

【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 3 部門第 3 区分
 【発行日】平成 29 年 9 月 7 日 (2017.9.7)

【公表番号】特表 2017-520662 (P2017-520662A)
 【公表日】平成 29 年 7 月 27 日 (2017.7.27)
 【年通号数】公開・登録公報 2017-028
 【出願番号】特願 2016-575753 (P2016-575753)
 【国際特許分類】

C 0 8 L 79/08 (2006.01)

C 0 8 K 9/06 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 L 79/08

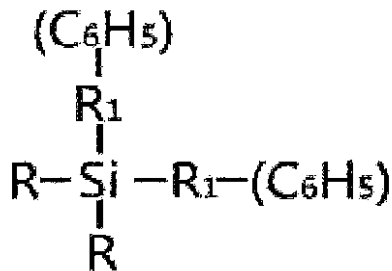
C 0 8 K 9/06

【手続補正書】
 【提出日】平成 29 年 7 月 25 日 (2017.7.25)
 【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】請求項 1
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【請求項 1】

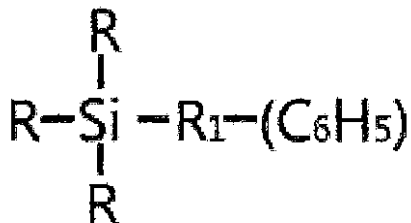
ポリシロキサンでその表面が改質されたシリカ粒子であり、

ポリシロキサンは、下記化学式 1 で表される化合物と下記化学式 2 で表される化合物との混合物の重合物であって、側鎖にフェニル基を含むものである、表面改質複合シリカ。

[化学式 1]



[化学式 2]



(化学式 1 または化学式 2 中、R は、それぞれ水酸基、ハロゲン原子、ハロゲン原子で

置換された若しくは無置換の炭素数 1 ～ 6 のアルコキシ基、及びこれらの組み合わせよりなる群から選択された同一または異なる 1 種である。また、前記 R_1 は、ケイ素にベンゼン環の炭素が直接連結されている単結合、炭素数 1 ～ 8 のアルキレン基、炭素数 3 ～ 12 のアルケニレン基、炭素数 3 ～ 12 のハロアルケニレン基、炭素数 3 ～ 8 のアルキニレン基、およびこれらの組み合わせよりなる群から選択される 1 種である。また、化学式 1 中、前記 R_1 は、炭素数 2 または 4 のアルコキシ基でありうる。)

【手続補正 2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 6

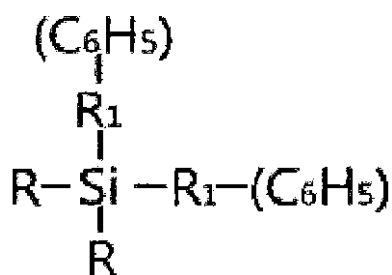
【補正方法】変更

【補正の内容】

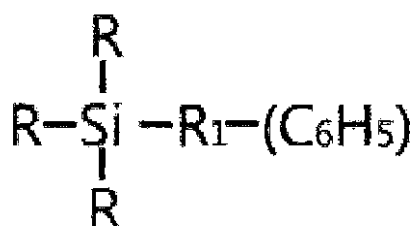
【請求項 6】

ポリイミド樹脂及びシリカ粒子を含み、
シリカ粒子はポリシロキサンでその表面が改質された表面改質複合シリカ粒子であり、
ポリシロキサンは、前記化学式 1 で表される化合物と下記化学式 2 で表される化合物との混合物の重合物であって、側鎖にフェニル基を含むものである、ポリイミドフィルム。

[化学式 1]



[化学式 2]



(化学式 1 または化学式 2 中、R は、それぞれ水酸基、ハロゲン原子、ハロゲン原子で置換された若しくは無置換の炭素数 1 ～ 6 のアルコキシ基、及びこれらの組み合わせよりなる群から選択された同一または異なる 1 種である。また、前記 R_1 は、ケイ素にベンゼン環の炭素が直接連結されている単結合、炭素数 1 ～ 8 のアルキレン基、炭素数 3 ～ 12 のアルケニレン基、炭素数 3 ～ 12 のハロアルケニレン基、炭素数 3 ～ 8 のアルキニレン基、およびこれらの組み合わせよりなる群から選択される 1 種である。また、化学式 1 中、前記 R_1 は、炭素数 2 または 4 のアルコキシ基でありうる。)

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0056

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 5 6 】

製造例 1 . シリカ粒子の製造

5 0 0 m l のビーカーにエタノール 3 0 0 g を添加し、ここにシラン物質であるテトラエトキシシラン (t e t r a e t h o x y s i l a n e、TEOS、S i (O C ₂ H ₅) ₄、Sigma - Aldrich) 7 g を添加して常温で 3 0 分間攪拌した。次いで、前記反応器に N H ₄ O H を 2 5 g ゆっくり添加した後、同じ温度で 6 時間攪拌を行った。反応完了の後、得られた反応物を濾過し、エタノール (5 0 m l) で 3 回洗浄した後、減圧下に 4 0 ° のオーブンで 5 時間乾燥させて平均粒径 0 . 2 μ m のシリカ粒子 [S i O ₂] 5 g を製造した。

【 手続補正 4 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 7 5

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 0 0 7 5 】

比較例 6

表面改質複合シリカ粒子の代わりに、比較例で使用されたフィラー (日本触媒製、K E - P 1 0 、平均粒度 0 . 1 5 μ m) を入れた以外は、実施例 5 と同様にして 1 0 μ m のポリアミド - イミドフィルムを得た。