

【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7年7月1日(2025.7.1)

【公開番号】特開2023-18649(P2023-18649A)

【公開日】令和5年2月8日(2023.2.8)

【年通号数】公開公報(特許)2023-025

【出願番号】特願2022-101367(P2022-101367)

【国際特許分類】

C 0 9 D 11/30(2014.01)

10

B 4 1 M 5/00(2006.01)

B 4 1 J 2/01(2006.01)

【F I】

C 0 9 D 11/30

B 4 1 M 5/00 1 2 0

B 4 1 J 2/01 5 0 1

【手続補正書】

【提出日】令和7年6月23日(2025.6.23)

20

【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、任意選択的にワックスとを含むインク組成物であって、前記樹脂粒子が、ジオキサン／ジオキサランモノマーと追加のモノマーとを含む反応物の重合生成物を含み、前記ジオキサン／ジオキサランモノマーが、(メタ)アクリル酸とジオキサン部分を含むアルコールとのエステル、(メタ)アクリル酸とジオキサラン部分を含むアルコールとのエステル、又はそれらの両方であり、前記水が、少なくとも約50重量%の量で存在する、インク組成物。

30

【請求項2】

前記ジオキサン部分を含む前記アルコール又は前記ジオキサラン部分を含む前記アルコールが、トリオールのアセタール、トリオールのケタール、又はトリオールのカーボネートである、請求項1に記載のインク組成物。

【請求項3】

前記トリオールが、グリセロール又はトリメチロールプロパンである、請求項2に記載のインク組成物。

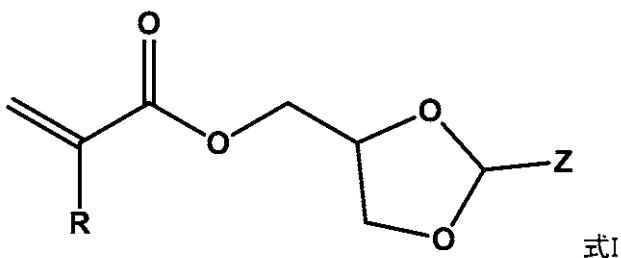
【請求項4】

前記ジオキサン／ジオキサランモノマーが、式I又は式IIを有し、

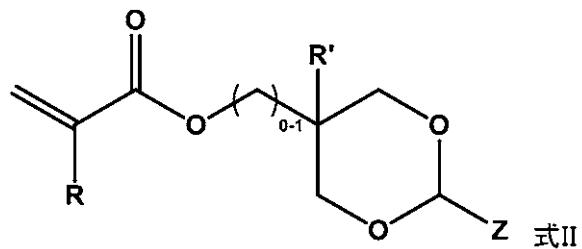
40

50

【化 1】



10



式中、Rは、水素及びメチルからなる群から選択され、R'は、水素及びエチルからなる群から選択され、Zは、水素、カルボニル基の酸素、アルキル基、アリール基、及びアルコキシ基からなる群から選択される、請求項1に記載のインク組成物。 20

【請求項5】

前記ジオキサン／ジオキサランモノマーが、グリセロールホルマール（メタ）アクリレート、トリメチロールプロパンホルマール（メタ）アクリレート、イソプロピリデングリセロール（メタ）アクリレート、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される、請求項1に記載のインク組成物。

【請求項6】

前記ジオキサン／ジオキサランモノマーが、グリセロールホルマール（メタ）アクリレートである、請求項1に記載のインク組成物。

【請求項7】

前記樹脂粒子が、水と前記樹脂粒子とを含むラテックスのpHに依存するD₅₀粒子サイズを有する、請求項1に記載のインク組成物。 30

【請求項8】

前記樹脂粒子が、約90nm以下の、約3のpHにおけるD₅₀粒子サイズを有する、請求項1に記載のインク組成物。

【請求項9】

前記インク組成物が、シリカ粒子、水溶性樹脂又はそのエマルション、水性結合剤、ポリマー分散剤、及びこれらの組み合わせを有さない、請求項1に記載のインク組成物。

【請求項10】

約5単位未満の光沢差、約4.5ngの前記インク組成物の液滴を使用して測定された場合、少なくとも約10の耐湿潤摩擦性、又はそれらの両方を示す、請求項1に記載のインク組成物。 40

