

【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 2021-149095(P2021-149095A)

【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 2021-27934(P2021-27934)

【国際特許分類】

G 0 3 G 9/09(2006.01)

G 0 3 G 9/08(2006.01)

G 0 3 G 9/093(2006.01)

G 0 3 G 9/097(2006.01)

G 0 3 G 9/087(2006.01)

10

【F I】

G 0 3 G 9/09

G 0 3 G 9/08 3 8 1

G 0 3 G 9/093

G 0 3 G 9/097 3 6 5

G 0 3 G 9/087 3 3 1

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

蛍光緑色トナーであって、

樹脂、蛍光増白剤、及び前記蛍光増白剤の蛍光放出スペクトルと重なる吸収スペクトルを有する黄色蛍光剤を含む、蛍光剤が組み込まれた樹脂粒子と、

シアン着色剤、前記樹脂及び青色染料を含む青色染料が組み込まれた樹脂粒子、又はそれらの両方と、を含み、

前記蛍光緑色トナーが、100：1～0.2：1の範囲の、前記シアン着色剤、及び存在する場合、前記青色染料に対する前記黄色蛍光剤の重量比を有し、

前記蛍光緑色トナーが、UV 光による照明下でフェルスター共鳴エネルギー移動(FRET)を呈する、蛍光緑色トナー。

【請求項 2】

40

前記蛍光緑色トナーがコアシェル粒子の形態であり、各コアが、前記蛍光剤が組み込まれた樹脂粒子と、前記シアン着色剤、前記青色染料が組み込まれた樹脂粒子、又はそれらの両方と、結晶性ポリエステル樹脂と、任意選択的にワックスと、前記コアの上のシェルと、を含む、請求項 1 に記載の蛍光緑色トナー。

【請求項 3】

前記シアン着色剤を含む、請求項 1 に記載の蛍光緑色トナー。

【請求項 4】

前記重量比が 10：1～1：1 である、請求項 1 に記載の蛍光緑色トナー。

【請求項 5】

前記蛍光増白剤の前記蛍光放出スペクトル及び前記黄色蛍光剤の前記吸収スペクトルが

50

、 30% ~ 100% の重なり度を有する、請求項 1 に記載の蛍光緑色トナー。

【請求項 6】

前記蛍光増白剤が蛍光増白剤 184 である、請求項 1 に記載の蛍光緑色トナー。

【請求項 7】

前記黄色蛍光剤が、ソルベントイエロー 160 : 1、ソルベントイエロー 98、ソルベントイエロー 43、ベーシックイエロー 40、及びこれらの組み合わせから選択される、請求項 1 に記載の蛍光緑色トナー。

【請求項 8】

前記シアン着色剤を含み、前記シアン着色剤がピグメントブルー 15 : 3 である、請求項 1 に記載の蛍光緑色トナー。

10

【請求項 9】

前記樹脂が、2 種類の異なる樹脂の組み合わせであり、前記 2 種類の異なる樹脂が異なる化学組成物を有する、請求項 1 に記載の蛍光緑色トナー。

【請求項 10】

前記 2 種類の異なる樹脂が、前記蛍光剤が組み込まれた樹脂粒子中に、2 : 3 ~ 3 : 2 の重量比で存在する、請求項 9 に記載の蛍光緑色トナー。

【請求項 11】

前記 2 種類の異なる樹脂が、2 つの非晶質ポリエステル樹脂である、請求項 10 に記載の蛍光緑色トナー。

【請求項 12】

前記 2 つの非晶質ポリエステル樹脂が、ポリ(プロポキシ化ビスフェノール - c o - テレフタレート (t e r e p h t h l a t e) - フマレート - ドデセニルスクシネート) 及びポリ(プロポキシ化 - エトキシ化ビスフェノール - c o - テレフタレート - ドデセニルスクシネート - トリメリト酸無水物) である、請求項 11 に記載の蛍光緑色トナー。

20

【請求項 13】

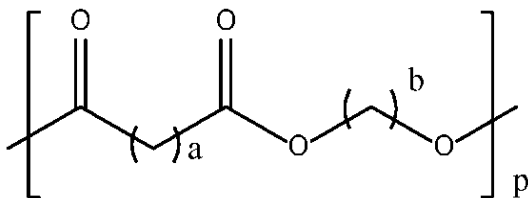
前記蛍光増白剤及び前記黄色蛍光剤の総量が、蛍光緑色トナーの重量の 0.5 重量% ~ 5 重量% の範囲であり、前記蛍光増白剤と前記黄色蛍光剤との重量比が 1 : 10 ~ 1 : 0.5 の範囲である、請求項 1 に記載の蛍光緑色トナー。

【請求項 14】

前記結晶性ポリエステル樹脂が、次式のものであり、

30

【化 1】



式 I

式中、a 及び b の各々が 1 ~ 12 の範囲であり、p が 10 ~ 100 の範囲である、請求項 2 に記載の蛍光緑色トナー。

40

【請求項 15】

前記結晶性ポリエステル樹脂が、ポリ(1,6-ヘキシレン-1,12-ドデカノエート) である、請求項 14 に記載の蛍光緑色トナー。

【請求項 16】

前記蛍光増白剤が蛍光増白剤 184 であり、前記黄色蛍光剤が、ソルベントイエロー 160 : 1、ソルベントイエロー 98、又はこれらの組み合わせであり、ピグメントブルー 15 : 3 として前記シアン着色剤を含む、請求項 1 に記載の蛍光緑色トナー。

