

【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 03 G 9/097 (2006.01)

G 03 G 9/08 (2006.01)

G 03 G 9/087 (2006.01)

【F I】

G 03 G 9/08 3 4 6

G 03 G 9/08 3 6 5

G 03 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

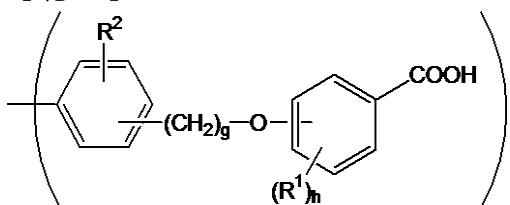
【補正の内容】

【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、

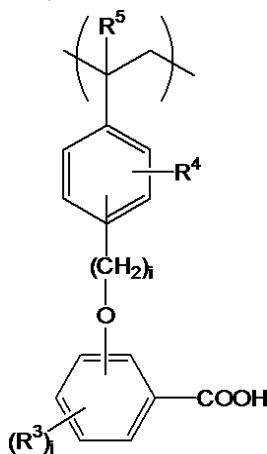
R²は、水素原子、ヒドロキシル基、炭素数1以上18以下のアルキル基、または、炭素数1以上18以下のアルコキシル基を表し、

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、R³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以下のアルコキシリル基を表し、

R⁴は、水素原子、ヒドロキシリル基、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以下のアルコキシリル基を表し、

R⁵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、R³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10μmol/g以上1500μmol/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。

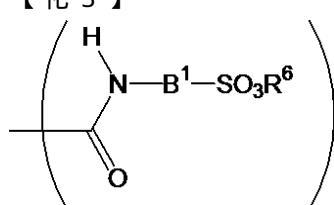
【請求項4】

トナー中の前記構造aの含有量xが0.10μmol/g以上200.00μmol/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)

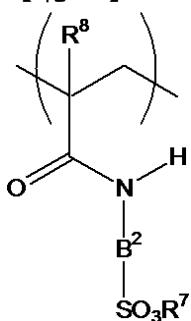
(式中、B¹は置換基を有していてもよい炭素数1または2のアルキレン構造、もしくは、置換基を有していてもよい芳香族環を表し、

R⁶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、該アルキレン構造における置換基としては、ヒドロキシリル基、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以下のアルコキシリル基であり、該芳香族環における置換基としては、ヒドロキシリル基、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以下のアルコキシリル基である。)

【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、ヒドロキシル基、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以下のアルコキシル基である。)

【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。