

【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30年8月30日(2018.8.30)

【公開番号】特開2017-25129(P2017-25129A)

【公開日】平成29年2月2日(2017.2.2)

【年通号数】公開・登録公報2017-005

【出願番号】特願2015-141905(P2015-141905)

【国際特許分類】

C 08 J      3/14      (2006.01)

G 03 G      9/08      (2006.01)

G 03 G      9/087      (2006.01)

B 01 J      2/00      (2006.01)

【F I】

C 08 J      3/14

G 03 G      9/08      3 8 1

G 03 G      9/08      3 3 1

B 01 J      2/00      A

G 03 G      9/08      3 2 5

【手続補正書】

【提出日】平成30年7月12日(2018.7.12)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

また、本発明は、樹脂粒子であるトナー粒子を有するトナーの製造方法であって、前記トナー粒子を上記樹脂粒子の製造方法で製造する工程を有す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2】

【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】

樹脂粒子を製造する方法であって、前記方法が、

(i) 樹脂および有機溶媒を混合して、前記樹脂を含有する樹脂溶液を調製する工程、

(ii) 前記樹脂溶液および分散媒体を容器に投入し、前記樹脂溶液の液滴が前記分散媒体に分散した分散体を調製する工程、

(iii) 前記分散体を含む前記容器にさらに分散媒体を投入し、前記分散体を希釈する工程、および、

(iv) 前記分散体から前記有機溶媒を除去する工程、  
を有し、

前記(iii)の工程における前記分散媒体による希釈速度d(倍/s)が、下記式(1)を満たすことを特徴とする樹脂粒子の製造方法。

$d(\text{倍}/\text{s}) = ((G_1 + G_2) / G_1) / t \quad 0.03 \quad \dots (1)$

(式(1)中、

G 1 は、前記 ( i i ) の工程において投入する前記分散媒体の総質量 ( k g ) を示す。  
G 2 は、前記 ( i i i ) の工程において投入する前記分散媒体の総質量 ( k g ) を示す。  
t は、前記 ( i i i ) の工程において前記分散媒体の投入を終えるまでに要する時間 ( s ) を示す。 )

【請求項 2】

前記 G 1 、前記 G 2 が下記式 ( 2 ) を満たす請求項 1 に記載の樹脂粒子の製造方法。  
G 2 / G 1 1 . 0 . . . ( 2 )

【請求項 3】

前記 ( i i ) の工程において、使用する前記樹脂溶液に含まれる前記有機溶媒の総質量を L ( k g ) としたとき、前記 L 、前記 G 1 、前記 G 2 が下記式 ( 3 ) を満たす請求項 1 または 2 に記載の樹脂粒子の製造方法。

$$3 . 5 ( G 1 + G 2 ) / L 1 0 . 0 . . . ( 3 )$$

【請求項 4】

前記分散媒体による希釈速度 d ( 倍 / s ) が、 0 . 0 5 以上 0 . 5 0 以下である請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の樹脂粒子の製造方法。

【請求項 5】

前記時間 t ( s ) が、 3 0 0 以下である請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の樹脂粒子の製造方法。

【請求項 6】

前記分散媒体が、二酸化炭素である請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の樹脂粒子の製造方法。

【請求項 7】

前記 ( i i ) の工程において、前記樹脂溶液および前記分散媒体を投入した後の前記容器の内部圧力 ( ゲージ圧力 ) P 1 ( M P a ) が、下記式 ( 4 ) を満たす請求項 6 に記載の樹脂粒子の製造方法。

$$1 . 0 P 1 5 . 0 . . . ( 4 )$$

【請求項 8】

前記 ( i i i ) の工程において、前記分散媒体を投入した後の前記容器の内部圧力 ( ゲージ圧力 ) P 2 ( M P a ) が、下記式 ( 5 ) を満たす請求項 7 に記載の樹脂粒子の製造方法。

$$P 2 - P 1 3 . 0 . . . ( 5 )$$

【請求項 9】

樹脂粒子であるトナー粒子を有するトナーの製造方法であって、  
前記トナー粒子を、請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載の樹脂粒子の製造方法で製造する工程を有することを特徴とするトナーの製造方法。