

【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 20 年 4 月 10 日 (2008.4.10)

【公開番号】特開 2006-251252 (P2006-251252A)

【公開日】平成 18 年 9 月 21 日 (2006.9.21)

【年通号数】公開・登録公報 2006-037

【出願番号】特願 2005-66376 (P2005-66376)

【国際特許分類】

G 0 3 G 9/12 (2006.01)

【 F I 】

G 0 3 G 9/12

【手続補正書】

【提出日】平成 20 年 2 月 26 日 (2008.2.26)

【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】

着色剤と樹脂材料とを混練して混練物を得る混練工程と、
主として不飽和脂肪酸を有する絶縁性液体中に、溶融状態の前記混練物が分散した溶融物分散液を調製する溶融物分散液調製工程と、
前記溶融物分散液を冷却し、溶融状態の前記混練物を固化する冷却工程と、
を有することを特徴とする液体現像剤の製造方法。

【請求項 2】

前記溶融物分散液調製工程は、固体状の前記混練物を粉砕して得られる粉砕物を前記絶縁性液体中に投入し、所定の温度で加温した状態で、前記絶縁性液体中で前記混練物を溶融状態とすることにより、前記溶融物分散液を調製する請求項 1 に記載の液体現像剤の製造方法。

【請求項 3】

前記所定の温度を T_h []、前記樹脂材料の軟化開始温度を T_f []、前記絶縁性液体の沸点を T_b [] としたとき、 $T_f < T_h < T_b$ の関係を有する請求項 2 に記載の液体現像剤の製造方法。

【請求項 4】

前記冷却工程における冷却速度は、100 / 秒以下である請求項 1 ないし 3 のいずれか一項に記載の液体現像剤の製造方法。

【請求項 5】

前記溶融物分散液調製工程において、前記溶融物分散液は、非酸化性雰囲気下で調製される請求項 1 ないし 4 のいずれか一項に記載の液体現像剤の製造方法。

【請求項 6】

着色剤と樹脂材料とを混練して混練物を得る混練工程と、
主として不飽和脂肪酸を有する絶縁性液体中に、溶融状態の前記混練物が微分散した溶融物分散液を調製する溶融物分散液調製工程と、
前記溶融物分散液を冷却し、溶融状態の前記混練物を固化する冷却工程と、
を有する方法により製造されたことを特徴とする液体現像剤。

【請求項 7】

前記液体現像剤中のトナー粒子の平均粒径が 0.1 ~ 5 μ m である請求項 6 に記載の液

体現像剤。

【手続補正２】

【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】

このような目的は、下記の本発明により達成される。

本発明の液体現像剤の製造方法は、着色剤と樹脂材料とを混練して混練物を得る混練工程と、

主として不飽和脂肪酸を有する絶縁性液体中に、溶融状態の前記混練物が分散した溶融物分散液を調製する溶融物分散液調製工程と、

前記溶融物分散液を冷却し、溶融状態の前記混練物を固化する冷却工程と、
を有することを特徴とする。

本発明の液体現像剤の製造方法では、前記溶融物分散液調製工程は、固体状の前記混練物を粉碎して得られる粉碎物を前記絶縁性液体中に投入し、所定の温度で加温した状態で、前記絶縁性液体中で前記混練物を溶融状態とすることにより、前記溶融物分散液を調製することが好ましい。

本発明の液体現像剤の製造方法では、前記所定の温度を T_h []、前記樹脂材料の軟化開始温度を T_f []、前記絶縁性液体の沸点を T_b []としたとき、 $T_f < T_h < T_b$ の関係を有することが好ましい。

本発明の液体現像剤の製造方法では、前記冷却工程における冷却速度は、 100 / 秒以下であることが好ましい。

本発明の液体現像剤の製造方法では、前記溶融物分散液調製工程において、前記溶融物分散液は、非酸化性雰囲気下で調製されることが好ましい。

本発明の液体現像剤は、着色剤と樹脂材料とを混練して混練物を得る混練工程と、

主として不飽和脂肪酸を有する絶縁性液体中に、溶融状態の前記混練物が微分散した溶融物分散液を調製する溶融物分散液調製工程と、

前記溶融物分散液を冷却し、溶融状態の前記混練物を固化する冷却工程と、
を有する方法により製造されたことを特徴とする。

本発明の液体現像剤では、前記液体現像剤中のトナー粒子の平均粒径が $0.1 \sim 5 \mu m$ であることが好ましい。

以上の構成により、粒度分布の幅が小さく、均一な形状を有し、トナー粒子を構成する各成分の特性が十分に発揮される液体現像剤を提供することができる。特に、環境に優しい液体現像剤を提供することができる。

また、本発明の液体現像剤の製造方法は、絶縁性液体中にトナー粒子が分散した液体現像剤を製造する方法であって、

着色剤と樹脂材料とを含む混練物を用いて、前記絶縁性液体中に、溶融状態の前記混練物が微分散した溶融物分散液を調製する溶融物分散液調製工程と、

前記溶融物分散液を冷却し、溶融状態の前記混練物を固化する冷却工程とを有し、
前記絶縁性液体は、主として不飽和脂肪酸で構成されていることを特徴とする。

これにより、粒度分布の幅が小さく、均一な形状を有し、トナー粒子を構成する各成分の特性が十分に発揮される液体現像剤を提供することができる。特に、環境に優しい液体現像剤を提供することができる。