

【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 23 年 7 月 28 日 (2011.7.28)

【公開番号】特開 2010-2698 (P2010-2698A)

【公開日】平成 22 年 1 月 7 日 (2010.1.7)

【年通号数】公開・登録公報 2010-001

【出願番号】特願 2008-161624 (P2008-161624)

【国際特許分類】

G 0 3 G 5/06 (2006.01)

G 0 3 G 5/05 (2006.01)

G 0 3 G 5/147 (2006.01)

G 0 3 G 5/047 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 5/06 3 1 1

G 0 3 G 5/06 3 1 2

G 0 3 G 5/06 3 2 1

G 0 3 G 5/06 3 2 2

G 0 3 G 5/06 3 1 3

G 0 3 G 5/05 1 0 1

G 0 3 G 5/05 1 0 4 B

G 0 3 G 5/147

G 0 3 G 5/047

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 6 月 13 日 (2011.6.13)

【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】

支持体及び該支持体上に設けられた感光層を有する電子写真感光体において、該感光層が、

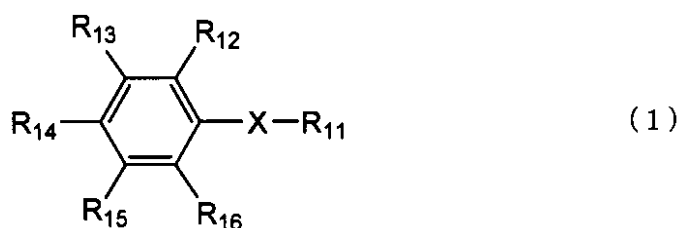
下記一般式 (1) で示される化合物と、

ポリオレフィン樹脂と、

第三級アミン構造及びヒドラゾン構造からなる群より選択される構造を少なくとも 1 つ有する電荷輸送性化合物と、
を含有し、

該電荷輸送性化合物はアルキレン鎖を有する場合、該アルキレン鎖の炭素数が 4 以下であることを特徴とする電子写真感光体。

【化 1】



(上記式(1)中、 R_{11} は炭素数5以上20以下のアルキル基を示す。 R_{12} 、 R_{13} 、 R_{14} 、 R_{15} 及び R_{16} は、それぞれ独立に、水素原子、アルコキシ基、水酸基、ハロゲン原子、アミノ基、置換基を有してもよいアルキル基、置換基を有してもよいアラルキル基又は置換基を有してもよいアリール基を示す。 X はO、 $C=O$ 、 COO 又は単結合を示す。)

【請求項2】

前記一般式(1)で示される化合物において、 R_{12} 、 R_{13} 、 R_{14} 、 R_{15} 及び R_{16} が、それぞれ独立に、水素原子、水酸基、ハロゲン原子、アミノ基、炭素数が1以上8以下のアルキル基を示す請求項1に記載の電子写真感光体。

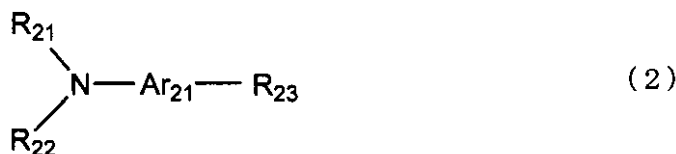
【請求項3】

前記電荷輸送性化合物において、前記第三級アミン構造及び前記ヒドラゾン構造に、炭素数1以上4以下のアルキル基、炭素数1以上4以下のアルキレン基を有するアラルキル基、置換基として炭素数1以上4以下のアルキル基を有してもよいアリール基及び置換基として炭素数1以上4以下のアルコキシ基を有してもよいアリーレン基からなる群より選択される少なくとも1つを置換基として有する請求項1または2に記載の電子写真感光体。

【請求項4】

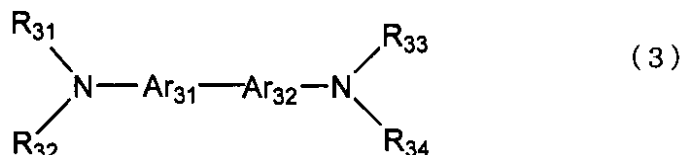
前記電荷輸送性化合物が下記一般式(2)、(3)、(4)、(6)、(7)、(8)及び(9)からなる群より選択される少なくとも1つである請求項3に記載の電子写真感光体。

【化2】



(上記式(2)中、 R_{21} 及び R_{22} は炭素数1以上4以下のアルキル基、置換基として炭素数1以上4以下のアルキル基を有してもよいアリール基又は炭素数1以上4以下のアルコキシ基を有してもよいアリール基を示す。 Ar_{21} は置換基として炭素数1以上4以下のアルキル基を有してもよいアリーレン基又は置換基として炭素数1以上4以下のアルコキシ基を有してもよいアリーレン基を示す。 R_{23} は置換基として炭素数1以上4以下のアルキル基を有してもよいアリール基、置換基として炭素数1以上4以下のアルコキシ基を有してもよいアリール基、炭素数1以上4以下のアルキレン基を有するアラルキル基又は水素原子を示す。 Ar_{21} 及び R_{23} は直接又は他の有機残基を介して環を形成してもよい。)

