

【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 3 部門第 3 区分
【発行日】令和 6 年 3 月 4 日(2024.3.4)

【公開番号】特開 2021-147612(P2021-147612A)
【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 2021-28008(P2021-28008)
【国際特許分類】

C 0 8 L 1 0 1 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1)
G 0 3 G 9 / 0 8 (2 0 0 6 . 0 1)
G 0 3 G 9 / 0 9 (2 0 0 6 . 0 1)
G 0 3 G 9 / 0 9 7 (2 0 0 6 . 0 1)
G 0 3 G 9 / 0 9 3 (2 0 0 6 . 0 1)
G 0 3 G 9 / 0 8 7 (2 0 0 6 . 0 1)
C 0 8 L 6 3 / 0 2 (2 0 0 6 . 0 1)
C 0 8 K 5 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1)

10

【 F I 】

C 0 8 L 1 0 1 / 0 0
G 0 3 G 9 / 0 8 3 9 1
G 0 3 G 9 / 0 9
G 0 3 G 9 / 0 9 7 3 6 5
G 0 3 G 9 / 0 9 3
G 0 3 G 9 / 0 8 3 8 4
G 0 3 G 9 / 0 8 7 3 3 1
C 0 8 L 6 3 / 0 2
C 0 8 K 5 / 0 0

20

【手続補正書】

【提出日】令和 6 年 2 月 22 日(2024.2.22)

30

【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】

水と、蛍光剤組み込み樹脂粒子と、を含む、蛍光ラテックスであって、前記粒子が、樹脂と、蛍光発光スペクトルを有する蛍光増白剤及び前記蛍光増白剤の前記蛍光発光スペクトルと重なる吸収スペクトルを有する、蛍光染料を含む、フェルスター共鳴エネルギー移動(FRET)対と、を含み、前記蛍光ラテックスが、紫外線(UV)光による照射下で FRET を呈し、前記蛍光増白剤が蛍光増白剤 184 である、蛍光ラテックス。

40

【請求項 2】

前記蛍光増白剤の前記蛍光発光スペクトル及び前記蛍光染料の前記吸収スペクトルが、30%～100%の重なりを有する、請求項 1 に記載の蛍光ラテックス。

【請求項 3】

前記蛍光増白剤及び前記蛍光増白剤の総量が、前記蛍光ラテックスの 0.5 重量%～5 重量%の範囲であり、前記蛍光増白剤と前記蛍光染料との重量比が、1:10～1:0.5 の範囲である、請求項 1 に記載の蛍光ラテックス。

【請求項 4】

50

前記樹脂が、2つの異なる種類の樹脂の組み合わせである、請求項1に記載の蛍光ラテックス。

【請求項5】

前記2つの異なる種類の樹脂が、2:3~3:2の重量比で存在する、請求項4に記載の蛍光ラテックス。

【請求項6】

前記2つの異なる種類の樹脂が、2つの非晶性ポリエステル樹脂である、請求項4に記載の蛍光ラテックス。

【請求項7】

水と、蛍光剤組み込み樹脂粒子と、を含む、蛍光ラテックスであって、前記粒子が、樹脂と、蛍光発光スペクトルを有する蛍光増白剤及び前記蛍光増白剤の前記蛍光発光スペクトルと重なる吸収スペクトルを有する、蛍光染料を含む、フェルスター共鳴エネルギー移動(FRET)対と、を含み、前記蛍光ラテックスが、紫外線(UV)光による照射下でFRETを呈し、前記樹脂が、2つの異なる種類の樹脂の組み合わせであり、前記2つの異なる種類の樹脂が、2つの非晶性ポリエステル樹脂であり、前記2つの非晶性ポリエステル樹脂が、ポリ(プロポキシ化ビスフェノール-コ-テレフタレート-フマラート-ドデセニルスクシネート)、及びポリ(プロポキシレート-エトキシ化ビスフェノール-コ-テレフタレート-ドデセニルコハク酸-トリメリト酸無水物)である、蛍光ラテックス。

