

【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 6 部門第 2 区分

【発行日】平成31年1月17日 (2019.1.17)

【公開番号】特開2017-97307(P2017-97307A)

【公開日】平成29年6月1日 (2017.6.1)

【年通号数】公開・登録公報2017-020

【出願番号】特願2015-232493(P2015-232493)

【国際特許分類】

G 0 3 G 9/087 (2006.01)

G 0 3 G 9/08 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 9/08 3 3 1

G 0 3 G 9/08 3 2 5

G 0 3 G 9/08 3 6 5

G 0 3 G 9/08 3 8 1

【手続補正書】

【提出日】平成30年11月27日 (2018.11.27)

【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】

結晶性ポリエステル樹脂、非晶性ポリエステル樹脂、着色剤、およびワックスを含有するトナーであって、

該トナーは、溶融混練粉碎トナーであり、

該結晶性ポリエステル樹脂は、

触媒として無機スズ化合物を用いて縮重合された縮重合体であり、

該非晶性ポリエステル樹脂は、

触媒としてチタン化合物を用いて縮重合された縮重合体であり、

該チタン化合物が下記の構造式 (1) または構造式 (2) で表わされる化合物であることを特徴とするトナー。



[式中、X は炭素数 2 以上 12 以下のモノもしくはポリアルカノールアミンから 1 個の OH 基の H を除いた残基である。ポリアルカノールアミンの他の OH 基の H を除いた残基が同一の Ti 原子に結合し分子内で環構造を形成していても良く、他の Ti 原子に結合し分子間で重縮合し繰り返し構造を形成していても良い。繰り返し構造を形成する場合の重合度は 2 以上 5 以下である。R は H、または 1 個以上 3 個以下のエーテル結合を含んでも良い炭素数 1 以上 8 以下のアルキル基である。m は 1 以上 4 以下の整数、n は 0 以上 3 以下の整数、m と n の和は 4 である。p は 1 または 2、q は 0 または 1、p と q の和は 2 である。m または p が 2 以上の場合、それぞれの X は同一であっても異なっても良い。]

【請求項 2】

前記トナー組成物は、更に、ビニル系モノマーに由来するユニットと炭化水素化合物とが結合した構造を有する重合体を含有する請求項 1 に記載のトナー。

【請求項 3】

前記ワックスは、炭化水素化合物である請求項 1 または 2 に記載のトナー。

【請求項 4】

結晶性ポリエステル樹脂、非晶性ポリエステル樹脂、着色剤、およびワックスを含有するトナー組成物を溶融混練する工程を有するトナーの製造方法であって、

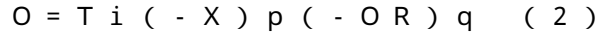
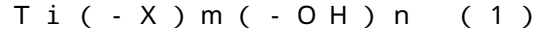
該結晶性ポリエステル樹脂は、

触媒として無機スズ化合物を用いて縮重合された縮重合体であり、

該非晶性ポリエステル樹脂は、

触媒としてチタン化合物を用いて縮重合された縮重合体であり、

該チタン化合物が下記の構造式 (1) または構造式 (2) で表わされる化合物であることを特徴とするトナーの製造方法。



[式中、X は炭素数 2 以上 12 以下のモノもしくはポリアルカノールアミンから 1 個の OH 基の H を除いた残基である。ポリアルカノールアミンの他の OH 基の H を除いた残基が同一の Ti 原子に結合し分子内で環構造を形成していても良く、他の Ti 原子に結合し分子間で重縮合し繰り返し構造を形成していても良い。繰り返し構造を形成する場合の重合度は 2 以上 5 以下である。R は H、または 1 個以上 3 個以下のエーテル結合を含んでも良い炭素数 1 以上 8 以下のアルキル基である。m は 1 以上 4 以下の整数、n は 0 以上 3 以下の整数、m と n の和は 4 である。p は 1 または 2、q は 0 または 1、p と q の和は 2 である。m または p が 2 以上の場合、それぞれの X は同一であっても異なっても良い。]

【請求項 5】

前記トナー組成物は、更に、ビニル系モノマーに由来するユニットと炭化水素化合物とが結合した構造を有する重合体を含有する請求項 4 に記載のトナーの製造方法。

【請求項 6】

前記ワックスは、炭化水素化合物である請求項 4 または 5 に記載のトナーの製造方法。

【請求項 7】

前記溶融混練工程は、二軸押出機により、混練設定温度が 80 ~ 180 の範囲でおこなわれることを特徴とする請求項 4 ~ 6 のいずれか 1 項に記載のトナーの製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明は、結晶性ポリエステル樹脂、非晶性ポリエステル樹脂、着色剤、およびワックスを含有するトナーであって、

該トナーは、溶融混練粉碎トナーであり、

該結晶性ポリエステル樹脂は、

触媒として無機スズ化合物を用いて縮重合された縮重合体であり、

該非晶性ポリエステル樹脂は、

触媒としてチタン化合物を用いて縮重合された縮重合体であり、

該チタン化合物が下記の構造式 (1) または構造式 (2) で表わされる化合物であることを特徴とするトナーに関する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】



[式中、Xは炭素数2以上12以下のモノもしくはポリアルカノールアミンから1個のOH基のHを除いた残基である。ポリアルカノールアミンの他のOH基のHを除いた残基が同一のTi原子に結合し分子内で環構造を形成していても良く、他のTi原子に結合し分子間で重縮合し繰り返し構造を形成していても良い。繰り返し構造を形成する場合の重合度は2以上5以下である。RはH、または1個以上3個以下のエーテル結合を含んでいても良い炭素数1以上8以下のアルキル基である。mは1以上4以下の整数、nは0以上3以下の整数、mとnの和は4である。pは1または2、qは0または1、pとqの和は2である。mまたはpが2以上の場合、それぞれのXは同一であっても異なっても良い。。】

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

更に、本発明は、結晶性ポリエステル樹脂、非晶性ポリエステル樹脂、着色剤、およびワックスを含有するトナー組成物を溶融混練する工程を有するトナーの製造方法であって、

該結晶性ポリエステル樹脂が、

触媒として無機スズ化合物を用いて縮重合された縮重合体であり、

該非晶性ポリエステル樹脂が、

触媒としてチタン化合物を用いて縮重合された縮重合体であり、

該チタン化合物が下記の構造式(1)または構造式(2)で表わされる化合物であることを特徴とするトナーの製造方法に関する。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】



[式中、Xは炭素数2以上12以下のモノもしくはポリアルカノールアミンから1個のOH基のHを除いた残基である。ポリアルカノールアミンの他のOH基のHを除いた残基が同一のTi原子に結合し分子内で環構造を形成していても良く、他のTi原子に結合し分子間で重縮合し繰り返し構造を形成していても良い。繰り返し構造を形成する場合の重合度は2以上5以下である。RはH、または1個以上3個以下のエーテル結合を含んでいても良い炭素数1以上8以下のアルキル基である。mは1以上4以下の整数、nは0以上3以下の整数、mとnの和は4である。pは1または2、qは0または1、pとqの和は2である。mまたはpが2以上の場合、それぞれのXは同一であっても異なっても良い。。】