【化3】



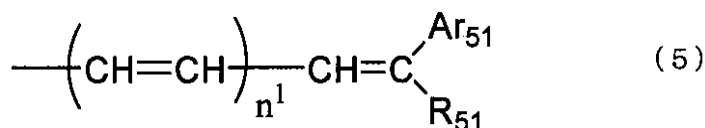
(上記式(3)中、 R_{31} 、 R_{32} 、 R_{33} 及び R_{34} は炭素数1以上4以下のアルキル基、炭素数1以上4以下のアルキレン基を有するアラルキル基、置換基として炭素数1以上4以下のアルキル基を有してもよいアリール基、置換基として炭素数1以上4以下のアルコキシ基を有してもよいアリール基又は下記一般式(5)で示される置換基を示す。 Ar_{31} 及び Ar_{32} は置換基として炭素数1以上4以下のアルキル基を有してもよいアリーレン基を示す。)

【化 4】



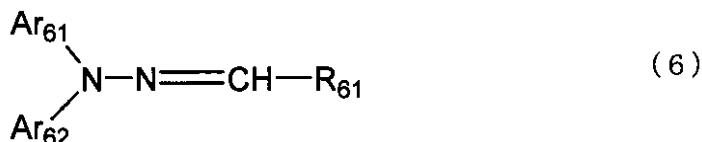
(上記式(4)中、 R_{41} は置換基を有してもよい炭素数1以上4以下のアルキル基、置換基を有してもよいアリール基又は下記一般式(5)で示される置換基を示す。 Ar_{41} 及び Ar_{42} は置換基として炭素数1以上4以下のアルキル基を有してもよいアリール基、置換基として炭素数1以上4以下のアルコキシ基を有してもよいアリール基又は下記一般式(5)で示される置換基を示す。但し、 Ar_{41} 、 Ar_{42} 及び R_{41} のうち少なくとも1つは下記一般式(5)で示される置換基を1つ以上有する。)

【化 5】



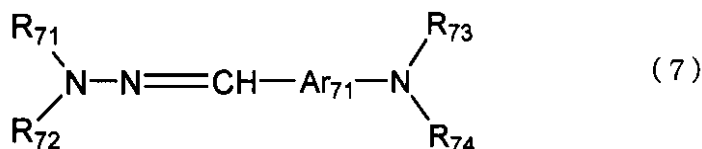
(上記式(5)中、 R_{51} は炭素数1以上4以下のアルキル基、炭素数1以上4以下のアルキレン基を有するアラルキル基、置換基として炭素数1以上4以下のアルキル基を有してもよいアリール基、置換基として炭素数1以上4以下のアルコキシ基を有してもよいアリール基又は水素原子を示す。 Ar_{51} は置換基として炭素数1以上4以下のアルキル基を有してもよいアリール基又は炭素数1以上4以下のアルコキシ基を有してもよいアリール基を示す。 Ar_{51} 及び R_{52} は直接又は他の有機残基を介して環を形成してもよい。 n^1 は0~2の整数を示す。)

【化 6】



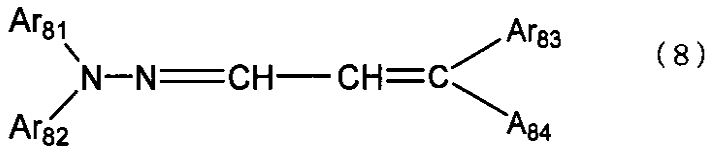
(上記式(6)中、 Ar_{61} 及び Ar_{62} は置換基として炭素数1以上4以下のアルキル基を有してもよいアリール基又は置換基として炭素数1以上4以下のアルコキシ基を有してもよいアリール基を示す。 R_{61} は置換基として炭素数1以上4以下のアルキル基を有してもよい縮合環炭化水素若しくは縮合複合環又は置換基として炭素数1以上4以下のアルコキシ基を有してもよい縮合環炭化水素若しくは縮合複合環を示す。)

【化 7】



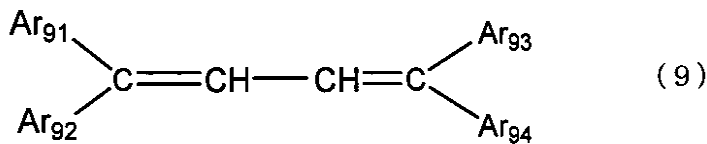
(上記式(7)中、 R_{71} 、 R_{72} 、 R_{73} 及び R_{74} は炭素数1以上4以下のアルキル基、炭素数1以上4以下のアルキレン基を有するアラルキル基、置換基として炭素数1以上4以下のアルキル基を有してもよいアリール基又は置換基として炭素数1以上4以下のアルコキシ基を有してもよいアリール基を示す。 Ar_{71} は置換基として炭素数1以上4以下のアルキル基を有してもよいアリール基又は置換基として炭素数1以上4以下のアルコキシ基を有してもよいアリール基を示す。)

