

【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6月22日(2017.6.22)

【公開番号】特開2016-88960(P2016-88960A)

【公開日】平成28年5月23日(2016.5.23)

【年通号数】公開・登録公報2016-031

【出願番号】特願2014-221391(P2014-221391)

【国際特許分類】

C 0 9 K	3/00	(2006.01)
C 0 1 G	41/00	(2006.01)
C 0 9 D	201/00	(2006.01)
C 0 9 D	7/12	(2006.01)
C 0 9 D	5/32	(2006.01)
C 0 8 L	101/00	(2006.01)
C 0 8 K	3/22	(2006.01)
C 0 9 D	17/00	(2006.01)

【F I】

C 0 9 K	3/00	1 0 5
C 0 1 G	41/00	A
C 0 9 D	201/00	
C 0 9 D	7/12	
C 0 9 D	5/32	
C 0 8 L	101/00	
C 0 8 K	3/22	
C 0 9 D	17/00	

【手続補正書】

【提出日】平成29年5月11日(2017.5.11)

【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】

一般式  $L_i \times M_y WO_z$  で表記され、六方晶の結晶構造を有する複合タンゲステン酸化物粒子であり、

前記一般式における元素Mが、リチウムを除くアルカリ金属、及びアルカリ土類金属から選択される、1種類以上の元素であり、

かつ、 $0.25 \times 0.80, 0.10 \leq y \leq 0.50, 2.20 \leq z \leq 3.00$  である熱線遮蔽粒子。

【請求項2】

前記元素Mがセシウム、ルビジウム、カリウム、ナトリウムから選択される1種類以上の元素である、請求項1に記載の熱線遮蔽粒子。

【請求項3】

体積平均粒子径が1nm以上500nm以下である、請求項1または2に記載の熱線遮蔽粒子。

【請求項4】

請求項1から3のいずれか一項に記載の熱線遮蔽粒子と、

水、有機溶媒、液状樹脂、プラスチック用液状可塑剤から選択された1種類以上を含有する液状媒体とを含む熱線遮蔽粒子分散液。

【請求項5】

前記熱線遮蔽粒子の含有量が0.01質量%以上50質量%以下である請求項4に記載の熱線遮蔽粒子分散液。

【請求項6】

請求項1から3のいずれか一項に記載の熱線遮蔽粒子と、  
固体状のバインダーとを含む熱線遮蔽粒子分散体。

【請求項7】

前記バインダーが少なくとも熱可塑性樹脂またはUV硬化性樹脂を含む、請求項6に記載の熱線遮蔽粒子分散体。

【請求項8】

前記熱可塑性樹脂が、  
ポリエチレンテレフタレート樹脂、ポリカーボネート樹脂、アクリル樹脂、スチレン樹脂、ポリアミド樹脂、ポリエチレン樹脂、塩化ビニル樹脂、オレフィン樹脂、エポキシ樹脂、ポリイミド樹脂、フッ素樹脂、エチレン・酢酸ビニル共重合体、ポリビニルアセタール樹脂の樹脂群から選択される1種類の樹脂、  
または、前記樹脂群から選択される2種類以上の樹脂の混合物、

または、前記樹脂群から選択される2種類以上の樹脂の共重合体、のいずれかである請求項7に記載の熱線遮蔽粒子分散体。

【請求項9】

前記熱線遮蔽粒子の含有量が0.001質量%以上80.0質量%以下である請求項6から8のいずれか一項に記載の熱線遮蔽粒子分散体。

【請求項10】

シート形状、ボード形状またはフィルム形状を有する請求項6から9のいずれか一項に記載の熱線遮蔽粒子分散体。

【請求項11】

単位投影面積あたりの前記熱線遮蔽粒子の含有量が、0.04g/m<sup>2</sup>以上4.0g/m<sup>2</sup>以下である請求項6から10のいずれか一項に記載の熱線遮蔽粒子分散体。

