

【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3月10日(2016.3.10)

【公開番号】特開2014-145929(P2014-145929A)

【公開日】平成26年8月14日(2014.8.14)

【年通号数】公開・登録公報2014-043

【出願番号】特願2013-14605(P2013-14605)

【国際特許分類】

G 03 G 15/02 (2006.01)

G 03 G 5/05 (2006.01)

G 03 G 5/147 (2006.01)

【F I】

G 03 G 15/02 101

G 03 G 5/05 101

G 03 G 5/05 104 B

G 03 G 5/147 502

G 03 G 5/147 504

【手続補正書】

【提出日】平成28年1月26日(2016.1.26)

【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】

電子写真感光体および帯電部材を一体に支持し、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において、

該電子写真感光体の表面層がシロキサン化合物を含有し、

該帯電部材が、導電性基体、弹性層、および、表面層をこの順に有し、

該帯電部材の該弹性層が、アルキレンオキサイド由来のユニットを有する重合体、ならびに、黒鉛粒子および黒鉛化粒子からなる群より選択される少なくとも一方の導電性粒子を含有し、

該帯電部材の該弹性層の表面が、該導電性粒子が該弹性層から露出している露出部を有し、

該導電性粒子の該露出部を含む該帯電部材の該弹性層の表面が、該帯電部材の該表面層で被覆されており、

該帯電部材の該表面層が、結着樹脂、および、該結着樹脂中に分散されている樹脂粒子を含有し、

該帯電部材の該表面層の表面が、該樹脂粒子に由来する凸部を複数有し、

該帯電部材の該表面層中の該樹脂粒子を該帯電部材の該弹性層の表面に正投影したときの、該帯電部材の該弹性層の表面における該樹脂粒子の投影部以外の部分が、該導電性粒子の該露出部と重なっている

ことを特徴とするプロセスカートリッジ。

【請求項2】

前記導電性粒子の平均粒径が、1 μm以上100 μm以下である請求項1に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項3】

前記導電性粒子が、鱗片状の形状を有し、前記導電性粒子の黒鉛(002)面の面間隔が、0.3354以上0.3365以下である請求項1または2に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項4】

前記樹脂粒子が、アクリル樹脂、スチレン樹脂またはウレタン樹脂の粒子である請求項1～3のいずれか1項に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項5】

前記電子写真感光体の前記表面層が、ヘキサノール、ヘプタノール、シクロヘキサノール、ベンジルアルコール、エチレングリコール、1,4-ブタンジオール、1,5-ペンタンジオール、ジエチレングリコール、ジエチレングリコールエチルメチルエーテル、炭酸エチレン、炭酸プロピレン、ニトロベンゼン、ピロリドン、N-メチルピロリドン、安息香酸メチル、安息香酸エチル、酢酸ベンジル、3-エトキシプロピオン酸エチル、アセトフェノン、サリチル酸メチル、フタル酸ジメチルおよびスルホランからなる群より選択される少なくとも1種の化合物をさらに含有する請求項1～4のいずれか1項に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項6】

前記電子写真感光体の前記表面層における前記化合物の含有量が、前記電子写真感光体の前記表面層の全質量に対して0.1質量%以上2.0質量%以下である請求項5に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項7】

電子写真感光体および帯電部材を有する電子写真装置において、
該電子写真感光体の表面層が、シロキサン化合物を含有し、
該帯電部材が、導電性基体、弾性層、および、表面層をこの順に有し、
該帯電部材の該弾性層が、アルキレンオキサイド由来のユニットを有する重合体、ならびに、黒鉛粒子および黒鉛化粒子からなる群より選択される少なくとも一方の導電性粒子を含有し、

該帯電部材の該弾性層の表面が、該導電性粒子が該弾性層から露出している露出部を有し、

該導電性粒子の該露出部を含む該帯電部材の該弾性層の表面が、該帯電部材の該表面層で被覆されており、

該帯電部材の該表面層が、結着樹脂、および、該結着樹脂中に分散されている樹脂粒子を含有し、

該帯電部材の該表面層の表面が、該樹脂粒子に由来する凸部を複数有し、
該帯電部材の該表面層中の該樹脂粒子を該帯電部材の該弾性層の表面に正投影したときの、該帯電部材の該弾性層の表面における該樹脂粒子の投影部以外の部分が、該導電性粒子の該露出部と重なっている

