

【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 1 1 / 3 0 (2 0 1 4 . 0 1)

10

B 4 1 M 5 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1)

B 4 1 J 2 / 0 1 (2 0 0 6 . 0 1)

【 F I 】

C 0 9 D 1 1 / 3 0

B 4 1 M 5 / 0 0 1 2 0

B 4 1 J 2 / 0 1 5 0 1

【手続補正書】

【提出日】令和 7 年 6 月 23 日(2025.6.23)

【手続補正 1】

20

【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】

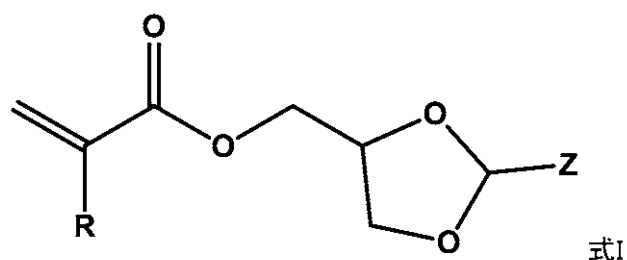
前記トリオールが、グリセロール又はトリメチロールプロパンである、請求項 2 に記載のインク組成物。

【請求項 4】

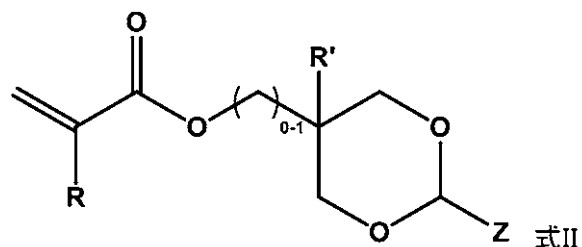
40

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 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 90 nm 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 . 5 ng の前記インク組成物の液適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、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、

10

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；

20

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。

30

【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、

40

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、

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。

本発明のまた別の態様は、以下のとおりであってもよい。

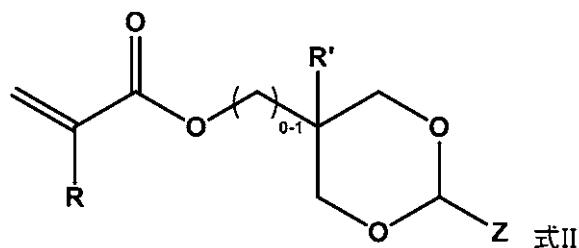
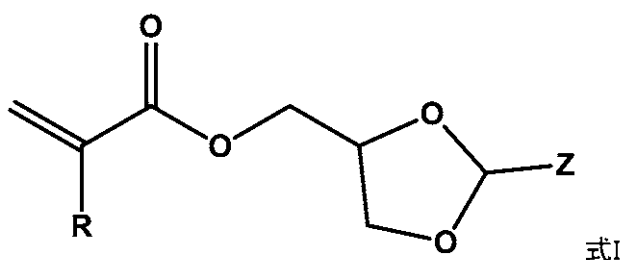
〔１〕水と、樹脂粒子と、着色剤と、任意選択的にワックスとを含むインク組成物であって、前記樹脂粒子が、ジオキサン／ジオキサランモノマーと追加のモノマーとを含む反応物の重合生成物を含み、前記ジオキサン／ジオキサランモノマーが、（メタ）アクリル酸とジオキサン部分を含むアルコールとのエステル、（メタ）アクリル酸とジオキサラン部分を含むアルコールとのエステル、又はそれらの両方である、インク組成物。

〔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】



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。

〔 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、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、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 D_{50} 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 D_{50} 粒子サイズが、 pH が約 3 での前記 D_{50} 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 D_{50} 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 90 nm 以下の、 pH が約 3 での D_{50} 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 . 5 ng 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