

【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11月27日(2024.11.27)

【公開番号】特開2022-83423(P2022-83423A)

【公開日】令和4年6月3日(2022.6.3)

【年通号数】公開公報(特許)2022-099

【出願番号】特願2021-189395(P2021-189395)

【国際特許分類】

C 0 9 D 1 1 / 3 0 (2 0 1 4 . 0 1)

C 0 8 F 2 1 2 / 0 8 (2 0 0 6 . 0 1)

【 F I 】

C 0 9 D 1 1 / 3 0

C 0 8 F 2 1 2 / 0 8

10

【手続補正書】

【提出日】令和6年11月19日(2024.11.19)

【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、樹脂粒子と、着色剤と、を含む、水性インクジェットインク組成物であって、前記樹脂粒子が、モノマー、酸性モノマー、多官能性モノマー、及び重合性基を含む反応性界面活性剤を含む反応物質の重合生成物を含み、前記樹脂粒子が、約150nm以下の $D(z, ave)$ 、約200nm未満の $D(v, g0)$ 、及び約0.050以下の多分散指数(PDI)を有する、水性インクジェットインク組成物。

【請求項2】

前記重合生成物が、前記モノマー、少なくとも約2単位互いに異なる pK_a 値を有する2つの異なる酸性モノマー、前記多官能性モノマー、及び前記反応性界面活性剤を含む、請求項1に記載の水性インクジェットインク組成物。

【請求項3】

前記2つの異なる酸性モノマーが、約0.1~約1.0の範囲の、より高い pK_a を有する酸性モノマー対より低い pK_a を有する酸性モノマーの重量比で存在する、請求項2に記載の水性インクジェットインク組成物。

【請求項4】

前記2つの異なる酸性モノマーが、メタアクリル酸及びスルホン酸モノマーである、請求項2に記載の水性インクジェットインク組成物。

【請求項5】

前記スルホン酸モノマーがスチレンスルホン酸である、請求項4に記載の水性インクジェットインク組成物。

【請求項6】

前記反応物質が、スチレン、アルキルアクリレート、メタアクリル酸、スルホン酸モノマー、ポリ(エチレングリコール)ジアクリレート、及びアニオン性エーテル硫酸塩反応性界面活性剤を含む、請求項1に記載の水性インクジェットインク組成物。

【請求項7】

前記スルホン酸モノマーが、スチレンスルホン酸である、請求項6に記載の水性インクジェットインク組成物。

20

30

40

50

【請求項 8】

前記樹脂粒子が、約 120 nm 以下の $D_{(z, ave)}$ 、約 150 nm 未満の $D_{(v, 90)}$ 、及び約 0.025 以下の PDI を有する、請求項 1 に記載の水性インクジェットインク組成物。

【請求項 9】

前記樹脂粒子を含むラテックスを乾燥させると、前記樹脂粒子が結晶化して 3D フォトニック結晶を形成する、請求項 1 に記載の水性インクジェットインク組成物。

【請求項 10】

水溶性樹脂を更に含む、請求項 1 に記載の水性インクジェットインク組成物。

【請求項 11】

前記水溶性樹脂が、約 4000 g/mol の分子量を有するポリエチレングリコールである、請求項 10 に記載の水性インクジェットインク組成物。

【請求項 12】

水溶性樹脂を更に含み、前記反応物質が、スチレン、アルキルアクリレート、メタアクリル酸、スルホン酸モノマー、ポリ(エチレングリコール)ジアクリレート、及びアニオン性エーテル硫酸塩反応性界面活性剤を含む、請求項 1 に記載の水性インクジェットインク組成物。

【請求項 13】

前記水溶性樹脂が、約 4000 g/mol の分子量を有するポリエチレングリコールであり、前記スルホン酸モノマーが、スチレンスルホン酸である、請求項 12 に記載の水性インクジェットインク組成物。

【請求項 14】

請求項 1 に記載の水性インクジェットインク組成物を形成する方法であって、前記着色剤を含む着色剤分散液に前記樹脂粒子を含むラテックスを添加して、前記水性インクジェットインク組成物を形成することを含む、方法。

【請求項 15】

請求項 1 に記載の水性インクジェットインク組成物を使用する方法であって、請求項 1 に記載の水性インクジェットインク組成物の液滴を基材上に射出して、そこに画像を形成することを含む、方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0100

