3月4日(2024.3.4)

【公開番号】特開2021-149097(P2021-149097A)

【公開日】令和3年9月27日(2021.9.27)

【年通号数】公開・登録公報2021-046

【出願番号】特願2021-27996(P2021-27996)

【国際特許分類】

G 03 G 9/08(2006.01)

10

G 03 G 9/097(2006.01)

G 03 G 9/093(2006.01)

G 03 G 9/087(2006.01)

G 03 G 9/09(2006.01)

【F I】

G 03 G 9/08 3 8 1

G 03 G 9/097 3 6 5

G 03 G 9/093

G 03 G 9/087 3 3 1

G 03 G 9/09

20

【手続補正書】

【提出日】令和6年2月22日(2024.2.22)

【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】

30

蛍光ピンクトナーの製造方法であって、前記方法は、

赤色蛍光剤、黄色蛍光剤、第1の種類の非晶質樹脂、及び第2の種類の非晶質樹脂を含む1種以上の蛍光ラテックスを形成することであって、前記第1の種類の非晶質樹脂及び前記第2の種類の非晶質樹脂は、2:3~3:2の範囲の重量比で前記1種以上の蛍光ラテックス中に存在することと、

前記1種以上の蛍光ラテックスと、結晶性樹脂、前記第1の種類の非晶質樹脂、前記第2の種類の非晶質樹脂、及び任意選択的にワックス分散体を含む1種以上のエマルションとを含む混合物を形成することと、

前記混合物を凝集させて、所定のサイズの粒子を形成することと、

前記所定のサイズの前記粒子の上方にシェルを形成してコア-シェル粒子を形成することと、

前記コア-シェル粒子を合体させて蛍光ピンクトナーを形成することであって、前記赤色蛍光剤がソルベントレッド49であり、前記黄色蛍光剤がソルベントイエロー160:1、又はソルベントイエロー98、又はこれらの組合せである、形成することと、を含む方法。

【請求項2】

前記第1の種類の非晶質樹脂及び前記第2の種類の非晶質樹脂は、1:1の重量比で前記1種以上の蛍光ラテックス中に存在する、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記蛍光ピンクトナーは、0.65mg/cm²の面積当たりのトナー質量(TMA) 50

において少なくとも 67 の明度 L^* 値、前記 TMA において 74 ~ 77 の範囲の色チャネル a^* 値、及び前記 TMA において -5 ~ -9 の範囲の色チャネル b^* 値を有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記蛍光ピンクトナーは、0.45 mg / cm² の TMA において、440 nm ~ 460 nm の波長範囲で少なくとも 70、前記 TMA において、600 nm ~ 620 nm で少なくとも 100 の反射率を更に有する、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

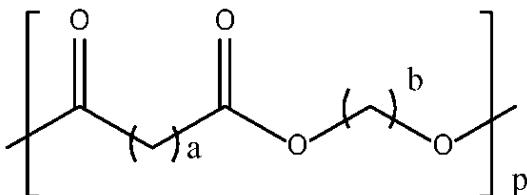
前記結晶性樹脂、前記第 1 の種類の非晶質樹脂、及び前記第 2 の種類の非晶質樹脂はポリエステルである、請求項 1 に記載の方法。

10

【請求項 6】

前記結晶性ポリエステル樹脂は、式 I :

【化 1】



式 I

20

を有し、式中、a 及び b のそれぞれは 1 ~ 12 の範囲であり、p は 10 ~ 100 の範囲である、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記結晶性ポリエステル樹脂は、ポリ(1,6-ヘキシレン-1,12-ドデカノエート)である、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 8】

前記第 1 の種類の非晶質ポリエステル樹脂は、ポリ(プロポキシル化ビスフェノール-コ-テレフタレート-フマラート-ドデセニルサクシネート)であり、前記第 2 の種類の非晶質ポリエステル樹脂は、ポリ(プロポキシル化-エトキシル化ビスフェノール-コ-テレフタレート-ドデセニルサクシネート-トリメリト酸無水物)である、請求項 5 に記載の方法。

