

【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24年4月12日(2012.4.12)

【公開番号】特開2010-197424(P2010-197424A)

【公開日】平成22年9月9日(2010.9.9)

【年通号数】公開・登録公報2010-036

【出願番号】特願2009-38787(P2009-38787)

【国際特許分類】

G 0 3 G 15/08 (2006.01)

G 0 3 G 9/08 (2006.01)

G 0 3 G 9/087 (2006.01)

【 F I 】

G 0 3 G 15/08 1 1 2

G 0 3 G 9/08

G 0 3 G 9/08 3 6 5

G 0 3 G 9/08 3 7 4

G 0 3 G 9/08 3 7 5

G 0 3 G 9/08 3 8 4

【手続補正書】

【提出日】平成24年2月23日(2012.2.23)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 2 】

< 1 > トナーと該トナーを収納している電子写真用トナー容器において、
該トナー容器は、トナー封止部材として熱可塑性エラストマーを使用しており、
該熱可塑性エラストマ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の分子量分布チャートにおいて、分子量 8 0 0 以下の成分が占める割合（面積比率）が 0 . 0 5 乃至 3 0 . 0 0 % であり、

該トナーは、結着樹脂、着色剤及びワックス成分を少なくとも含有するトナー粒子と、無機微粉体とを有し、

該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の分子量分布チャートにおいて、分子量 1 , 0 0 0 乃至 5 , 0 0 0 の成分が占める割合（面積比率）が 5 . 0 乃至 4 0 . 0 % であり、

該トナーの 1 0 0 における粘度が 3 , 0 0 0 乃至 6 0 , 0 0 0 P a ・ s であることを特徴とする電子写真用トナー容器。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 5 】

< 4 > 該トナーに対する微小圧縮試験において、測定温度 2 5 で、該トナー 1 粒子に負荷速度 $9 . 8 0 \times 1 0^{-5} \text{ N} / \text{sec}$ で荷重を加え、 $2 . 9 4 \times 1 0^{-4} \text{ N}$ の最大荷重に達した後、前記最大荷重で 0 . 1 秒間放置して得られる変位量（ μm ）を最大変位量 X_3

、前記 0.1 秒間放置後、除荷速度 $9.80 \times 10^{-5} \text{ N / sec}$ で荷重を減らし、荷重が 0 となったときに得られる変位量 (μm) を変位量 X_4 としたとき、

$\{(X_3 - X_4) / X_3\} \times 100$ で表わされる復元率 $Z(25)(\%)$ が、
 $40 \leq Z(25) \leq 80$

の関係を満足することを特徴とする < 1 > 乃至 < 3 > のいずれかーに記載の電子写真用トナー容器。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

< 5 > 該トナーに対する微小圧縮試験において、測定温度 50 で、該トナー 1 粒子に負荷速度 $9.80 \times 10^{-5} \text{ N / sec}$ で荷重を加え、 $2.94 \times 10^{-4} \text{ N}$ の最大荷重に達した後、前記最大荷重で 0.1 秒間放置して得られる変位量 (μm) を最大変位量 X_3 、前記 0.1 秒間放置後、除荷速度 $9.80 \times 10^{-5} \text{ N / sec}$ で荷重を減らし、荷重が 0 となったときに得られる変位量 (μm) を変位量 X_4 としたとき、

$\{(X_3' - X_4') / X_3'\} \times 100$ で表わされる復元率 $Z(50)(\%)$ が、
 $10 \leq Z(50) \leq 55$

の関係を満足することを特徴とする < 1 > 乃至 < 4 > のいずれかーに記載の電子写真用トナー容器。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

< 7 > トナーを収納している電子写真用トナー容器を用いる画像形成方法において、該トナー容器は、トナー封止部材として熱可塑性エラストマーを使用しており、該熱可塑性エラストマーのテトラヒドロフラン (THF) 可溶分のゲルパーミエーションクロマトグラフィー (GPC) により測定される分子量の分子量分布チャートにおいて、分子量 800 以下の成分が占める割合 (面積比率) が 0.05 乃至 30.00 % であり、

該トナーは、結着樹脂、着色剤及びワックス成分を少なくとも含有するトナー粒子と、無機微粉体とを有し、

該トナーのテトラヒドロフラン (THF) 可溶分のゲルパーミエーションクロマトグラフィー (GPC) により測定される分子量の分子量分布チャートにおいて、分子量 1,000 乃至 5,000 の成分が占める割合 (面積比率) が 5.0 乃至 40.0 % であり、

