

【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】平成29年7月6日(2017.7.6)

【公開番号】特開2015-4060(P2015-4060A)

【公開日】平成27年1月8日(2015.1.8)

【年通号数】公開・登録公報2015-002

【出願番号】特願2014-112165(P2014-112165)

【国際特許分類】

C 0 9 D 11/00 (2014.01)

C 0 9 D 11/34 (2014.01)

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

B 4 1 M 5/00 (2006.01)

【F I】

C 0 9 D 11/00

C 0 9 D 11/34

B 4 1 J 2/01 5 0 1

B 4 1 M 5/00 E

【手続補正書】

【提出日】平成29年5月26日(2017.5.26)

【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】

非晶質化合物；

結晶性化合物；

ポリエステルポリマーであって、ポリエステルが、約 500～約 8,000 の分子量および約 1.0～約 8.0 の多分散指数を有するポリエステルポリマー；

任意の相乗剤；

任意の分散剤；および

着色剤

を含む相変化インク組成物。

【請求項 2】

前記ポリエステルは、1,2-プロピレングリコール、ナフタレンジカルボン酸、1,3-プロパンジオール、アゼライン酸、アビエチン酸、グリセロール、イソフタル酸、ヘキサジオール、D L-マンデル酸、乳酸、コハク酸、クエン酸、ならびにこれらの混合物および組み合わせからなる群から選択されるモノマーから調製された大きいモノマーを含む、請求項 1 に記載の相変化インク組成物。

【請求項 3】

前記ポリエステルは、ポリ（二量化ロジン-*c o*-1,2-プロピレングリコール-*c o*-ナフタレンジカルボン酸-*c o*-1,3-プロパンジオール-*c o*-アゼライン酸-*c o*-ロジンフマレート）コポリマー、ポリ（2-（2-ヒドロキシ-2-（（1*R*,4*a R*,4*b R*）-7-イソプロピル-1,4*a*-ジメチル-1,2,3,4,4*a*,4*b*,5,6,10,10*a*-デカヒドロフェナントレン-1-カルボニル）オキシ）エチル）6-（2-ヒドロキシ-3-（（（1*R*,4*a R*,4*b R*）-7-イソプロピル-1,4*a*-ジメチル-1,2,3,4,4*a*,4*b*,5,6,10,10*a*-デカヒドロフェ

ナントレンー１ーカルボニル）オキシ）プロピル）ナフタレンー２，６ージカルボキシレートーｃｏーイソフタル酸ーｃｏー１，６ーヘキサンジオール）コポリマー、ポリ（マンデル酸ーｃｏー乳酸）コポリマー、ならびにこれらの混合物および組み合わせからなる群から選択されるバイオ系ポリエステルである、請求項１に記載の相変化インク組成物。

【請求項４】

前記ポリエステルが、バイオ系の分岐ポリエステル樹脂であり：

(i)

- (a) ヒドロキシルドナー；
- (b) 環状ポリヒドロキシルアクセプタ；
- (c) 任意の触媒；

の縮合生成物；ならびに

(ii) ポリ酸；

を含み、前記バイオ系の分岐ポリエステル樹脂が約９０％を超えるバイオ系である、請求項１に記載の相変化インク組成物。

【請求項５】

前記ポリエステルが、バイオ系の分岐ポリエステル樹脂であり：

(i)

(a) グリセロール、グリセロールカーボネート、トリメチロールプロパン、トリメチロールエタンおよびヘキサントリオールからなる群から選択されるヒドロキシルドナー；

(b) アビエチン酸、ネオアビエチン酸、パルストリン酸、レボピマル酸、ジヒドロアビエチン酸、ピマル酸、イソピマル酸、およびこれらの組み合わせからなる群から選択される環状ポリヒドロキシルアクセプタ；

(c) 任意の触媒；

の縮合生成物；ならびに

(ii) フマル酸、マレイン酸、コハク酸、イタコン酸、ドデシルコハク酸、グルタル酸、アジピン酸、ピメリン酸、スベリン酸、アゼライン酸、ドデカン二酸、およびこれらの組み合わせからなる群から選択されるポリ酸；

を含み、前記バイオ系の分岐ポリエステル樹脂が約９０％を超えるバイオ系である、請求項１に記載の相変化インク組成物。

【請求項６】

前記ポリエステルが、バイオ系の分岐ポリエステル樹脂であり：

(i)