【請求項12】

複数枚の透明基材と、  
請求項6から11のいずれか一項に記載の熱線遮蔽粒子分散体とを有し、  
前記熱線遮蔽粒子分散体が、前記複数枚の透明基材の間に配置されている熱線遮蔽粒子分散体合わせ透明基材。

【請求項13】

透明基材と、  
前記透明基材の少なくとも一方の面上に配置された請求項1から3のいずれか一項に記載の熱線遮蔽粒子を含有するコーティング層とを有し、

前記透明基材は、透明樹脂基材、または透明ガラス基材である赤外線吸収透明基材。

【請求項14】

前記コーティング層はさらにUV硬化性樹脂を含む請求項13に記載の赤外線吸収透明基材。

【請求項15】

前記コーティング層の厚さが10μm以下である請求項13または14に記載の赤外線吸収透明基材。

【請求項16】

前記透明基材が、ポリエステルフィルムである請求項13から15のいずれか一項に記載の赤外線吸収透明基材。

【請求項17】

前記コーティング層の単位投影面積あたりの前記熱線遮蔽粒子の含有量が、0.04g

/ m<sup>2</sup> 以上 4 . 0 g / m<sup>2</sup> 以下である、請求項 1 3 から 1 6 のいずれか一項に記載の赤外線吸収透明基材。

【請求項 1 8】

請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の熱線遮蔽粒子を製造する熱線遮蔽粒子の製造方法であって、

リチウム含有物質と、元素 M 含有物質と、タンゲステン含有物質とを含む混合物に対して、不活性ガスと還元性ガスとの混合雰囲気中で熱処理を施す熱線遮蔽粒子の製造方法。

【請求項 1 9】

前記リチウム含有物質が炭酸リチウム、水酸化リチウムから選択される 1 種類以上であり、

前記元素 M 含有物質が、元素 M の炭酸塩、元素 M の水酸化物、元素 M の酸化物から選択される 1 種類以上であり、

前記タンゲステン含有物質が、金属タンゲステン、タンゲステン酸化物、タンゲステン酸、タンゲステン酸アンモニウムから選択される 1 種類以上であり、

前記還元性ガスが水素であり、

前記還元性ガスと前記不活性ガスとの混合雰囲気に占める前記還元性ガスの割合が、0 . 1 体積 % 以上 2 0 体積 % 以下である、請求項 1 8 に記載の熱線遮蔽粒子の製造方法。

【請求項 2 0】

請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の熱線遮蔽粒子を製造する熱線遮蔽粒子の製造方法であって、

リチウム含有物質と、元素 M を含む複合タンゲステン酸化物とを含有する混合物に対して、不活性ガスと還元性ガスとの混合雰囲気中で熱処理を施す熱線遮蔽粒子の製造方法。

【請求項 2 1】

請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の熱線遮蔽粒子を製造する熱線遮蔽粒子の製造方法であって、

リチウム含有物質と、元素 M 含有物質と、タンゲステン含有物質とを含み、元素 M のタンゲステン元素に対するモル比率  $y_1$  が 0 . 0 1  $y_1 < 0 . 2 5$  である第 1 原料混合物に対して、不活性ガスと還元性ガスとの混合雰囲気中で熱処理を施す第 1 热処理工程と、

前記第 1 热処理工程で得られた処理物に、元素 M 含有物質を添加、混合して第 2 原料混合物を調製する第 2 原料混合物調製工程と、

前記第 2 原料混合物に対して、不活性ガスと還元性ガスとの混合雰囲気中で熱処理を施す第 2 热処理工程と、を有し、

前記第 2 原料混合物調製工程において添加する元素 M 含有物質と、前記第 1 原料混合物と、に含まれる元素 M の合計の、前記第 1 原料混合物に含まれるタンゲステン元素に対するモル比率  $y_2$  が 0 . 1 0  $y_2 < 0 . 5 0$  である熱線遮蔽粒子の製造方法。