該トナーの 100 における粘度が 3,000 乃至 60,000 $\text{Pa} \cdot \text{s}$ であることを特徴とする画像形成方法。

【手続補正 5】

【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】

トナーと該トナーを収納している電子写真用トナー容器において、

該トナー容器は、トナー封止部材として熱可塑性エラストマーを使用しており、該熱可塑性エラストマーのテトラヒドロフラン (THF) 可溶分のゲルパーミエーション

クロマトグラフィー（GPC）により測定される分子量の分子量分布チャートにおいて、分子量 800 以下の成分が占める割合（面積比率）が 0.05 乃至 30.00 % であり、

該トナーは、結着樹脂、着色剤及びワックス成分を少なくとも含有するトナー粒子と、無機微粉体とを有し、

該トナーのテトラヒドロフラン（THF）可溶分のゲルパーミエーションクロマトグラフィー（GPC）により測定される分子量の分子量分布チャートにおいて、分子量 1,000 乃至 5,000 の成分が占める割合（面積比率）が 5.0 乃至 40.0 % であり、

該トナーの 100 における粘度が 3,000 乃至 60,000 Pa・s であることを特徴とする電子写真用トナー容器。

【請求項 2】

該熱可塑性エラストマーのテトラヒドロフラン（THF）可溶分のゲルパーミエーションクロマトグラフィー（GPC）により測定される分子量の分子量分布チャートにおいて、分子量 800 以下の成分が占める割合（面積比率）が 0.05 乃至 15.00 % であることを特徴とする請求項 1 に記載の電子写真用トナー容器。

【請求項 3】

該トナーのテトラヒドロフラン（THF）不溶分が 10.0 質量 % 以下であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の電子写真用トナー容器。

【請求項 4】

該トナーに対する微小圧縮試験において、測定温度 25 で、該トナー 1 粒子に負荷速度 $9.80 \times 10^{-5} \text{ N / sec}$ で荷重を加え、 $2.94 \times 10^{-4} \text{ N}$ の最大荷重に達した後、前記最大荷重で 0.1 秒間放置して得られる変位量（ μm ）を最大変位量 X_3 、前記 0.1 秒間放置後、除荷速度 $9.80 \times 10^{-5} \text{ N / sec}$ で荷重を減らし、荷重が 0 となったときに得られる変位量（ μm ）を変位量 X_4 としたとき、

$\{(X_3 - X_4) / X_3\} \times 100$ で表わされる復元率 $Z(25)(\%)$ が、
 $40 \leq Z(25) \leq 80$

の関係を満足することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の電子写真用トナー容器。

【請求項 5】

該トナーに対する微小圧縮試験において、測定温度 50 で、該トナー 1 粒子に負荷速度 $9.80 \times 10^{-5} \text{ N / sec}$ で荷重を加え、 $2.94 \times 10^{-4} \text{ N}$ の最大荷重に達した後、前記最大荷重で 0.1 秒間放置して得られる変位量（ μm ）を最大変位量 X_3' 、前記 0.1 秒間放置後、除荷速度 $9.80 \times 10^{-5} \text{ N / sec}$ で荷重を減らし、荷重が 0 となったときに得られる変位量（ μm ）を変位量 X_4' としたとき、

$\{(X_3' - X_4') / X_3'\} \times 100$ で表わされる復元率 $Z(50)(\%)$ が、
 $10 \leq Z(50) \leq 55$

の関係を満足することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の電子写真用トナー容器。

【請求項 6】

該トナー粒子が、懸濁重合法により得られたトナー粒子であることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の電子写真用トナー容器。

【請求項 7】

トナーを収納している電子写真用トナー容器を用いる画像形成方法において、

該トナー容器は、トナー封止部材として熱可塑性エラストマーを使用しており、該熱可塑性エラストマーのテトラヒドロフラン（THF）可溶分のゲルパーミエーションクロマトグラフィー（GPC）により測定される分子量の分子量分布チャートにおいて、分子量 800 以下の成分が占める割合（面積比率）が 0.05 乃至 30.00 % であり、

該トナーは、結着樹脂、着色剤及びワックス成分を少なくとも含有するトナー粒子と、無機微粉体とを有し、

該トナーのテトラヒドロフラン（THF）可溶分のゲルパーミエーションクロマトグラフィー（GPC）により測定される分子量の分子量分布チャートにおいて、分子量 1,000 乃至 5,000 の成分が占める割合（面積比率）が 5.0 乃至 40.0 % であり、

0.0乃至5.0の成分が占める割合（面積比率）が5.0乃至40.0%であり、
該トナーの100における粘度が3,000乃至60,000 Pa・sであることを
特徴とする画像形成方法。