(a) グリセリンカーボネートおよび／またはグリセロール；および

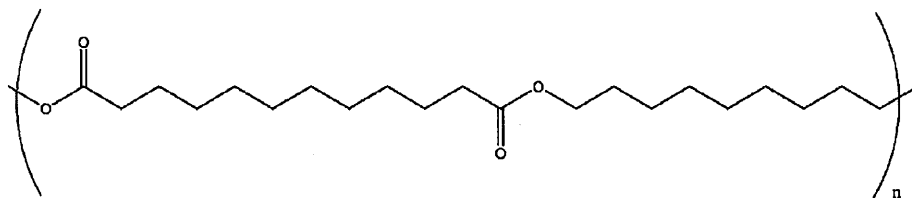
(b) アビエチン酸、ネオアビエチン酸、パルストリン酸、レボピマル酸、ジヒドロアビエチン酸、ピマル酸、イソピマル酸、およびこれらの組み合わせからなる群から選択されるロジン酸の重縮合生成物；ならびに

(ii) コハク酸、フマル酸、マレイン酸、イタコン酸、ドデシルコハク酸、グルタル酸、アジピン酸、ピメリン酸、スベリン酸およびアゼライン酸からなる群から選択されるポリ酸を含む、請求項１に記載の相変化インク組成物。

【請求項７】

前記ポリエステルが、以下の式の１ーデシルー１２ーメチルドデカンジオエートである

【化１】

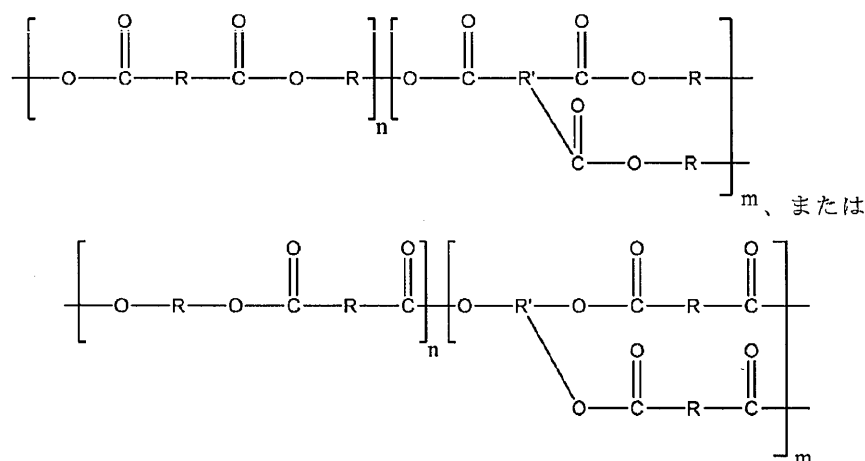


(nが、１～１，０００の整数である)、請求項１に記載の相変化インク組成物。

【請求項８】

前記ポリエステルが、以下の式の化合物を含む分岐ポリエステルである

【化 2】



(Rがアルキレン基であり、前記アルキレン基が、線状および分岐、飽和および不飽和、環状および非環状、置換および非置換アルキレン基から選択でき、ヘテロ原子が、アルキレン基に存在してもよく、または存在しなくてもよい；

R'がアルキレン基であり、前記アルキレン基が、線状および分岐、飽和および不飽和、環状および非環状、置換および非置換アルキレン基から選択でき、ヘテロ原子が、アルキレン基に存在してもよく、または存在しなくてもよい；

R'に隣接するすべてのカルボニル炭素は、2つの原子が単結合によって分離されている場合に、少なくとも2つの原子によって分離される；または

R'に隣接するすべてのカルボニル炭素は、連続して共有連結した少なくとも3つの原子によって分離され；

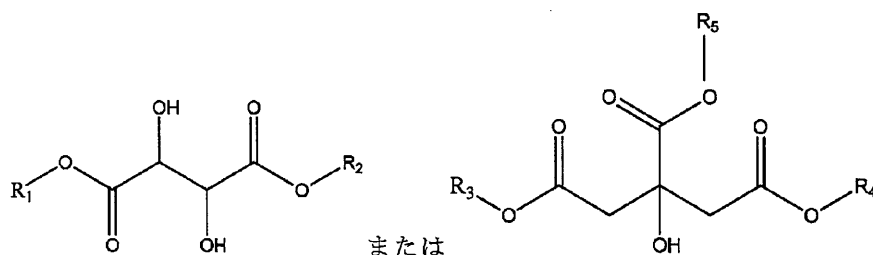
mが1～1,000の整数であり；および

nが1～1,000の整数である）、請求項1に記載の相変化インク組成物。

【請求項9】

前記非晶質化合物が、以下の式の酒石酸の第1のエステルを含み

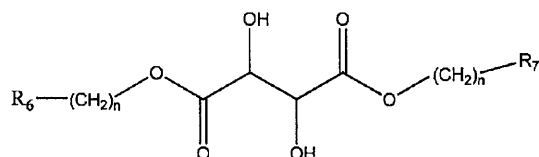
【化 3】



(R₁、R₂、R₃、R₄、およびR₅はそれぞれ、独立に、アルキル基（このアルキルは、直鎖、分岐または環状、飽和または不飽和、置換または非置換であることができ、1～40個の炭素原子を有する）、あるいは置換または非置換芳香族またはヘテロ芳香族基から選択され；