【請求項11】

少なくとも約2時間の、空気への曝露時のゲル化するまでの時間を示す、請求項1に記載のインク組成物。

【請求項12】

前記インク組成物が、水性インクジェットインク組成物である、請求項1に記載のインク組成物。

【請求項13】

前記反応物が、スチレン、アルキル（メタ）アクリレート、酸性モノマー、及び反応性

50

界面活性剤を更に含み、これらのうちの1つが、前記追加のモノマーである、請求項1に記載のインク組成物。

【請求項14】

水と、樹脂粒子と、着色剤と、任意選択的にワックスとを含むインク組成物であって、前記樹脂粒子が、ジオキサン/ジオキサンモノマーと追加のモノマーとを含む反応物の重合生成物を含み、前記ジオキサン/ジオキサンモノマーが、グリセロールホルマール(メタ)アクリレートである、インク組成物。

【請求項15】

前記インク組成物が、

スチレン；アルキル(メタ)アクリレート；及びメタクリル酸、スチレンスルホン酸、又はメタクリル酸とスチレンスルホン酸の両方を更に含み、これらのうちの1つが前記追加のモノマーであり、

更に、

反応性界面活性剤；

多官能性モノマー；及び

任意選択的に、連鎖移動剤、開始剤、又は連鎖移動剤と開始剤の両方を含む、請求項14に記載のインク組成物。

【請求項16】

グリセロールホルマール(メタ)アクリレートが、約2重量%～約18重量%の量で存在し；

スチレン及びアルキル(メタ)アクリレートが、合わせて約70重量%～約97重量%の量で存在し；

メタクリル酸、スチレンスルホン酸、又はメタクリル酸とスチレンスルホン酸の両方が、合わせて約2重量%～約20重量%の量で存在し；

多官能性モノマーが、約0.001重量%～約1重量%の量で存在する、
請求項15に記載のインク組成物。

【請求項17】

前記樹脂粒子が、前記反応物の前記重合生成物からなり、

前記反応物が、グリセロールホルマール(メタ)アクリレート；スチレン；アルキル(メタ)アクリレート；メタクリル酸、スチレンスルホン酸、又はメタクリル酸とスチレンスルホン酸の両方；反応性界面活性剤；多官能性モノマー；及び、任意選択的に、連鎖移動剤、開始剤、又は連鎖移動剤と開始剤の両方、からなる、請求項16に記載のインク組成物。

【請求項18】

前記インク組成物が、水性インクジェットインク組成物である、請求項17に記載のインク組成物。

【請求項19】

水と、樹脂粒子と、着色剤と、任意選択的にワックスとを含むインク組成物であって、前記樹脂粒子が、ジオキサン/ジオキサンモノマーと追加のモノマーとを含む反応物の重合生成物を含み、前記ジオキサン/ジオキサンモノマーが、(メタ)アクリル酸とジオキサン部分を含むアルコールとのエステル、(メタ)アクリル酸とジオキサン部分を含むアルコールとのエステル、又はそれらの両方であり、

約5単位未満の光沢差、約4.5ngの該インク組成物の液滴を使用して測定された場合、少なくとも約10の耐湿潤摩擦性、又はそれらの両方を示す、前記インク組成物。

【請求項20】

水と、樹脂粒子と、着色剤と、任意選択的にワックスとを含むインク組成物であって、前記樹脂粒子が、ジオキサン/ジオキサンモノマーと追加のモノマーとを含む反応物の重合生成物を含み、前記ジオキサン/ジオキサンモノマーが、(メタ)アクリル酸とジオキサン部分を含むアルコールとのエステル、(メタ)アクリル酸とジオキサン部分を含むアルコールとのエステル、又はそれらの両方であり、

10

20

30

40

50

前記反応物が、スチレン、アルキル(メタ)アクリレート、酸性モノマー、及び反応性界面活性剤を更に含み、これらのうちの1つが、前記追加のモノマーである、前記インク組成物。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0112

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0112】

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。

10

本発明のまた別の態様は、以下のとおりであってもよい。

[1] 水と、樹脂粒子と、着色剤と、任意選択的にワックスとを含むインク組成物であって、前記樹脂粒子が、ジオキサン/ジオキサランモノマーと追加のモノマーとを含む反応物の重合生成物を含み、前記ジオキサン/ジオキサランモノマーが、(メタ)アクリル酸とジオキサン部分を含むアルコールとのエステル、(メタ)アクリル酸とジオキサラン部分を含むアルコールとのエステル、又はそれらの両方である、インク組成物。

