

【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 28 年 2 月 25 日 (2016.2.25)

【公開番号】特開 2014-98858 (P2014-98858A)

【公開日】平成 26 年 5 月 29 日 (2014.5.29)

【年通号数】公開・登録公報 2014-028

【出願番号】特願 2012-251481 (P2012-251481)

【国際特許分類】

G 0 3 G 9/097 (2006.01)

G 0 3 G 9/08 (2006.01)

G 0 3 G 9/087 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 9/08 3 4 6

G 0 3 G 9/08 3 6 5

G 0 3 G 9/08 3 8 4

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 1 月 7 日 (2016.1.7)

【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】

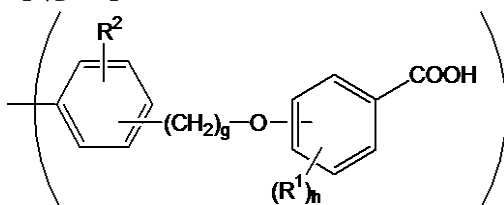
【特許請求の範囲】

【請求項 1】

結着樹脂、着色剤及び荷電制御剤を含有するトナー粒子を有するトナーであり、

前記荷電制御剤が、部分構造として下記式 (1) で示される構造 a を有する重合体 A を含み、且つ、前記重合体 A の重量平均分子量 (Mw) が 1000 以上 100000 以下であることを特徴とするトナー。

【化 1】



式 (1)

(式 (1) 中、R¹ は、炭素数 1 以上 18 以下のアルキル基、または、炭素数 1 以上 18 以下のアルコキシル基を表し、

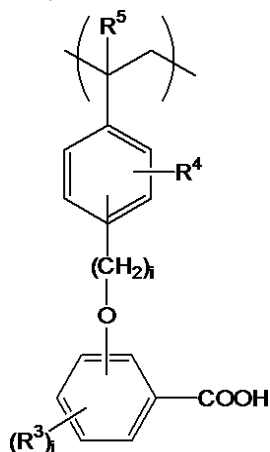
R² は、水素原子、ヒドロキシル基、炭素数 1 以上 18 以下のアルキル基、または、炭素数 1 以上 18 以下のアルコキシル基を表し、

g は、1 以上 3 以下の整数を表し、h は 0 以上 3 以下の整数を表し、h が 2 または 3 の場合、R¹ はそれぞれ独立して選択できる。)

【請求項 2】

前記構造 a が下記式 (2) で表されるユニットで、前記重合体 A 中に含まれることを特徴とする請求項 1 に記載のトナー。

【化 2】



式 (2)

(式 (2) 中、 R^3 は、炭素数 1 以上 1 8 以下のアルキル基、または、炭素数 1 以上 1 8 以下のアルコキシル基を表し、

R^4 は、水素原子、ヒドロキシル基、炭素数 1 以上 1 8 以下のアルキル基、または、炭素数 1 以上 1 8 以下のアルコキシル基を表し、

R^5 は水素原子またはメチル基を表し、

i は、1 以上 3 以下の整数を表し、 j は、0 以上 3 以下の整数を表し、 j が 2 または 3 の場合、 R^3 はそれぞれ独立して選択できる。)

【請求項 3】

前記重合体 A 中の構造 a の含有量が $10 \mu\text{mol/g}$ 以上 $1500 \mu\text{mol/g}$ 以下であることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のトナー。

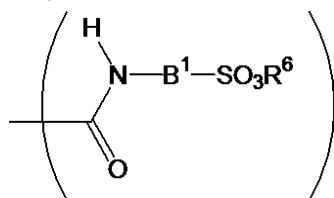
【請求項 4】

トナー中の前記構造 a の含有量 x が $0.10 \mu\text{mol/g}$ 以上 $200.00 \mu\text{mol/g}$ 以下である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】

前記荷電制御剤が、部分構造として下記式 (3) で表わされる構造 b を有する重合体 B を更に含む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。

【化 3】



式 (3)

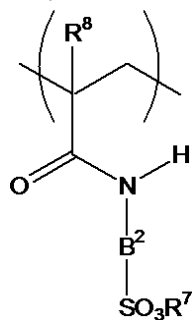
(式中、 B^1 は置換基を有していてもよい炭素数 1 または 2 のアルキレン構造、もしくは、置換基を有していてもよい芳香族環を表し、

R^6 は、水素原子、または、炭素数 1 以上 1 2 以下のアルキル基を表し、該アルキレン構造における置換基としては、ヒドロキシル基、炭素数 1 以上 1 2 以下のアルキル基、炭素数 6 または 1 2 のアリール基、または、炭素数 1 以上 1 2 以下のアルコキシル基であり、該芳香族環における置換基としては、ヒドロキシル基、炭素数 1 以上 1 2 以下のアルキル基、または、炭素数 1 以上 1 2 以下のアルコキシル基である。)

【請求項 6】

前記構造 b が下記式 (4) で示されるユニットで、重合体 B に含まれることを特徴とする請求項 5 に記載のトナー。

【化 4】



式 (4)

(式 (4) 中、 B^2 は置換基を有していてもよい炭素数 1 または 2 のアルキレン構造、もしくは、置換基を有していてもよい芳香族環を表し、

R^7 は、水素原子、または、炭素数 1 以上 12 以下のアルキル基を表し、 R^8 は、水素原子、または、メチル基を表し、

該アルキレン構造における置換基としては、ヒドロキシ基、炭素数 1 以上 12 以下のアルキル基、炭素数 6 または 12 のアリール基、または、炭素数 1 以上 12 以下のアルコキシ基であり、該芳香族環における置換基としては、ヒドロキシ基、炭素数 1 以上 12 以下のアルキル基、または、炭素数 1 以上 12 以下のアルコキシ基である。)

【請求項 7】

前記トナー中の硫黄含有量が $0.10 \mu\text{mol/g}$ 以上であり、トナー中の構造 a の含有量 $x (\mu\text{mol/g})$ 及び構造 b の含有量 $y (\mu\text{mol/g})$ におけるモル比 x/y が 0.10 以上 50.00 以下であることを特徴とする請求項 5 または 6 に記載のトナー。