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0100】

本開示の例示的な実施形態の前述の説明は、例示及び説明の目的のために提示される。網羅的であること、又は本開示を開示される正確な形態に限定することを意図するものではなく、上記の教示に照らして修正及び変形が可能であるか、又は本開示の実施から取得されてもよい。本開示の原理を説明するために、及び本開示の実用的な用途として、当業者が様々な実施形態において本開示を利用することを可能にするために、かつ企図される特定の用途に適した様々な修正を用いて、実施形態が選択及び記載される。本開示の範囲は、本明細書に添付の特許請求の範囲及びそれらの等価物によって定義されることが意図される。

本発明の好ましい態様は、下記の通りである。

〔1〕水と、樹脂粒子と、着色剤と、を含む、水性インクジェットインク組成物であって、前記樹脂粒子が、モノマー、酸性モノマー、多官能性モノマー、及び反応性界面活性剤を含む反応物質の重合生成物を含み、前記樹脂粒子が、約 150 nm 以下の $D_{(z, ave)}$ 、約 200 nm 未満の $D_{(v, 90)}$ 、及び約 0.050 以下の多分散指数 (PDI) を有する、水性インクジェットインク組成物。

〔2〕前記重合生成物が、前記モノマー、少なくとも約 2 単位互いに異なる pK_a 値を有

10

20

30

40

50

する2つの異なる酸性モノマー、前記多官能性モノマー、及び前記反応性界面活性剤を含む、前記〔1〕に記載の水性インクジェットインク組成物。

〔3〕前記2つの異なる酸性モノマーが、約0.1～約10の範囲の、より高い pK_a を有する酸性モノマー対より低い pK_a を有する酸性モノマーの重量比で存在する、前記〔2〕に記載の水性インクジェットインク組成物。

〔4〕前記2つの異なる酸性モノマーが、メタアクリル酸及びスルホン酸モノマーである、前記〔2〕に記載の水性インクジェットインク組成物。

〔5〕前記スルホン酸モノマーがスチレンスルホン酸である、前記〔4〕に記載の水性インクジェットインク組成物。

〔6〕前記反応物質が、スチレン、アルキルアクリレート、メタアクリル酸、スルホン酸モノマー、ポリ(エチレングリコール)ジアクリレート、及びアニオン性エーテル硫酸塩反応性界面活性剤を含む、前記〔1〕に記載の水性インクジェットインク組成物。

〔7〕前記スルホン酸モノマーが、スチレンスルホン酸である、前記〔6〕に記載の水性インクジェットインク組成物。

〔8〕前記樹脂粒子が、約120nm以下の $D_{(z, ave)}$ 、約150nm未満の $D_{(v, 90)}$ 、及び約0.025以下のPDIを有する、前記〔1〕に記載の水性インクジェットインク組成物。

〔9〕前記樹脂粒子が、前記樹脂粒子を含むラテックスを乾燥させると、3Dフォトニック結晶を形成するために結晶化する、前記〔1〕に記載の水性インクジェットインク組成物。

〔10〕水溶性樹脂を更に含む、前記〔1〕に記載の水性インクジェットインク組成物。

〔11〕前記水溶性樹脂が、約4000g/molの分子量を有するポリエチレングリコールである、前記〔10〕に記載の水性インクジェットインク組成物。

〔12〕水溶性樹脂を更に含み、前記反応物質が、スチレン、アルキルアクリレート、メタアクリル酸、スルホン酸モノマー、ポリ(エチレングリコール)ジアクリレート、及びアニオン性エーテル硫酸塩反応性界面活性剤を含む、前記〔1〕に記載の水性インクジェットインク組成物。

〔13〕前記水溶性樹脂が、約4000g/molの分子量を有するポリエチレングリコールであり、前記スルホン酸モノマーが、スチレンスルホン酸である、前記〔12〕に記載の水性インクジェットインク組成物。

〔14〕前記〔1〕に記載の水性インクジェットインク組成物を形成する方法であって、前記着色剤を含む着色剤分散液に前記樹脂粒子を含むラテックスを添加して、前記水性インクジェットインク組成物を形成することを含む、方法。

〔15〕前記〔1〕に記載の水性インクジェットインク組成物を使用する方法であって、前記〔1〕に記載の水性インクジェットインク組成物の液滴を基材上に射出して、そこに画像を形成することを含む、方法。

10

20

30

40

50