

【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 27 年 1 月 29 日 (2015.1.29)

【公表番号】特表 2014-508818 (P2014-508818A)

【公表日】平成 26 年 4 月 10 日 (2014.4.10)

【年通号数】公開・登録公報 2014-018

【出願番号】特願 2013-545581 (P2013-545581)

【国際特許分類】

C 0 9 K 11/00 (2006.01)

H 0 1 L 33/50 (2010.01)

C 0 9 K 11/02 (2006.01)

C 0 9 K 11/08 (2006.01)

F 2 1 V 9/16 (2006.01)

F 2 1 Y 101/02 (2006.01)

【F I】

C 0 9 K 11/00 A

H 0 1 L 33/00 4 1 0

C 0 9 K 11/02

C 0 9 K 11/08 G

C 0 9 K 11/08 J

F 2 1 V 9/16 1 0 0

F 2 1 Y 101:02

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 12 月 8 日 (2014.12.8)

【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】

(a) 光源光を作り出すための光源と、(b) 前記光源光の少なくとも一部を変換するための透明変換デバイスと、を有し、前記透明変換デバイスは、分散粒子を含む第 1 の高分子含有母材を有し、前記分散粒子は、分子的に分散された発光材料を具備する第 2 の高分子含有母材を有し、前記発光材料は、有機ダイを有する、照明装置。

【請求項 2】

前記分散粒子は、 $0.1\ \mu\text{m} \sim 5\ \text{mm}$  の範囲の大きさを有する、請求項 1 に記載の発光装置。

【請求項 3】

前記分散粒子は、長さとの比が少なくとも 2 である、請求項 1 又は 2 に記載の発光装置。

【請求項 4】

前記第 1 の高分子含有母材は、ポリウレタン、ポリアルケン、ポリアクリレート、及びシロキサンの中の 1 つ以上を有し、前記第 2 の高分子含有母材は、PEN (ポリエチレンナフタレート)、PC (ポリカーボネート)、ポリメチルアクリレート (PMA)、ポリメチルメタクリレート (PMMA) (ブレキシガラス又はパースペックス (登録商標))、セルロースアセテートブチレート (CAB)、ポリ塩化ビニル (PVC)、ポリエチレンテレフタレート (PET) 及びこの共重合体、(PETG)、(グリコール変性ポリ

エチレンテレフタレート)、COC(シクロオレフィンコポリマー)、並びにポリスチレンを含むグループから選択される1又は複数の高分子を有する、請求項1乃至3の何れか一項に記載の発光装置。

【請求項5】

前記第1の高分子含有母材は、第1の高分子を有し、前記第2の高分子含有母材は、第2の高分子を有し、前記第1及び第2の高分子は、本質的に異なる、請求項1乃至4のいずれか1項に記載の発光装置。

【請求項6】

前記光源は、前記透明変換デバイス内に少なくとも部分的に埋め込まれる、請求項1乃至5のいずれか1項に記載の発光装置。

【請求項7】

前記光源は、ソリッドステートLED光源又はレーザダイオードを有する、請求項1乃至6のいずれか1項に記載の発光装置。

【請求項8】

前記第1の高分子含有母材は、バインダ含有被覆層を有する、請求項1乃至7のいずれか1項に記載の発光装置。

【請求項9】

前記第1の高分子含有母材は、連続層である、請求項1乃至8のいずれか1項に記載の発光装置。

【請求項10】

前記透明変換デバイスは、フレキシブルなユニットである、請求項1乃至9のいずれか1項に記載の発光装置。

【請求項11】

前記離散粒子は、前記発光材料の寿命を改善するための被覆層を更に有する、請求項1に記載の発光装置。

【請求項12】

前記透明変換デバイスは、前記発光材料の寿命を改善するための被覆層を更に有する、請求項1又は11に記載の発光装置。

【請求項13】

前記第1の高分子含有母材は、 $50\text{ cm}^3/\text{m}^2 \cdot \text{day} \cdot \text{bar}$ 以下、好ましくは $5\text{ cm}^3/\text{m}^2 \cdot \text{day} \cdot \text{bar}$ 以下、より好ましくは $1\text{ cm}^3/\text{m}^2 \cdot \text{day} \cdot \text{bar}$ 以下の酸素透過率を有する、請求項1又は11に記載の発光装置。

【請求項14】

離散粒子を含む第1の高分子含有母材を有し、前記離散粒子は、分子的に分散された発光材料を具備する第2の高分子含有母材を有し、前記発光材料は、有機ダイを有する、光源光の少なくとも一部を変換するための透明変換デバイス。

【請求項15】

前記離散粒子は、 $0.1\text{ }\mu\text{m} \sim 5\text{ mm}$ の範囲の大きさを有する、請求項14記載の透明変換デバイス。

【請求項16】

前記第1の高分子含有母材は、バインダ含有被覆層を有する、請求項14又は15に記載の透明変換デバイス。

【請求項17】

前記第1の高分子含有母材は、連続層である、請求項14乃至16のいずれか1項に記載の透明変換デバイス。

【請求項18】

前記離散粒子は、前記発光材料の寿命を改善するための被覆層を更に有する、請求項14記載の透明変換デバイス。

【請求項19】

前記透明変換デバイスは、前記発光材料の寿命を改善するための被覆層を更に有する、請求項 14 又は 18 に記載の透明変換デバイス。

【請求項 20】

前記第 1 の高分子含有母材は、 $50 \text{ cm}^3 / \text{m}^2 \cdot \text{day} \cdot \text{bar}$  以下、好ましくは  $25 \text{ cm}^3 / \text{m}^2 \cdot \text{day} \cdot \text{bar}$  以下、より好ましくは  $5 \text{ cm}^3 / \text{m}^2 \cdot \text{day} \cdot \text{bar}$  以下、更に好ましくは  $1 \text{ cm}^3 / \text{m}^2 \cdot \text{day} \cdot \text{bar}$  以下の酸素透過率を有する、請求項 14 又は 18 に記載の透明変換デバイス。

【請求項 21】

前記第 1 の高分子含有母材は、ポリウレタン、ポリアルケン、ポリアクリレート、及びシロキサンのうちの 1 つ以上を有し、前記第 2 の高分子含有母材は、PEN (ポリエチレンナフタレート)、PC (ポリカーボネート)、ポリメチルアクリレート (PMA)、ポリメチルメタクリレート (PMMA) (フレキシガラス又はパースペックス (登録商標))、セルロースアセテートブチレート (CAB)、ポリ塩化ビニル (PVC)、ポリエチレンテレフタレート (PET) 及びこの共重合体、(PETG)、(グリコール変性ポリエチレンテレフタレート)、COC (シクロオレフィンコポリマー)、並びにポリスチレンを含むグループから選択される 1 又は複数の高分子を有する、請求項 14 又は 18 に記載の透明変換デバイス。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

さらに、他の実施形態では、第 1 の高分子含有母材は、特に、ポリウレタン、ポリアルケン、ポリアクリレート及び (ポリジメチルシロキサン (PDMS) などの) シロキサンの 1 つ以上を有する母材であってもよい。これは、特に、フレキシブルなアプリケーションにとって適している。従って、ある実施形態では、第 1 の高分子含有母材は、フレキシブルな母材である。当該態様では、透明変換デバイスは、フレキシブルなユニットであってもよい。