【請求項 17】

前記蛍光緑色トナーがコアシェル粒子の形態であり、各コアが、前記蛍光剤が組み込まれ

50

た樹脂粒子と、前記シアン着色剤と、結晶性ポリエステル樹脂と、任意選択的にワックスと、前記コアの上のシェルと、を含む、請求項 16 に記載の蛍光緑色トナー。

【請求項 18】

前記樹脂が、ポリ（プロポキシ化ビスフェノール - c o - テレフタレート（t e r e p h t h l a t e） - フマレート - ドデセニルスクシネート）とポリ（プロポキシ化 - エトキシ化ビスフェノール - c o - テレフタレート - ドデセニルスクシネート - トリメリト酸無水物）との組み合わせであり、前記結晶性ポリエステル樹脂が、ポリ（1, 6 - ヘキシレン - 1, 12 - ドデカノエート）である、請求項 17 に記載の蛍光緑色トナー。

【請求項 19】

蛍光緑色トナーを作製する方法であって、

10

蛍光増白剤と、前記蛍光増白剤の蛍光放出スペクトルと重なる吸収スペクトルを有する黄色蛍光剤と、第 1 の種類の非晶質樹脂と、第 2 の種類の非晶質樹脂と、を含む、1 つ以上の蛍光ラテックスを形成することと、

シアン着色剤と、界面活性剤と、を含むシアン分散液を形成することと、

前記 1 つ以上の蛍光ラテックスと、前記シアン分散液と、1 つ以上のエマルションであって、結晶性樹脂と、前記第 1 の種類の非晶質樹脂と、前記第 2 の種類の非晶質樹脂と、任意選択的にワックス分散体と、を含む、1 つ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にシェルを形成して、コアシェル粒子を形成することと、

20

前記コアシェル粒子を合体させて、蛍光緑色トナーを形成することと、を含み、

前記蛍光緑色トナーが、100 : 1 ~ 0 . 2 : 1 の範囲の前記シアン着色剤に対する前記黄色蛍光剤の重量比を有し、

前記蛍光緑色トナーが、UV 光による照明下で F R E T を呈する、方法。

【請求項 20】

請求項 1 に記載の蛍光緑色トナーを使用する方法であって、

電子写真式プリンタを使用して前記蛍光緑色トナーを含む画像を形成することと、

前記蛍光緑色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、

前記蛍光緑色トナーを前記画像受容媒体に定着させることと、を含む、方法。

30

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0086

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0086】

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せら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る。

40

本発明のまた別の態様は、以下の通りであってもよい。

〔1〕蛍光緑色トナーであって、

樹脂、蛍光増白剤、及び前記蛍光増白剤の蛍光放出スペクトルと重なる吸収スペクトルを有する黄色蛍光剤を含む、蛍光剤が組み込まれた樹脂粒子と、

シアン着色剤、前記樹脂及び青色染料を含む青色染料が組み込まれた樹脂粒子、又はこれらの両方と、を含み、

前記蛍光緑色トナーが、前記シアン着色剤に対する前記黄色蛍光剤の重量比を有し、存在する場合、前記青色染料が 100 : 1 ~ 0 . 2 : 1 の範囲であり、

前記蛍光緑色トナーが、UV 光による照明下でフェルスター共鳴エネルギー移動（F R

50

E T) を呈する、蛍光緑色トナー。

〔 2 〕前記蛍光剤が組み込まれた樹脂粒子を含むコアと、前記シアン着色剤、前記青色染料が組み込まれた樹脂粒子、又はそれらの両方と、結晶性ポリエステル樹脂と、任意選択的にワックスと、前記コアの上のシェルと、を更に含む、前記〔 1 〕に記載の蛍光緑色トナー。

〔 3 〕前記シアン着色剤を含む、前記〔 1 〕に記載の蛍光緑色トナー。

〔 4 〕前記重量比が 1 0 : 1 ~ 1 : 1 である、前記〔 1 〕に記載の蛍光緑色トナー。

〔 5 〕前記蛍光増白剤の前記蛍光放出スペクトル及び前記黄色蛍光剤の前記吸収スペクトルが、3 0 % ~ 1 0 0 % の重なり度を有する、前記〔 1 〕に記載の蛍光緑色トナー。

〔 6 〕前記蛍光増白剤が蛍光増白剤 1 8 4 である、前記〔 1 〕に記載の蛍光緑色トナー。

〔 7 〕前記黄色蛍光剤が、ソルベントイエロー 1 6 0 : 1、ソルベントイエロー 9 8、ソルベントイエロー 4 3、ベーシックイエロー 4 0、及びこれらの組み合わせから選択される、前記〔 1 〕に記載の蛍光緑色トナー。