ことを特徴とする電子写真装置。

【請求項8】

前記導電性粒子の平均粒径が、1μm以上100μm以下である請求項7に記載の電子写真装置。

【請求項9】

前記導電性粒子が、鱗片状の形状を有し、前記導電性粒子の黒鉛(002)面の面間隔が、0.3354以上0.3365以下である請求項7または8に記載の電子写真装置。

【請求項10】

前記樹脂粒子が、アクリル樹脂、スチレン樹脂またはウレタン樹脂の粒子である請求項7～9のいずれか1項に記載の電子写真装置。

【請求項11】

前記電子写真感光体の前記表面層が、ヘキサノール、ヘプタノール、シクロヘキサノール、ベンジルアルコール、エチレングリコール、1,4-ブタンジオール、1,5-ペンタンジオール、ジエチレングリコール、ジエチレングリコールエチルメチルエーテル、炭

酸エチレン、炭酸プロピレン、ニトロベンゼン、ピロリドン、N-メチルピロリドン、安息香酸メチル、安息香酸エチル、酢酸ベンジル、3-エトキシプロピオン酸エチル、アセトフェノン、サリチル酸メチル、フタル酸ジメチルおよびスルホランからなる群より選択される少なくとも1種の化合物をさらに含有する請求項7~10のいずれか1項に記載の電子写真装置。

【請求項12】

前記電子写真感光体の前記表面層における前記化合物の含有量が、前記電子写真感光体の前記表面層の全質量に対して0.1質量%以上2.0質量%以下である請求項11に記載の電子写真装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

電子写真感光体および帯電部材を一体に支持し、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において、

該電子写真感光体の表面層がシロキサン化合物を含有し、

該帯電部材が、導電性基体、弾性層、および、表面層をこの順に有し、

該帯電部材の該弾性層が、アルキレンオキサイド由来のユニットを有する重合体、ならびに、黒鉛粒子および黒鉛化粒子からなる群より選択される少なくとも一方の導電性粒子を含有し、

該帯電部材の該弾性層の表面が、該導電性粒子が該弾性層から露出している露出部を有し、

該導電性粒子の該露出部を含む該帯電部材の該弾性層の表面が、該帯電部材の該表面層で被覆されており、

該帯電部材の該表面層が、結着樹脂、および、該結着樹脂中に分散されている樹脂粒子を含有し、

該帯電部材の該表面層の表面が、該樹脂粒子に由来する凸部を複数有し、

該帯電部材の該表面層中の該樹脂粒子を該帯電部材の該弾性層の表面に正投影したときの、該帯電部材の該弾性層の表面における該樹脂粒子の投影部以外の部分が、該導電性粒子の該露出部と重なっている

ことを特徴とするプロセスカートリッジに関する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

また、本発明は、

電子写真感光体および帯電部材を有する電子写真装置において、

該電子写真感光体の表面層が、シロキサン化合物を含有し、

該帯電部材が、導電性基体、弾性層、および、表面層をこの順に有し、

該帯電部材の該弾性層が、アルキレンオキサイド由来のユニットを有する重合体、ならびに、黒鉛粒子および黒鉛化粒子からなる群より選択される少なくとも一方の導電性粒子を含有し、

該帯電部材の該弾性層の表面が、該導電性粒子が該弾性層から露出している露出部を有し、

該導電性粒子の該露出部を含む該帯電部材の該弾性層の表面が、該帯電部材の該表面層で被覆されており、

該帶電部材の該表面層が、結着樹脂、および、該結着樹脂中に分散されている樹脂粒子を含有し、

該帶電部材の該表面層の表面が、該樹脂粒子に由来する凸部を複数有し、

該帶電部材の該表面層中の該樹脂粒子を該帶電部材の該弹性層の表面に正投影したときの、該帶電部材の該弹性層の表面における該樹脂粒子の投影部以外の部分が、該導電性粒子の該露出部と重なっている

ことを特徴とする電子写真装置に関する。