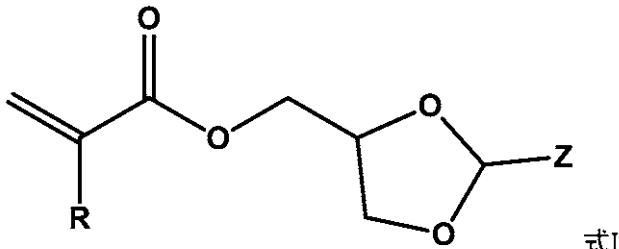
20

[2] 前記ジオキサン部分を含む前記アルコール又は前記ジオキサラン部分を含む前記アルコールが、トリオールのアセタール、トリオールのケタール、又はトリオールのカーボネートである、前記[1]に記載のインク組成物。

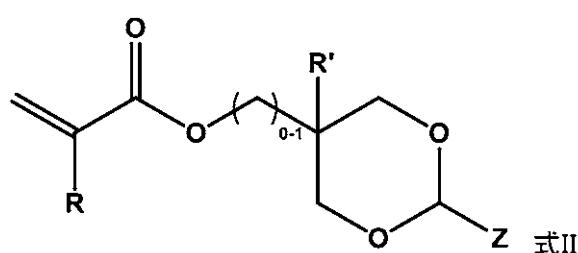
[3] 前記トリオールが、グリセロール又はトリメチロールプロパンである、前記[2]に記載のインク組成物。

[4] 前記ジオキサン/ジオキサランモノマーが、式I又は式IIを有し、

【化2】



30



40

式中、Rは、水素及びメチルからなる群から選択され、R'は、水素及びエチルからなる群から選択され、Zは、水素、カルボニル基の酸素、アルキル基、アリール基、及びアルコキシ基からなる群から選択される、前記[1]に記載のインク組成物。

50

[5] 前記ジオキサン／ジオキサンモノマーが、グリセロールホルマール（メタ）アクリレート、トリメチロールプロパンホルマール（メタ）アクリレート、イソプロピリデングリセロール（メタ）アクリレート、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される、前記〔1〕に記載のインク組成物。

[6] 前記ジオキサン／ジオキサンモノマーが、グリセロールホルマール（メタ）アクリレートである、前記〔1〕に記載のインク組成物。

[7] 前記樹脂粒子が、水と前記樹脂粒子とを含むラテックスのpHに依存するD₅₀粒子サイズを有する、前記〔1〕に記載のインク組成物。

[8] pHが約8での前記D₅₀粒子サイズが、pHが約3での前記D₅₀粒子サイズよりも大きい、前記〔7〕に記載のインク組成物。

[9] pHが約8での前記D₅₀粒子サイズが、少なくとも約15%大きい、前記〔8〕に記載のインク組成物。

[10] 前記樹脂粒子が、約90nm以下の、pHが約3でのD₅₀粒子サイズを有する、前記〔1〕に記載のインク組成物。

[11] 前記水が、少なくとも約50重量%の量で存在する、前記〔1〕に記載のインク組成物。

[12] 前記インク組成物が、シリカ粒子、水溶性樹脂又はそのエマルション、水性結合剤、ポリマー分散剤、及びこれらの組み合わせを有さない、前記〔1〕に記載のインク組成物。

[13] 約5単位未満の光沢差、約4.5ngの前記インク組成物の液滴を使用して測定された場合、少なくとも約10の耐湿潤摩擦性、又はそれらの両方を示す、前記〔1〕に記載のインク組成物。

[14] 少なくとも約2時間の、空気への曝露時のゲル化するまでの時間を示す、前記〔1〕に記載のインク組成物。

[15] 前記インク組成物が、水性インクジェットインク組成物である、前記〔1〕に記載のインク組成物。

[16] 前記追加のモノマーが、少なくとも約15重量%の量で前記樹脂粒子中に存在するアルキル（メタ）アクリレートである、前記〔1〕に記載のインク組成物。

[17] 前記追加のモノマーが、ブチル（メタ）アクリレートである、前記〔16〕に記載のインク組成物。

[18] 前記追加のモノマーが、酸性モノマーである、前記〔1〕に記載のインク組成物。

[19] 前記反応物が、2つの異なる種類の前記酸性モノマーを含む、前記〔18〕に記載のインク組成物。

[20] 前記反応物が、スチレン、アルキル（メタ）アクリレート、酸性モノマー、及び反応物界面活性剤を更に含み、これらのうちの1つが、前記追加のモノマーである、前記〔1〕に記載のインク組成物。

10

20

30

40

50