〔 8 〕前記シアン着色剤を含み、前記シアン着色剤がピグメントブルー 1 5 : 3 である、前記〔 1 〕に記載の蛍光緑色トナー。

〔 9 〕前記樹脂が、2 種類の異なる樹脂の組み合わせである、前記〔 1 〕に記載の蛍光緑色トナー。

〔 1 0 〕前記 2 種類の異なる樹脂が、前記蛍光剤が組み込まれた樹脂粒子中に、2 : 3 ~ 3 : 2 の重量比で存在する、前記〔 9 〕に記載の蛍光緑色トナー。

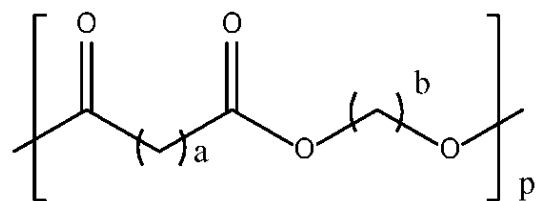
〔 1 1 〕前記 2 種類の異なる樹脂が、2 つの非晶質ポリエステル樹脂である、前記〔 1 0 〕に記載の蛍光緑色トナー。

〔 1 2 〕前記 2 つの非晶質ポリエステル樹脂が、ポリ(プロポキシル化ビスフェノール - c o - テレフタレート (t e r e p h t h l a t e) - フマレート - ドデセニルスクシネート)及びポリ(プロポキシル化 - エトキシル化ビスフェノール - c o - テレフタレート - ドデセニルスクシネート - トリメリト酸無水物)である、前記〔 1 1 〕に記載の蛍光緑色トナー。

〔 1 3 〕前記蛍光増白剤及び前記黄色蛍光剤の総量が、蛍光緑色ラテックスの重量の 0 . 5 重量 % ~ 5 重量 % の範囲であり、前記蛍光増白剤と前記黄色蛍光剤との重量比が 1 : 1 0 ~ 1 : 0 . 5 の範囲である、前記〔 1 〕に記載の蛍光緑色トナー。

〔 1 4 〕前記結晶性ポリエステル樹脂が、次式のものであり、

【化 2】



式 I

式中、a 及び b の各々が 1 ~ 1 2 の範囲であり、p が 1 0 ~ 1 0 0 の範囲である、前記〔 2 〕に記載の蛍光緑色トナー。

〔 1 5 〕前記結晶性ポリエステル樹脂が、ポリ(1, 6 - ヘキシレン - 1, 1 2 - ドデカノエート)である、前記〔 1 4 〕に記載の蛍光緑色トナー。

〔 1 6 〕前記蛍光増白剤が蛍光増白剤 1 8 4 であり、前記黄色蛍光剤が、ソルベントイエロー 1 6 0 : 1、ソルベントイエロー 9 8、又はこれらの組み合わせであり、ピグメントブルー 1 5 : 3 として前記シアン着色剤を含む、前記〔 1 〕に記載の蛍光緑色トナー。

〔 1 7 〕前記蛍光剤が組み込まれた樹脂粒子を含むコアと、前記シアン着色剤と、結晶性ポリエステル樹脂と、任意選択的にワックスと、前記コアの上のシェルと、を更に含む、前記〔 1 6 〕に記載の蛍光緑色トナー。

〔 1 8 〕前記樹脂が、ポリ(プロポキシル化ビスフェノール - c o - テレフタレート (t e r e p h t h l a t e) - フマレート - ドデセニルスクシネート)とポリ(プロポキシ

10

20

30

40

50

ル化 - エトキシル化ビスフェノール - c o - テレフタレート - ドデセニルスクシネート - トリメリト酸無水物)との組み合わせであり、前記結晶性ポリエステル手綱が、ポリ(1,6-ヘキシレン-1,12-ドデカノエート)である、前記〔17〕に記載の蛍光緑色トナー。

〔19〕蛍光緑色トナーを作製する方法であって、

蛍光増白剤と、前記蛍光増白剤の蛍光放出スペクトルと重なる吸収スペクトルを有する黄色蛍光剤と、第1の種類の非晶質樹脂と、第2の種類の非晶質樹脂と、を含む、1つ以上の蛍光ラテックスを形成することと、

シアン着色剤と、界面活性剤と、を含むシアン分散液を形成することと、

前記1つ以上の蛍光ラテックスと、前記シアン分散液と、1つ以上のエマルションであって、結晶性樹脂と、前記第1の種類の非晶質樹脂と、前記第2の種類の非晶質樹脂と、任意選択的にワックス分散体と、を含む、1つ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、蛍光緑色トナーを形成することと、を含み、

前記蛍光緑色トナーが、100:1~0.2:1の範囲の前記シアン着色剤に対する前記黄色蛍光剤の重量比を有し、

前記蛍光緑色トナーが、UV光による照明下でFRETを呈する、方法。

〔20〕前記〔1〕に記載の蛍光緑色トナーを使用する方法であって、

電子写真式プリンタを使用して前記蛍光緑色トナーを含む画像を形成することと、

前記蛍光緑色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、

前記蛍光緑色トナーを前記画像受容媒体に定着させることと、を含む、方法。

10

20

30

40

50