

【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30年9月20日(2018.9.20)

【公開番号】特開2017-40772(P2017-40772A)

【公開日】平成29年2月23日(2017.2.23)

【年通号数】公開・登録公報2017-008

【出願番号】特願2015-162223(P2015-162223)

【国際特許分類】

G 03 G 9/08 (2006.01)

G 03 G 9/087 (2006.01)

G 03 G 15/08 (2006.01)

【F I】

G 03 G 9/08 3 6 5

G 03 G 9/08 3 2 5

G 03 G 9/08 3 3 1

G 03 G 9/08 3 8 4

G 03 G 15/08 2 2 1

【手続補正書】

【提出日】平成30年8月8日(2018.8.8)

【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】

スチレンを含む重合性单量体の重合体、エステルワックス及びポリエステル樹脂を含有するトナー粒子を有するトナーであって、

該トナー粒子が、該ポリエステル樹脂で形成されたシェルを有し、

高温ゲルパーミエーションクロマトグラフィー(GPC)によって測定される該エステルワックスの0-ジクロロベンゼン可溶分の数平均分子量(Mn)が、700以上である、

該ポリエステル樹脂をスチレンに溶解させた溶解液の懸滴法による水との界面張力をXp(mN/m)、該エステルワックスをスチレンに溶解させた溶解液の懸滴法による水との界面張力をXw(mN/m)としたとき、下記式(1)の関係を満たす

$$20 \leq Xw - Xp \dots (1)$$

ことを特徴とするトナー。

【請求項2】

前記エステルワックスが、

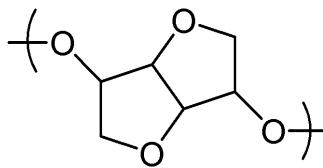
二価以上六価以下のアルコールと脂肪族モノカルボン酸のエステル、又は

二価以上六価以下のカルボン酸と脂肪族モノアルコールのエステル

である請求項1に記載のトナー。

【請求項3】

前記ポリエステル樹脂が、下記構造式(2)で示されるイソソルビドユニットを、前記ポリエステル樹脂に含有される全モノマーユニットを基準として、0.10mol%以上20.00mol%以下含有する請求項1又は2に記載のトナー。

**【請求項 4】**

前記トナーが、懸濁重合トナーである請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のトナー。

**【請求項 5】**

前記トナー粒子が、前記重合性单量体、前記エステルワックス及び前記ポリエステル樹脂を含有する重合性单量体組成物の粒子を水系媒体中で形成し、該重合性单量体組成物の該粒子に含まれる前記重合性单量体を重合することにより得られたトナー粒子である請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のトナー。

**【請求項 6】**

静電潜像担持体上に形成された静電潜像を、現像装置でトナーを用いて現像する現像工程を有する画像形成方法において、

該現像装置が、

トナー担持体と、該トナー担持体と当接部を形成するように配置されたトナー供給部材とを有する現像室と、

トナー収容室と、

を有し、

該トナー担持体と該トナー供給部材の回転方向は、各々の表面が該当接部において同一方向になる回転方向であり、

該当接部における該トナー供給部材の該トナー担持体への侵入量が、0 . 3 m m 以上 1 . 5 m m 以下であり、

該当接部における該トナー供給部材の周速が、該トナー担持体の周速に対して、110 % 以上 250 % 以下であり、

該トナーが、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載のトナーであることを特徴とする画像形成方法。

**【請求項 7】**

スチレンを含む重合性单量体、エステルワックス及びポリエステル樹脂を含有する重合性单量体組成物を調製する工程、

該重合性单量体組成物の粒子を水系媒体中で形成する工程、及び  
該重合性单量体組成物の該粒子に含まれる該重合性单量体を重合してトナー粒子を得る工程、

を有するトナーの製造方法であって、

高温ゲルパーミエーションクロマトグラフィー ( G P C ) によって測定される該エステルワックスの o - ジクロロベンゼン可溶分の数平均分子量 ( M n ) が、700 以上あり、

該ポリエステル樹脂をスチレンに溶解させた溶解液の懸滴法による水との界面張力を X p ( m N / m ) 、該エステルワックスをスチレンに溶解させた溶解液の懸滴法による水との界面張力を X w ( m N / m ) としたとき、下記式 ( 1 ) の関係を満たす

$$20 \times X_w - X_p \cdots \cdots ( 1 )$$

ことを特徴とするトナーの製造方法。

**【請求項 8】**

前記エステルワックスが、

二価以上六価以下のアルコールと脂肪族モノカルボン酸のエステル、又は

二価以上六価以下のカルボン酸と脂肪族モノアルコールのエステル

である請求項 7 に記載のトナーの製造方法。

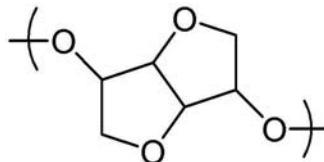
**【請求項 9】**

前記エステルワックスの含有量が、前記重合性单量体 100 質量部に対して、1 . 0 質

量部以上 20.0 質量部以下である請求項 7 又は 8 に記載のトナーの製造方法。

【請求項 10】

前記ポリエステル樹脂が、下記構造式(2)で示されるイソソルビドユニットを、前記ポリエステル樹脂に含有される全モノマーウニットを基準として、0.10mol%以上20.00mol%以下含有する請求項7～9のいずれか1項に記載のトナーの製造方法。



(2)

【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】

本発明者らは、上記課題を解決すべく鋭意検討を行った結果、以下のトナーにより上記課題を解決できることを見出した。

本発明は、スチレンを含む重合性単量体の重合体、エステルワックス及びポリエステル樹脂を含有するトナー粒子を有するトナーであって、

該トナー粒子が、該ポリエステル樹脂で形成されたシェルを有し、

高温ゲルパーミエーションクロマトグラフィー(GPC)によって測定される該エステルワックスのo-ジクロロベンゼン可溶分の数平均分子量(Mn)が、700以上であり、

該ポリエステル樹脂をスチレンに溶解させた溶解液の懸滴法による水との界面張力をXp(mN/m)、該エステルワックスをスチレンに溶解させた溶解液の懸滴法による水との界面張力をXw(mN/m)としたとき、下記式(1)の関係を満たす

$$20.0 \times w - X_p \cdots \cdots (1)$$

ことを特徴とするトナーに関する。

また、本発明は、上記トナーの製造方法及び上記トナーを用いた画像形成方法に関する。