前記結晶性化合物が、以下の式の酒石酸の第2のエステルを含む

【化 4】



(R_6 および R_7 はそれぞれ、独立に、アリールまたはヘテロアリールであり、任意選択可能な構成として、アリールまたはヘテロアリールは、低級アルキル基、アルコキシ基、またはこれらの組み合わせで置換されてもよく、 n のそれぞれは独立に0～3の整数である)、請求項1に記載の相変化インク組成物。

【請求項10】

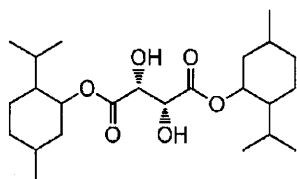
前記結晶性化合物が、ジベンジルL-タートラート、ジフェネチルL-タートラート、ビス(3-フェニル-1-プロピル)L-タートラート、ビス(2-フェノキシエチル)L-タートラート、ジフェニルL-タートラート、ビス(4-メチルフェニル)L-タートラート、ビス(4-メトキシフェニル)L-タートラート、ビス(4-メチルベンジル)L-タートラート、ビス(4-メトキシベンジル)L-タートラート、ならびにこれらの立体異性体および混合物からなる群から選択され；

前記非晶質化合物が、ビス(2-イソプロピル-5-メチルシクロヘキシル)L-タートラート、(4-tert-ブチルシクロヘキシル)(シクロヘキシル)-L-タートラート、ならびにこれらの立体異性体および混合物からなる群から選択される、請求項1に記載の相変化インク組成物。

【請求項11】

前記非晶質化合物が以下の式の化合物である、請求項1に記載の相変化インク組成物。

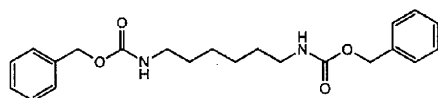
【化5】



【請求項12】

前記結晶性化合物が、以下の式の化合物である、請求項1に記載の相変化インク組成物。

【化6】



【請求項13】

(1) 非晶質化合物；結晶性化合物；ポリエステルポリマー；任意の相乗剤；任意の分散剤および着色剤を含む相変化インク組成物をインクジェット印刷装置に組み込む工程であって、ここでこのポリエステルは、約500～約8,000の分子量、および約1.0～約8.0の多分散指数を有する工程；

(2) インクを溶融する工程；および

(3) 溶融インクの液滴を、基材上に画像様パターンに放出させる工程を含むプロセス。

【請求項14】

前記ポリエステルが、バイオ系の分岐ポリエステル樹脂であり：

(i)

(a) グリセロール、グリセロールカーボネート、トリメチロールプロパン、トリメチロールエタンおよびヘキサントリオールからなる群から選択されるヒドロキシルドナー；

(b) アビエチン酸、ネオアビエチン酸、パルストリン酸、レボピマル酸、ジヒドロアビエチン酸、ピマル酸、イソピマル酸、およびこれらの組み合わせからなる群から選択される環状ポリヒドロキシルアクセプタ；

(c) 任意の触媒；

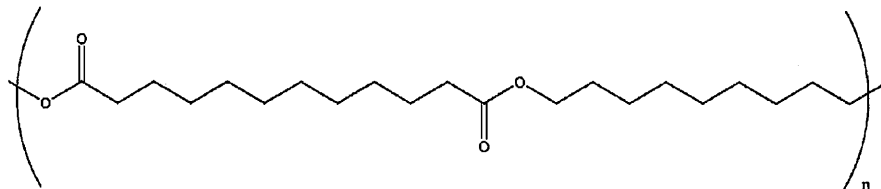
の縮合生成物；ならびに

(i i) フマル酸、マレイン酸、コハク酸、イタコン酸、ドデシルコハク酸、グルタル酸、アジピン酸、ピメリン酸、スベリン酸、アゼライン酸、ドデカン二酸、およびこれらの組み合わせからなる群から選択されるポリ酸；

を含み、前記バイオ系の分岐ポリエステル樹脂が約 90 % を超えるバイオ系である、請求項 13 に記載のプロセス。

【請求項 15】

前記ポリエステルが、以下の式の 1-デシル-12-メチルドデカンジオエートである【化 7】



(n が、1 ~ 1,000 の整数である)、請求項 13 に記載のプロセス。

【請求項 16】

非晶質化合物；結晶性化合物；ポリエステルポリマー；任意の相乗剤；任意の分散剤および着色剤を含む相変化インク組成物を含むインクジェットプリンターのスティックまたはペレットであって、ここでこのポリエステルは、約 500 ~ 約 8,000 の分子量、および約 1.0 ~ 約 8.0 の多分散指数を有するスティックまたはペレット。