【化 8】



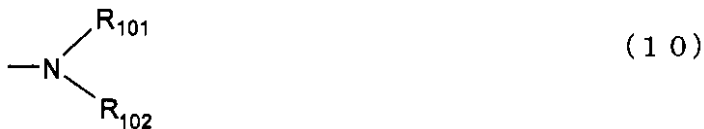
(上記式(8)中、 Ar_{81} 、 Ar_{82} 、 Ar_{83} 及び Ar_{84} は置換基として炭素数 1 以上 4 以下のアルキル基を有してもよいアリール基又は置換基として炭素数 1 以上 4 以下のアルコキシ基を有してもよいアリール基を示す。)

【化 9】



(上記式(9)中、 Ar_{91} 、 Ar_{92} 、 Ar_{93} 及び Ar_{94} は置換基として炭素数 1 以上 4 以下のアルキル基を有してもよいアリール基又は置換基として炭素数 1 以上 4 以下のアルコキシ基を有してもよいアリール基を示す。但し、 Ar_{91} 、 Ar_{92} 、 Ar_{93} 及び Ar_{94} のうち少なくとも 1 つは下記一般式(10)で示される置換基を 1 つ以上有する。)

【化 10】



(上記式(10)中、 R_{101} 及び R_{102} は炭素数 1 以上 4 以下のアルキル基、炭素数 1 以上 4 以下のアルキレン基を有するアラルキル基又は置換基として炭素数 1 以上 4 以下のアルキル基を有してもよいアリール基を示す。)

【請求項 5】

前記電子写真感光体は、前記感光層上に保護層を有する請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の電子写真感光体。

【請求項 6】

前記ポリオレフィン樹脂がポリ環状オレフィン樹脂である請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の電子写真感光体。

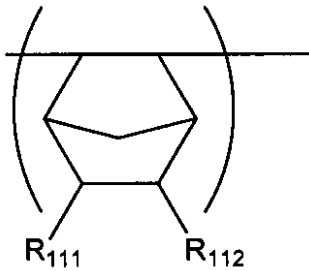
【請求項 7】

前記ポリオレフィン樹脂のガラス転移温度 (T_g) が 100 以上 170 以下である請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の電子写真感光体。

【請求項 8】

前記ポリ環状オレフィン樹脂は、下記一般式(11)で示される繰り返し構造単位及び下記一般式(12)で示される繰り返し構造単位を有する共重合体であることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の電子写真感光体。

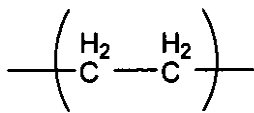
【化 1 1】



(11)

(式(11)中、 R_{111} 及び R_{112} は、それぞれ独立に、水素原子、ハロゲン原子、水酸基、置換基を有してもよいアルキル基、置換基を有してもよいアルコキシ基又は置換基を有してもよいカルボニル基を示す。 R_{111} 及び R_{112} は互いに結合して環を形成してもよい。)

【化 1 2】



(12)

【請求項 9】

上記一般式(1)の構造を有する化合物の含有量が、前記電荷輸送性化合物と前記ポリオレフィン樹脂との総重量に対して、5%以上30%以下である請求項1乃至8のいずれか1項に記載の電子写真感光体。

【請求項 10】

上記一般式(1)の構造を有する化合物の含有量が、前記電荷輸送性化合物及び前記ポリオレフィン樹脂のそれぞれの重量に対して、20%以上80%以下であることを特徴とする請求項1乃至9のいずれか1項に記載の電子写真感光体。

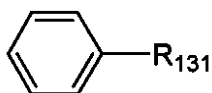
【請求項 11】

上記一般式(1)の構造を有する化合物の分子量が300以下である請求項1乃至10のいずれか1項に記載の電子写真感光体。

【請求項 12】

上記一般式(1)の構造を有する化合物が下記一般式(13)である請求項1乃至11のいずれか1項に記載の電子写真感光体。

【化 1 3】



(13)

(上記式(13)中、 R_{131} は炭素数5以上12以下のアルキル基を示す。)

【請求項 13】

請求項1乃至12のいずれか1項に記載の電子写真感光体と、該電子写真感光体を帯電させる帯電手段、静電潜像の形成された電子写真感光体をトナーで現像する現像手段、電子写真感光体上のトナー像を転写材上に転写する転写手段及び転写工程後の電子写真感光体上に残余するトナーを回収するクリーニング手段からなる群より選択される少なくとも1つの手段とを共に一体に支持し、電子写真装置本体に着脱自在であるプロセスカートリッジ。

【請求項 14】

請求項1乃至12のいずれか1項に記載の電子写真感光体、該電子写真感光体を帯電させる帯電手段、静電潜像の形成された電子写真感光体をトナーで現像する現像手段及び電子写真感光体上のトナー像を転写材上に転写する転写手段を備えることを特徴とする電子

写真装置。