

【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23年9月22日(2011.9.22)

【公開番号】特開2010-39291(P2010-39291A)

【公開日】平成22年2月18日(2010.2.18)

【年通号数】公開・登録公報2010-007

【出願番号】特願2008-203313(P2008-203313)

【国際特許分類】

**G 03 G 9/08 (2006.01)**

【F I】

G 03 G	9/08	3 7 2
G 03 G	9/08	3 7 4
G 03 G	9/08	
G 03 G	9/08	3 6 5

【手続補正書】

【提出日】平成23年8月5日(2011.8.5)

【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】

結着樹脂と着色剤とワックスとを含有するトナー粒子及び脂肪酸金属塩を有するトナーであって、

該脂肪酸金属塩を浮かべた水にメタノールを滴下して、該脂肪酸金属塩を水及びメタノールの混合溶媒中に分散させた際の、該混合溶媒のメタノール濃度と該混合溶媒に対する780nmの波長の光の透過率との関係を観測する測定において、透過率が90%のときのメタノール濃度をDSme(90)体積%とし、透過率が10%のときのメタノール濃度をDSme(10)体積%としたとき、

DSme(90) - DSme(10) 7.00

を満たし、

該トナーのメタノール及び水の混合溶媒に対するトナーの濡れ性を780nmの波長の光の透過率で測定し、透過率が50%のときのメタノール濃度をDTme(50)体積%としたとき、

15.0 DTme(50) 80.0

を満たすことを特徴とするトナー。

【請求項2】

DSme(90) - DSme(10) 5.0

を満たすことを特徴とする請求項1に記載のトナー。

【請求項3】

前記トナーはトナー粒子100質量部に対し無機微粉体を0.5乃至3.5質量部含有することを特徴とする請求項1又は2に記載のトナー。

【請求項4】

30.0 DTme(50) 70.0

を満たすことを特徴とする請求項1乃至3のいずれか一項に記載のトナー。

【請求項5】

前記測定において、該混合溶媒に対する780nmの波長の光の透過率が50%のとき

のメタノール濃度を D S m e ( 5 0 ) 体積%としたとき、

6 2 D S m e ( 5 0 )

を満たすことを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載のトナー。

【請求項 6】

前記脂肪酸金属塩は、体積平均粒径 ( D v s ) が 0 . 1 5  $\mu\text{m}$  以上 0 . 6 5  $\mu\text{m}$  以下であり、体積基準の変動係数が 5 0 以下であることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載のトナー。

【請求項 7】

前記トナーの個数基準の変動係数を A 、前記脂肪酸金属塩の体積基準の変動係数を B としたとき下記式を満たすことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載のトナー。

$$\text{式 } 0 . 5 5 \quad ( A / B ) \quad 0 . 9 0$$

【請求項 8】

前記トナーは非イオン性界面活性剤を含有することを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか一項に記載のトナー。

【請求項 9】

該非イオン性界面活性剤の H L B 値が 5 . 0 以上 1 5 . 0 以下の範囲にあることを特徴とする請求項 8 に記載のトナー。

【請求項 10】

該非イオン性界面活性剤がポリオキシエチレンアルキルエーテルまたはポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテルであることを特徴とする請求項 8 または 9 に記載のトナー。

【請求項 11】

該トナーのジアセトンアルコール及び水の混合溶媒に対するトナーの濡れ性を 7 8 0 n m の波長の光の透過率で測定し、透過率が 5 0 % のときのジアセトンアルコール濃度を D T d a a ( 5 0 ) 体積%としたとき、

$$1 5 . 0 \quad D T m e ( 5 0 ) - D T d a a ( 5 0 ) \quad 6 0 . 0$$

を満たすことを特徴とする請求項 1 乃至 1 0 のいずれか一項に記載のトナー。

【請求項 12】

前記トナーのテトラヒドロフラン ( T H F ) 可溶分のゲルパーミエーションクロマトグラフィー ( G P C ) により測定される分子量分布のチャートにおいて、メインピークの分子量を M 1 とした場合の分子量の高さを H ( M 1 ) とし、分子量 4 , 0 0 0 の分子量の高さを H ( 4 , 0 0 0 ) としたとき、 H ( 4 , 0 0 0 ) 及び H ( M 1 ) が H ( 4 , 0 0 0 ) : H ( M 1 ) = ( 0 . 1 0 0 乃至 0 . 9 5 0 ) : 1 . 0 0 を満足することを特徴とする請求項 1 乃至 1 1 のいずれか一項に記載のトナー。

【請求項 13】

前記トナー中のテトラヒドロフラン ( T H F ) 可溶分の G P C により測定される分子量分布のチャートにおいて、分子量が 3 0 0 乃至 2 , 0 0 0 の領域の積分値 ( S 1 ) と、分子量 2 , 0 0 0 乃至 1 5 , 0 0 0 の領域の積分値 ( S 2 ) と、分子量 1 5 , 0 0 0 乃至 1 , 0 0 0 , 0 0 0 の領域の積分値 ( S 3 ) との比が、 S 1 : S 2 : S 3 = ( 0 . 0 1 乃至 0 . 9 5 ) : 1 . 0 0 : ( 1 . 0 0 乃至 8 . 0 0 ) であることを特徴とする請求項 1 乃至 1 2 のいずれか一項に記載のトナー。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 0】

上記目的を達成するため、本出願に係わる第 1 の発明は、結着樹脂と着色剤とワックスとを含有するトナー粒子及び脂肪酸金属塩を有するトナーであって、

該脂肪酸金属塩を浮かべた水にメタノールを滴下して、該脂肪酸金属塩を水及びメタノ

ールの混合溶媒中に分散させた際の、該混合溶媒のメタノール濃度と該混合溶媒に対する  
780 nm の波長の光の透過率との関係を観測する測定において、透過率が 90 % のとき  
のメタノール濃度を DSm e (90) 体積% とし、透過率が 10 % のときのメタノール濃  
度を DSm e (10) 体積%としたとき、

$$DSm e (90) - DSm e (10) = 7.00$$

を満たし、

該トナーのメタノール及び水の混合溶媒に対するトナーの濡れ性を 780 nm の波長の  
光の透過率で測定し、透過率が 50 % のときのメタノール濃度を DTm e (50) 体積%  
としたとき、

$$15.0 \quad DTm e (50) = 80.0$$

を満たすことを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0056

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0056】

非イオン性界面活性剤の好ましい例として、具体的には、ポリオキシエチレンラウリル  
エーテル、ポリオキシエチレントリデシルエーテル、ポリオキシエチレンセチルエーテル  
、ポリオキシエチレンステアリルエーテル、ポリオキシエチレンオレイルエーテルなどの  
ポリオキシエチレンアルキルエーテル；ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル、ポ  
リオキシエチレンオクチルフェニルエーテルなどのポリオキシエチレンアルキルフェニル  
エーテルが挙げられる。