

【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 24 年 9 月 6 日 (2012.9.6)

【公開番号】特開 2012-17454 (P2012-17454A)
 【公開日】平成 24 年 1 月 26 日 (2012.1.26)
 【年通号数】公開・登録公報 2012-004
 【出願番号】特願 2011-120117 (P2011-120117)
 【国際特許分類】

C 0 9 K 11/80 (2006.01)

H 0 1 L 33/50 (2010.01)

H 0 1 L 33/56 (2010.01)

【F I】

C 0 9 K 11/80 C P P

H 0 1 L 33/00 4 1 0

H 0 1 L 33/00 4 2 4

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 7 月 23 日 (2012.7.23)

【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】

下記組成式 (1)

$(A_{1-x}B_x)_3C_5O_{12}$ (1)

(式中、A は Y , G d 及び L u から選ばれる 1 種類以上の希土類元素、B は C e , N d 及び T b から選ばれる 1 種類以上の希土類元素、C は A l 及び G a から選ばれる 1 種類以上の元素であり、x は 0 . 0 0 2 ≤ x ≤ 0 . 2 である。)

で示されるガーネット相を含有し、平均粒径が 5 ~ 5 0 μ m、平均真円度が 0 . 3 以下、粒径の分散指数が 0 . 1 ~ 0 . 7 である球形状乃至略球形状であることを特徴とする蛍光粒子。

【請求項 2】

かさ密度が 1 . 3 ~ 4 g / c m³であることを特徴とする請求項 1 記載の蛍光粒子。

【請求項 3】

安息角が 1 ~ 4 0 ° であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の蛍光粒子。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項記載の蛍光粒子を、励起光を発光する発光体上に積層してなることを特徴とする発光ダイオード。

【請求項 5】

上記蛍光粒子を、樹脂に分散した積層体として積層してなることを特徴とする請求項 4 記載の発光ダイオード。

【請求項 6】

上記蛍光粒子を、無機ガラスに分散した積層体として積層してなることを特徴とする請求項 4 記載の発光ダイオード。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項記載の蛍光粒子を用いた照明装置。

【請求項 8】

請求項 4 乃至 6 のいずれか 1 項記載の発光ダイオードを用いた液晶パネル用バックライト装置。

【請求項 9】

請求項 4 乃至 6 のいずれか 1 項記載の発光ダイオードを用いた照明装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

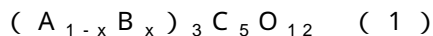
【補正の内容】

【0008】

従って、本発明は、下記の蛍光粒子及び発光ダイオード並びにこれらを用いた照明装置及び液晶パネル用バックライト装置を提供する。

請求項 1：

下記組成式 (1)



(式中、A は Y, Gd 及び Lu から選ばれる 1 種類以上の希土類元素、B は Ce, Nd 及び Tb から選ばれる 1 種類以上の希土類元素、C は Al 及び Ga から選ばれる 1 種類以上の元素であり、x は 0.002 ≤ x ≤ 0.2 である。)

で示されるガーネット相を含有し、平均粒径が 5 ~ 50 μm、平均真円度が 0.3 以下、粒径の分散指数が 0.1 ~ 0.7 である球形状乃至略球形状であることを特徴とする蛍光粒子。

請求項 2：

かさ密度が 1.3 ~ 4 g / cm³であることを特徴とする請求項 1 記載の蛍光粒子。

請求項 3：

安息角が 1 ~ 40°であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の蛍光粒子。

請求項 4：

請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項記載の蛍光粒子を、励起光を発光する発光体上に積層してなることを特徴とする発光ダイオード。

請求項 5：

上記蛍光粒子を、樹脂に分散した積層体として積層してなることを特徴とする請求項 4 記載の発光ダイオード。

請求項 6：

上記蛍光粒子を、無機ガラスに分散した積層体として積層してなることを特徴とする請求項 4 記載の発光ダイオード。

請求項 7：

請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項記載の蛍光粒子を用いた照明装置。

請求項 8：

請求項 4 乃至 6 のいずれか 1 項記載の発光ダイオードを用いた液晶パネル用バックライト装置。

請求項 9：

請求項 4 乃至 6 のいずれか 1 項記載の発光ダイオードを用いた照明装置。