【請求項 17】

前記ポリエステルが、バイオ系の分岐ポリエステル樹脂であり：

(i)

(a) グリセロール、グリセロールカーボネート、トリメチロールプロパン、トリメチロールエタンおよびヘキサントリオールからなる群から選択されるヒドロキシルドナー；

(b) アビエチン酸、ネオアビエチン酸、パルストリン酸、レボピマル酸、ジヒドロアビエチン酸、ピマル酸、イソピマル酸、およびこれらの組み合わせからなる群から選択される環状ポリヒドロキシルアクセプタ；

(c) 任意の触媒；

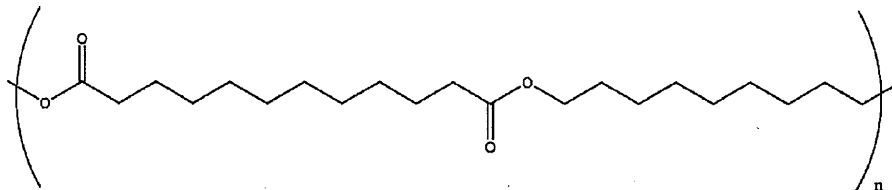
の縮合生成物；ならびに

(i i) フマル酸、マレイン酸、コハク酸、イタコン酸、ドデシルコハク酸、グルタル酸、アジピン酸、ピメリン酸、スベリン酸、アゼライン酸、ドデカン二酸、およびこれらの組み合わせからなる群から選択されるポリ酸；

を含み、前記バイオ系の分岐ポリエステル樹脂が約 90 % を超えるバイオ系である、請求項 16 に記載のインクジェットプリンターのスティックまたはペレット。

【請求項 18】

前記ポリエステルが、以下の式の 1-デシル-12-メチルドデカンジオエートである【化 8】

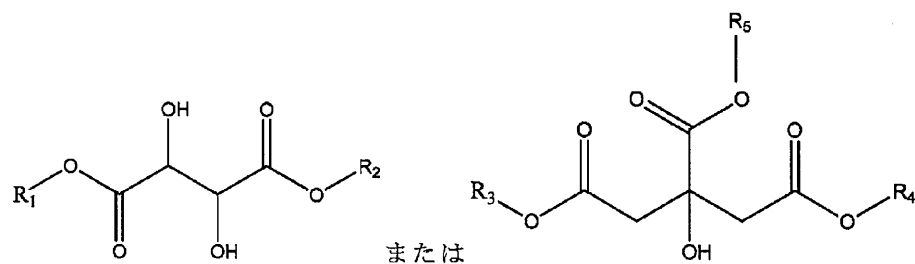


(n が、1 ~ 1,000 の整数である)、請求項 16 に記載のインクジェットプリンターのスティックまたはペレット。

【請求項 19】

前記非晶質化合物が、以下の式の酒石酸の第 1 のエステルを含み

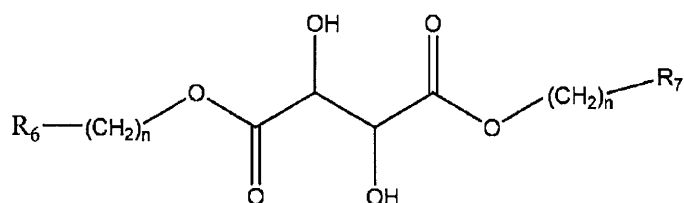
【化 9】



(R_1 、 R_2 、 R_3 、 R_4 、および R_5 はそれぞれ、独立に、アルキル基 (このアルキルは、直鎖、分岐または環状、飽和または不飽和、置換または非置換であることができ、1～40 個の炭素原子を有する)、あるいは置換または非置換芳香族またはヘテロ芳香族基から選択され；

前記結晶性化合物が、以下の式の酒石酸の第 2 のエステルを含む

【化 10】



(R_6 および R_7 はそれぞれ、独立に、アリールまたはヘテロアリールであり、任意選択可能な構成として、アリールまたはヘテロアリールは、低級アルキル基、アルコキシ基、またはこれらの組み合わせで置換されてもよく、 n のそれぞれは独立に 0～3 の整数である)、請求項 16 に記載のインクジェットプリンターのスティックまたはペレット。

【請求項 20】

前記ポリエステルは、1, 2-プロピレングリコール、ナフタレンジカルボン酸、1, 3-プロパンジオール、アゼライン酸、アビエチン酸、グリセロール、イソフタル酸、ヘキサジオール、D L-マンデル酸、乳酸、コハク酸、クエン酸、ならびにこれらの混合物および組み合わせからなる群から選択されるモノマーから調製された大きいモノマーを含む、請求項 16 に記載のインクジェットプリンターのスティックまたはペレット。