

【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21年4月9日(2009.4.9)

【公開番号】特開2007-232876(P2007-232876A)

【公開日】平成19年9月13日(2007.9.13)

【年通号数】公開・登録公報2007-035

【出願番号】特願2006-52225(P2006-52225)

【国際特許分類】

G 0 3 G 15/02 (2006.01)

G 0 3 G 21/18 (2006.01)

C 0 8 L 83/12 (2006.01)

C 0 8 K 3/00 (2006.01)

C 0 8 G 77/46 (2006.01)

F 1 6 C 13/00 (2006.01)

【 F I 】

G 0 3 G 15/02 1 0 1

G 0 3 G 15/00 5 5 6

C 0 8 L 83/12

C 0 8 K 3/00

C 0 8 G 77/46

F 1 6 C 13/00 E

F 1 6 C 13/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成21年2月24日(2009.2.24)

【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】

オキシアルキレン基を有するポリシロキサンと、1 nm 以上 500 nm 以下の平均粒子径を有する無機微粒子とを含有する材料からなる表面層を有する帯電部材。

【請求項 2】

前記表面層の表面における前記無機微粒子の占有表面積 % が、該表面層の全表面積に対し 5 % 以上 85 % 以下である請求項 1 に記載の帯電部材。

【請求項 3】

前記無機微粒子が、アルミナまたはシリカからなる無機微粒子から選ばれた少なくとも 1 種の無機微粒子である請求項 1 または 2 に記載の帯電部材。

【請求項 4】

前記ポリシロキサンが、さらに、置換及び無置換のアルキル基並びに置換及び無置換のアリール基から選ばれた少なくとも 1 種の基を有し、該ポリシロキサンの全質量に対して、2 質量 % 以上 30 質量 % 以下のアリール基、2 質量 % 以上 30 質量 % 以下のアルキル基、2 質量 % 以上 50 質量 % 以下のオキシアルキレン基及びシロキサン部分を含有する請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の帯電部材。

【請求項 5】

前記ポリシロキサンが、さらに、フッ化アルキル基を有し、該ポリシロキサンの全質量に対して、2 質量 % 以上 30 質量 % 以下のアリール基、2 質量 % 以上 30 質量 % 以下のア

ルキル基、2質量%以上50質量%以下のオキシアルキレン基、2質量%以上50質量%以下のフッ化アルキル基及びシロキサン部分を含有する請求項1乃至4のいずれかに記載の帯電部材。

【請求項6】

前記ポリシロキサンが、下記工程(I)及び(II)を経て得られるポリシロキサンである請求項1乃至5のいずれかに記載の帯電部材。

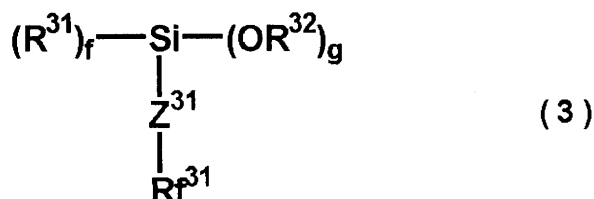
(I) アリール基を有する加水分解性シラン化合物と、カチオン重合可能な基を有する加水分解性シラン化合物とを加水分解によって縮合させる縮合工程、

(II) 該カチオン重合可能な基を開裂させることにより、工程(I)により得られた加水分解性縮合物を架橋させる架橋工程。

【請求項7】

前記工程(I)が、アリール基を有する加水分解性シラン化合物と、カチオン重合可能な基を有する加水分解性シラン化合物と、さらに下記式(3)で示される構造を有する加水分解性シラン化合物とを加水分解によって縮合させる工程である請求項6に記載の帯電部材。

【化1】

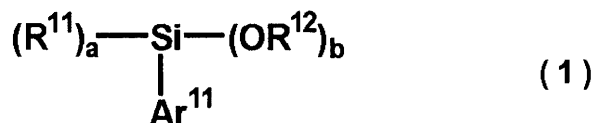


(式中、 R^{31} 及び R^{32} は、それぞれ独立に、置換または無置換のアルキル基を示し、 Z^{31} は、2価の有機基を示し、 Rf^{31} は、炭素数1～11のフッ化アルキル基を示す。 f は0以上、2以下の整数であり、 g は1以上、3以下の整数であり、 $f + g = 3$ である。)

【請求項8】

前記アリール基を有する加水分解性シラン化合物が、下記式(1)で示される構造を有する加水分解性シラン化合物である請求項6または7に記載の帯電部材。

【化2】

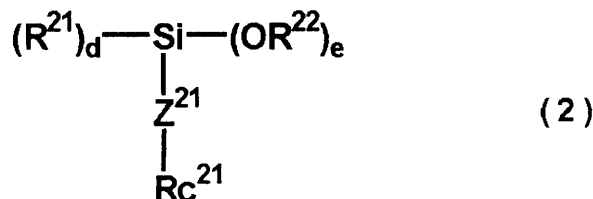


(式中、 R^{11} 及び R^{12} は、それぞれ独立に、置換または無置換のアルキル基を示し、 Ar^{11} は、アリール基を示す。 a は0以上、2以下の整数であり、 b は1以上、3以下の整数であり、 $a + b = 3$ である。)

【請求項9】

前記カチオン重合可能な基を有する加水分解性シラン化合物が、下記式(2)で示される構造を有する加水分解性シラン化合物である請求項6乃至8のいずれかに記載の帯電部材。

【化3】



(式中、 R^{21} 及び R^{22} は、それぞれ独立に、置換または無置換のアルキル基を示し、 Z^{21} は、2価の有機基を示し、 Rc^{21} は、カチオン重合可能な基を示す。 d は0以上、2以下の整数であり、 e は1以上、3以下の整数であり、 $d + e = 3$ である。)

【請求項 1 0】

前記カチオン重合可能な基が、エポキシ基である請求項 6 乃至 9 のいずれかに記載の帯電部材。

【請求項 1 1】

電子写真感光体と、該電子写真感光体の表面を帯電するための帯電部材とを一体に保持した、電子写真装置本体に着脱自在に装着可能なプロセスカートリッジにおいて、該帯電部材が請求項 1 乃至 1 0 のいずれかに記載の帯電部材であることを特徴とするプロセスカートリッジ。

【請求項 1 2】

前記帯電部材が、前記電子写真感光体に接触している請求項 1 1 に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項 1 3】

電子写真感光体と、該電子写真感光体の表面を帯電するための帯電部材とを有する電子写真装置において、該帯電部材が請求項 1 乃至 1 0 のいずれかに記載の帯電部材であることを特徴とする電子写真装置。

【請求項 1 4】

前記帯電部材が、前記電子写真感光体に接触している請求項 1 3 に記載の電子写真装置。

【請求項 1 5】

前記帯電部材に、直流電圧のみの電圧を印加するための電圧印加手段を有する請求項 1 3 または 1 4 に記載の電子写真装置。