

【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17年8月11日(2005.8.11)

【公開番号】特開2004-93908(P2004-93908A)

【公開日】平成16年3月25日(2004.3.25)

【年通号数】公開・登録公報2004-012

【出願番号】特願2002-254965(P2002-254965)

【国際特許分類第7版】

G 0 3 G 15/16

G 0 3 G 9/08

【F I】

G 0 3 G 15/16 1 0 3

G 0 3 G 15/16 1 0 1

G 0 3 G 9/08

【手続補正書】

【提出日】平成17年1月19日(2005.1.19)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0049

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0049】

以下実施例により本発明を説明するが、トナー処方を下記し、そのときのトナー特性を表1に記載する。また、実施例では使用したトナーを「トナー処方No」で記載する。

[トナー処方No1]

ポリエステル樹脂	44重量部
(重量平均分子量：310000、Tg：65)	
スチレン-n-ブチルアクリレート共重合体	40重量部
(重量平均分子量：85000、Tg：68)	
カルナウバワックス	5重量部
カーボンブラック	10重量部
(#44：三菱化学)	
荷電制御剤(スピロンブラックTR-H：保土ヶ谷化学)	1重量部

以上の処方で2軸エクストルuderを用いて130で混練後、機械式粉碎機により粉碎、分級し重量平均粒径8.5 μ mとした後ヘンシェルミキサーを用い、シリカ(R-972 日本アエロジル)0.2重量%を混合しトナーを得た。

このトナーの硬度は8、凝集度は45%、体積固有抵抗は8.5 $\times 10^9$ cm

mであった。
感光体の表面摩擦係数：0.70

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0050

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0050】

[トナー処方No2]

ポリエステル樹脂	71重量部
----------	-------

(重量平均分子量：185000、Tg：67)
カルナウワックス 3重量部

(平均粒径：300 μm)

四三酸化鉄 15重量部

(EPT-1000：戸田工業)

カーボンブラック 10重量部

(#44：三菱化学)

荷電制御剤(スピロンブラックTR-H：保土ヶ谷化学) 1重量部

以上の処方で2軸エクストルuderを用いて160 で混練後、機械式粉碎機により粉碎、分級し重量平均粒径5.5 μmとした後ヘンシェルミキサーを用い、シリカ(R-972 日本アエロジル)1.0重量%を混合しトナーを得た。このトナーの硬度は6、凝集度は8.0%、体積固有抵抗は 5.5×10^8 cmであった。

感光体の表面摩擦係数：0.80

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0051

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0051】

[トナー処方No3]

スチレン/n-ブチルメタクリレート/2-エチルヘキシルアクリレート共重合体 55重量部

(組成比：75/10/15 重量平均分子量：210000 Tg：57)

ポリエステル樹脂 23重量部

(重量平均分子量：160000 Tg：64)

ポリエチレンワックス 10重量部

(分子量900)

カーボンブラック(#44：三菱化学) 10重量部

荷電制御剤(スピロンブラックTR-H：保土ヶ谷化学) 2重量部

以上の処方で2軸エクストルuderを用いて90 で混練後、気流式粉碎機により粉碎、分級し重量平均粒径7.5 μmとした後ヘンシェルミキサーを用い、シリカ(R-972 日本アエロジル)0.2重量%を混合しトナーを得た。

このトナーの硬度は11、凝集度は55.0%、体積固有抵抗は 8.8×10^9 cmであった。

感光体の表面摩擦係数：0.75

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0052

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0052】

[トナー処方No4]

ポリエステル樹脂 79重量部

(重量平均分子量：274000、Tg：68)

ポリエチレンワックス 3重量部

(分子量900)

カーボンブラック 15重量部

(#44：三菱化学)

電制御剤(スピロンブラックTR-H：保土ヶ谷化学) 3重量部

以上の処方で2軸エクストルーダーを用いて150で混練後、気流式粉碎機により粉碎、分級し重量平均粒径9.5 μ mとした後ヘンシェルミキサーを用い、シリカ(R-972 日本アエロジル)1.0重量%を混合しトナーを得た。

このトナーの硬度は14、凝集度は20.0%、体積固有抵抗は4.2 \times 10⁷ cmであった。

感光体の表面摩擦係数：0.75

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0054

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0054】

[トナー処方No6]

ポリエステル樹脂 73重量部

(重量平均分子量：185000、Tg：67)

カルナウバワックス 5重量部

(平均粒径：300 μ m)

四三酸化鉄 10重量部

(EPT-1000：戸田工業)

カーボンブラック 10重量部

(#44：三菱化学)

荷電制御剤(スピロンブラックTR-H：保土ヶ谷化学) 2重量部

以上の処方で2軸エクストルーダーを用いて160で混練後、機械式粉碎機により粉碎、分級し重量平均粒径6.5 μ mとした後ヘンシェルミキサーを用い、シリカ(R-972 日本アエロジル)1.0重量%を混合しトナーを得た。

このトナーの硬度は11、凝集度は41.0%、体積固有抵抗は9.8 \times 10⁸ cmであった。

感光体の表面摩擦係数：0.80

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0055

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0055】

[トナー処方No7]

ポリエステル樹脂 56重量部

(重量平均分子量：310000、Tg：65)

スチレン-n-ブチルアクリレート共重合体 35重量部

(重量平均分子量：85000、Tg：68)

カルナウバワックス 3重量部

カーボンブラック 5重量部

(#44：三菱化学)

荷電制御剤(スピロンブラックTR-H：保土ヶ谷化学) 1重量部

以上の処方で2軸エクストルーダーを用いて80で低温混練後、機械式粉碎機により粉碎、分級し重量平均粒径8.5 μ mとした後ヘンシェルミキサーを用い、シリカ(R-972 日本アエロジル)1.0重量%を混合しトナーを得た。

このトナーの硬度は10、凝集度は25.0%、体積固有抵抗は3.5 \times 10⁷ cmであった。

感光体の表面摩擦係数：0.75