10

【請求項8】

蛍光剤組み込み樹脂粒子を含む蛍光トナーであって、前記粒子が、樹脂と、蛍光発光スペクトルを有する蛍光増白剤及び前記蛍光増白剤の前記蛍光発光スペクトルと重なる吸収スペクトルを有する、蛍光染料を含む、FRET対と、を含み、前記蛍光トナーが、UV光による照射下でFRETを呈し、前記蛍光増白剤が蛍光増白剤184である、蛍光トナー。

20

【請求項9】

前記蛍光増白剤の前記蛍光発光スペクトル及び前記蛍光染料の前記吸収スペクトルが、30%~100%の重なりを有する、請求項8に記載の蛍光トナー。

【請求項10】

前記蛍光剤組み込み樹脂粒子、結晶性ポリエステル樹脂、及び任意選択的に、ワックスを含む、コアと、前記コアの上のシェルと、を更に含む、請求項8に記載の蛍光トナー。

30

【請求項11】

前記コアが、2つの非晶性ポリエステル樹脂を更に含む、請求項10に記載の蛍光トナー。

【請求項12】

蛍光剤組み込み樹脂粒子を含む蛍光トナーであって、前記粒子が、樹脂と、蛍光発光スペクトルを有する蛍光増白剤及び前記蛍光増白剤の前記蛍光発光スペクトルと重なる吸収スペクトルを有する、蛍光染料を含む、FRET対と、を含み、前記蛍光トナーが、UV光による照射下でFRETを呈し、

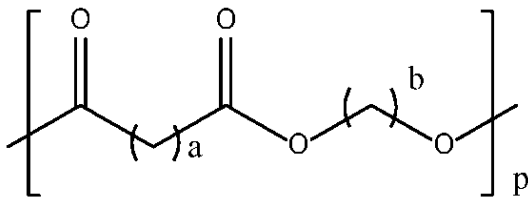
前記蛍光トナーが、前記蛍光剤組み込み樹脂樹脂粒子、結晶性ポリエステル樹脂、及び任意選択的に、ワックスを含む、コアと、前記コアの上のシェルと、を更に含む、前記コアが、2つの非晶性ポリエステル樹脂を更に含む、前記2つの非晶性ポリエステル樹脂が、ポリ(プロポキシ化ビスフェノール-コ-テレフタレート-フマラート-ドデセニルスクシネート)、及びポリ(プロポキシレート-エトキシ化ビスフェノール-コ-テレフタレート-ドデセニルコハク酸-トリメリト酸無水物)である、蛍光トナー。

40

【請求項13】

前記結晶性ポリエステル樹脂が、式Iを有し、

【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 12 に記載の蛍光トナー。

10

【請求項 14】

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 13 に記載の蛍光トナー。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0079

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0079】

上記で開示されたものの變形例、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、變形、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。

20

本発明のまた別の態様は、以下の通りであってもよい。

〔1〕水と、蛍光剤組み込み樹脂粒子と、を含む、蛍光ラテックスであって、前記粒子が、樹脂と、蛍光発光スペクトルを有する蛍光増白剤及び前記蛍光増白剤の前記蛍光発光スペクトルと重なる吸収スペクトルを有する、蛍光染料を含む、フェルスター共鳴エネルギー移動(FRET)対と、を含み、前記蛍光ラテックスが、紫外線(UV)光による照射下でFRETを呈する、蛍光ラテックス。

30

〔2〕前記蛍光増白剤の前記蛍光発光スペクトル及び前記蛍光染料の前記吸収スペクトルが、30%~100%の重なりを有する、前記〔1〕に記載の蛍光ラテックス。

〔3〕前記蛍光増白剤が、蛍光増白剤184である、前記〔1〕に記載の蛍光ラテックス。

〔4〕前記蛍光増白剤及び前記蛍光増白剤の総量が、前記蛍光ラテックスの0.5重量%~5重量%の範囲であり、前記蛍光増白剤と前記蛍光染料との重量比が、1:10~1:0.5の範囲である、前記〔1〕に記載の蛍光ラテックス。

