

【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26年3月6日(2014.3.6)

【公開番号】特開2012-150351(P2012-150351A)

【公開日】平成24年8月9日(2012.8.9)

【年通号数】公開・登録公報2012-031

【出願番号】特願2011-10048(P2011-10048)

【国際特許分類】

G 03 G 5/14 (2006.01)

G 03 G 5/00 (2006.01)

【F I】

G 03 G 5/14 101 F

G 03 G 5/14 101 E

G 03 G 5/00 101

【手続補正書】

【提出日】平成26年1月20日(2014.1.20)

【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】

導電性支持体、該導電性支持体上に形成された第一中間層、該第一中間層上に形成された第二中間層、該第二中間層上に形成された感光層を有する電子写真感光体において、

該第一中間層は、

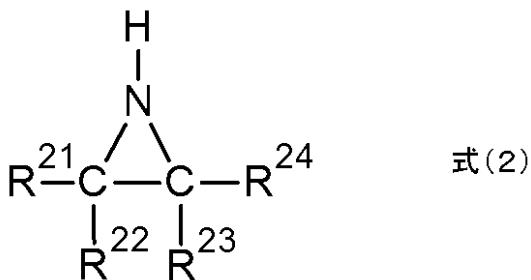
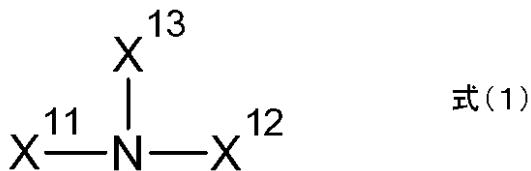
金属酸化物粒子と、

下記式(1)で示される化合物、下記式(2)で示される化合物、および下記式(2)で示される化合物の重合体からなる群より選択される少なくとも一種のアミン化合物と、
を含み、

該第一中間層における該アミン化合物の含有量は、該第一中間層中の金属酸化物粒子に対して1質量%以上15質量%以下であり、

該第二中間層は、金属酸化物粒子を含有し、該アミン化合物を含有しないことを特徴とする電子写真感光体。

【化1】



(式(1)中、 X^{11} 、 X^{12} 、 X^{13} は、それぞれ独立に水素原子、炭素数が2以上4以下のアルキル基、または炭素数が2以上4以下のヒドロキシアルキル基を示し、 X^{11} 、 X^{12} 、 X^{13} のうち少なくとも1つは炭素数が2以上4以下のアルキル基、または炭素数が2以上4以下のヒドロキシアルキル基である。式(2)中、 R^{21} 、 R^{24} は、それぞれ独立に水素原子、メチル基、またはエチル基を示す。 R^{22} 、 R^{23} は、それぞれ独立に水素原子、またはメチル基を示す。式(2)で示される化合物の炭素数は2以上4以下である。)

【請求項2】

前記アミン化合物の含有量が、第一中間層中の金属酸化物粒子に対して3質量%以上5質量%以下であることを特徴とする請求項1に記載の電子写真感光体。

【請求項3】

前記式(1)で示される化合物が、第二級アミンまたは第三級アミンであることを特徴とする請求項1または2に記載の電子写真感光体。

【請求項4】

前記式(1)で示される化合物が、トリエタノールアミンであることを特徴とする請求項3に記載の電子写真感光体。

【請求項5】

前記式(2)で示される化合物の重合体が、ポリエチレンイミンであることを特徴とする請求項1または2に記載の電子写真感光体。

【請求項6】

前記第二中間層が含有する金属酸化物粒子の体積平均粒径が、1nm以上9nm以下であることを特徴とする請求項1から5のいずれか一項に記載の電子写真感光体。

【請求項7】

前記第一中間層が含有する金属酸化物粒子、および前記第二中間層が含有する金属酸化物粒子が、酸化スズ、酸化チタン、または酸化亜鉛の粒子であることを特徴とする請求項1から6のいずれか一項に記載の電子写真感光体。

【請求項8】

請求項1から7のいずれか一項に記載の電子写真感光体と、帯電手段、現像手段、転写手段、およびクリーニング手段からなる群より選ばれる少なくとも1つの手段とを一体に支持し、電子写真装置本体に着脱自在であることを特徴とするプロセスカートリッジ。

【請求項9】

請求項1から7のいずれか一項に記載の電子写真感光体、帯電手段、露光手段、現像手段、および転写手段を有することを特徴とする電子写真装置。

【請求項10】

請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の電子写真感光体の製造方法であって、前記金属酸化物粒子と前記アミン化合物とを含む第一中間層用塗布液を前記導電性支持体上に塗布して塗布膜を形成し、該第一中間層用塗布液の塗布膜を乾燥させて前記第一中間層を形成する第一の工程と、

前記金属酸化物粒子を含み、前記アミン化合物を含まない第二中間層用塗布液を前記第一中間層上に塗布して塗布膜を形成し、該第二中間層用塗布液の塗布膜を乾燥させて前記第二中間層を形成する第二の工程を有することを特徴とする電子写真感光体の製造方法。

【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】

上記の目的は以下の本発明によって達成される。

すなわち、本発明は、導電性支持体、該導電性支持体上に形成された第一中間層、該第一中間層上に形成された第二中間層、該第二中間層上に形成された感光層を有する電子写真感光体において、

該第一中間層は、

金属酸化物粒子と、

下記式(1)で示される化合物、下記式(2)で示される化合物、および下記式(2)で示される化合物の重合体からなる群より選択される少なくとも一種のアミン化合物と

、
を含み、

該第一中間層における該アミン化合物の含有量は、該第一中間層中の金属酸化物粒子に対して1質量%以上15質量%以下であり、

該第二中間層は、金属酸化物粒子を含有し、該アミン化合物を含有しないことを特徴とする電子写真感光体に関する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

また、本発明は、前記電子写真感光体の製造方法であって、

前記金属酸化物粒子と前記アミン化合物とを含む第一中間層用塗布液を前記導電性支持体上に塗布して塗布膜を形成し、該第一中間層用塗布液の塗布膜を乾燥させて前記第一中間層を形成する第一の工程と、

前記金属酸化物粒子を含み、前記アミン化合物を含まない第二中間層塗布液を前記第一中間層上に塗布して塗布膜を形成し、該第二中間層用塗布液の塗布膜を乾燥させて前記第二中間層を形成する第二の工程を有することを特徴とする電子写真感光体の製造方法に関する。