30

【請求項 9】

前記結晶性ポリエステル樹脂は、ポリ(1,6-ヘキシレン-1,12-ドデカノエート)であり、前記第 1 の種類の非晶質ポリエステル樹脂は、ポリ(プロポキシル化ビスフェノール-コ-テレフタレート-フマラート-ドデセニルサクシネート)であり、前記第 2 の種類の非晶質ポリエステル樹脂は、ポリ(プロポキシル化-エトキシル化ビスフェノール-コ-テレフタレート-ドデセニルサクシネート-トリメリト酸無水物)である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記赤色蛍光剤及び前記黄色蛍光剤は、前記 1 種以上の蛍光ラテックスの 1.5 重量 % ~ 3.5 重量 % の範囲で前記 1 種以上の蛍光ラテックス中に存在する、請求項 1 に記載の方法。

40

【請求項 11】

前記蛍光ピンクトナーは、0.65 mg / cm² の TMA において少なくとも 67 の明度 L^* 値、前記 TMA において 74 ~ 77 の範囲の色チャネル a^* 値、及び前記 TMA において -5 ~ -9 の範囲の色チャネル b^* 値を有する、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 12】

前記蛍光ピンクトナーは、0.45 mg / cm² の TMA において、440 nm ~ 460 nm の波長範囲で少なくとも 70、前記 TMA において、600 nm ~ 620 nm で少なくとも 100 の反射率を更に有する、請求項 11 に記載の方法。

50

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0088

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0088】

上記で開示されたものの変形例、並びに他の特徴及び機能、又はこれらの代替物が、他の異なるシステム又は用途に組み合わされ得ることが理解されるであろう。様々な現在予期されない、又は先行例のない代替物、修正、変形、又は改善が、当業者によって後に行われてもよく、これらはまた、以下の特許請求の範囲によって包含されることが意図されている。

本発明のまた別の態様は、以下の通りであってもよい。

[1] 蛍光ピンクトナーの製造方法であって、前記方法は、

赤色蛍光剤、黄色蛍光剤、第1の種類の非晶質樹脂、及び第2の種類の非晶質樹脂を含む1種以上の蛍光ラテックスを形成することであって、前記第1の種類の非晶質樹脂及び前記第2の種類の非晶質樹脂は、2:3~3:2の範囲の比率で存在する、ことと、

前記1種以上の蛍光ラテックスと、結晶性樹脂、前記第1の種類の非晶質樹脂、前記第2の種類の非晶質樹脂、及び任意選択的にワックス分散体を含む1種以上のエマルションとを含む混合物を形成することと、

前記混合物を凝集させて、所定のサイズの粒子を形成することと、

前記所定のサイズの前記粒子の上方にシェルを形成してコア-シェル粒子を形成することと、

前記コア-シェル粒子を合体させて蛍光ピンクトナーを形成することと、を含む、方法。

[2] 前記第1の種類の非晶質樹脂及び前記第2の種類の非晶質樹脂は、1:1で前記1種以上の蛍光ラテックス中に存在する、前記[1]に記載の方法。

[3] 前記赤色蛍光剤及び前記黄色蛍光剤は、前記1種以上の蛍光ラテックスの1.5重量%~3.5重量%の範囲で前記1種以上の蛍光ラテックス中に存在する、前記[1]に記載の方法。

[4] 前記蛍光ピンクトナーは、0.65mg/cm²の面積当たりのトナー質量(TMA)において少なくとも67の明度L*値、前記TMAにおいて74~77の範囲の色チャネルa*値、及び前記TMAにおいて-5~-9の範囲の色チャネルb*値を有する、前記[1]に記載の方法。

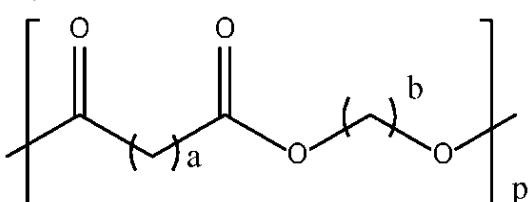
[5] 前記蛍光ピンクトナーは、0.45mg/cm²のTMAにおいて、440nm~460nmの波長範囲で少なくとも70、前記TMAにおいて、600nm~620nmで少なくとも100の反射率を更に有する、前記[4]に記載の方法。

[6] 前記赤色蛍光剤はソルベントレッド49であり、前記黄色蛍光剤は、ソルベントイエロー-160:1、又はソルベントイエロー-98、又はこれらの組み合わせである、前記[1]に記載の方法。

[7] 前記結晶性樹脂、前記第1の種類の非晶質樹脂、及び前記第2の種類の非晶質樹脂はポリエステルである、前記[1]に記載の方法。

[8] 前記結晶性ポリエステル樹脂は、式I:

【化2】



式I

を有し、式中、a及びbのそれぞれは1~12の範囲であり、pは10~100の範囲

10

20

30

40

50

である、前記〔7〕に記載の方法。

〔9〕前記結晶性ポリエステル樹脂は、ポリ(1,6-ヘキシレン-1,12-ドデカノエート)である、前記〔7〕に記載の方法。

〔10〕前記第1の種類の非晶質ポリエステル樹脂は、ポリ(プロポキシル化ビスフェノール-コ-テレフタレート-フマラート-ドデセニルサクシネート)であり、前記第2の種類の非晶質ポリエステル樹脂は、ポリ(プロポキシル化-エトキシル化ビスフェノール-コ-テレフタレート-ドデセニルサクシネート-トリメリト酸無水物)である、前記〔7〕に記載の方法。

〔11〕前記赤色蛍光剤はソルベントレッド49であり、前記黄色蛍光剤は、ソルベントイエロー-160:1、又はソルベントイエロー-98、又はこれらの組み合わせであり、前記結晶性ポリエステル樹脂は、ポリ(1,6-ヘキシレン-1,12-ドデカノエート)であり、前記第1の種類の非晶質ポリエステル樹脂は、ポリ(プロポキシル化ビスフェノール-コ-テレフタレート-フマラート-ドデセニルサクシネート)であり、前記第2の種類の非晶質ポリエステル樹脂は、ポリ(プロポキシル化-エトキシル化ビスフェノール-コ-テレフタレート-ドデセニルサクシネート-トリメリト酸無水物)である、前記〔1〕に記載の方法。

〔12〕前記蛍光ピンクトナーは、0.65mg/cm²のTMAにおいて少なくとも67の明度L*値、前記TMAにおいて74~77の範囲の色チャネルa*値、及び前記TMAにおいて-5~-9の範囲の色チャネルb*値を有する、前記〔11〕に記載の方法。

〔13〕前記蛍光ピンクトナーは、0.45mg/cm²のTMAにおいて、440nm~460nmの波長範囲で少なくとも70、前記TMAにおいて、600nm~620nmで少なくとも100の反射率を更に有する、前記〔12〕に記載の方法。

〔14〕蛍光ピンクトナーであって、前記トナーは、前記〔1〕に記載の方法に従って形成され、前記赤色蛍光剤、前記黄色蛍光剤、前記結晶性樹脂、前記第1の種類の非晶質樹脂、前記第2の種類の非晶質樹脂、及び任意選択的に前記ワックスを含むコアを含み、前記トナーは、前記コアの上方に前記シェルを更に含む、蛍光ピンクトナー。

〔15〕蛍光ピンクトナーであって、

赤色蛍光剤が組み込まれた第1の種類の非晶質ポリエステル樹脂、黄色蛍光剤が組み込まれた第1の種類の非晶質ポリエステル樹脂、赤色蛍光剤が組み込まれた第2の種類の非晶質ポリエステル、黄色蛍光剤が組み込まれた第2の種類の非晶質ポリエステル、結晶性ポリエステル樹脂、追加量の前記第1の種類の非晶質ポリエステル樹脂、追加量の前記第2の種類の非晶質ポリエステル樹脂、及び任意選択的にワックスを含むコアと、

前記コアの上方のシェルであって、前記シェルは、前記第1の種類の非晶質ポリエステル樹脂及び前記第2の種類の非晶質ポリエステル樹脂を含む、シェルと、を含む、蛍光ピンクトナー。

〔16〕前記蛍光ピンクトナーは、0.65mg/cm²のTMAにおいて少なくとも67の明度L*値、前記TMAにおいて74~77の範囲の色チャネルa*値、及び前記TMAにおいて-5~-9の範囲の色チャネルb*値を有する、前記〔15〕に記載の蛍光ピンクトナー。

〔17〕前記蛍光ピンクトナーは、0.45mg/cm²のTMAにおいて、440nm~460nmの波長範囲で少なくとも70、前記TMAにおいて、600nm~620nmで少なくとも100の反射率を更に有する、前記〔16〕に記載の蛍光ピンクトナー。

〔18〕前記〔15〕に記載の蛍光ピンクトナーの使用方法であって、前記方法は、

電子写真式プリンタを使用して前記トナーを含む画像を形成することと、

前記トナーを含む前記画像を画像受容媒体に転写することと、

前記画像受容媒体に前記トナーを融着させることと、を含む、方法。

10

20

30

40

50