〔5〕前記樹脂が、2つの異なる種類の樹脂の組み合わせである、前記〔1〕に記載の蛍光ラテックス。

〔6〕前記2つの異なる種類の樹脂が、2:3~3:2の重量比で存在する、前記〔5〕に記載の蛍光ラテックス。

40

〔7〕前記2つの異なる種類の樹脂が、2つの非晶性ポリエステル樹脂である、前記〔5〕に記載の蛍光ラテックス。

〔8〕前記2つの非晶性ポリエステル樹脂が、ポリ(プロポキシ化ビスフェノール-コ-テレフタレート-フマレート-ドデセニルスクシネート)、及びポリ(プロポキシレート-エトキシ化ビスフェノール-コ-テレフタレート-ドデセニルコハク酸-トリメリト酸無水物)である、前記〔7〕に記載の蛍光ラテックス。

〔9〕蛍光剤組み込み樹脂粒子を含む蛍光トナーであって、前記粒子が、樹脂と、蛍光発光スペクトルを有する蛍光増白剤及び前記蛍光増白剤の前記蛍光発光スペクトルと重なる吸収スペクトルを有する、蛍光染料を含む、FRET対と、を含み、前記蛍光トナーが、

50

UV光による照射下でFRETを呈する、蛍光トナー。

〔10〕前記蛍光増白剤の前記蛍光発光スペクトル及び前記蛍光染料の前記吸収スペクトルが、30%～100%の重なりを有する、前記〔9〕に記載の蛍光トナー。

〔11〕前記蛍光増白剤が、蛍光増白剤184である、前記〔9〕に記載の蛍光トナー。

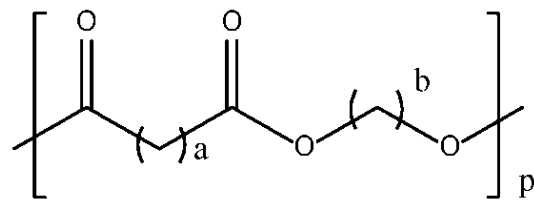
〔12〕前記蛍光剤組み込み樹脂粒子と、結晶性ポリエステル樹脂、及び任意選択的に、ワックスを含む、コアと、前記コアの上のシェルと、を更に含む、前記〔9〕に記載の蛍光トナー。

〔13〕前記コアが、2つの非晶性ポリエステル樹脂を更に含む、前記〔12〕に記載の蛍光トナー。

〔14〕前記2つの非晶性ポリエステル樹脂が、(プロポキシ化ビスフェノール-コ-テレフタレート-フマレート-ドデセニルスクシネート)、及びポリ(プロポキシレート-エトキシ化ビスフェノール-コ-テレフタレート-ドデセニルコハク酸-トリメリト酸無水物)である、前記〔13〕に記載の蛍光トナー。

〔15〕前記結晶性ポリエステル樹脂が、式Iを有し、

【化2】



(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、前記〔14〕に記載の蛍光トナー。

〔16〕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、前記〔15〕に記載の蛍光トナー。

〔17〕蛍光トナーを作製する方法であって、

蛍光発光スペクトルを有する蛍光増白剤及び前記蛍光増白剤の前記蛍光発光スペクトルと重なる吸収スペクトルを有する蛍光染料を含むFRET対と、第1の種類の非晶性樹脂と、第2の種類の非晶性樹脂と、を含む1つ以上の蛍光ラテックスを形成することと、

前記1つ以上の蛍光ラテックスと、結晶性樹脂、前記第1の種類の非晶性樹脂、前記第2の種類の非晶性樹脂を含む、1つ以上のエマルションと、任意選択的に、ワックス分散体と、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、蛍光トナーを形成することであって、前記蛍光トナーが、UV光による照射下でFRETを呈する、形成することと、を含む、方法。

〔18〕前記〔9〕に記載の蛍光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、前記蛍光トナーを含む画像を形成することと、

前記蛍光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、

前記蛍光トナーを前記画像受容媒体に融合させることと、を含む、方法。

10

20

30

40

50