

【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7部門第2区分

【発行日】平成27年10月15日(2015.10.15)

【公開番号】特開2014-60328(P2014-60328A)

【公開日】平成26年4月3日(2014.4.3)

【年通号数】公開・登録公報2014-017

【出願番号】特願2012-205653(P2012-205653)

【国際特許分類】

H 01 L	33/50	(2010.01)
C 09 K	11/08	(2006.01)
C 09 K	11/64	(2006.01)
C 09 K	11/62	(2006.01)
C 09 K	11/80	(2006.01)
C 09 K	11/79	(2006.01)
C 09 K	11/78	(2006.01)
C 09 K	11/56	(2006.01)
C 09 K	11/59	(2006.01)
F 21 V	9/16	(2006.01)
F 21 Y	101/02	(2006.01)

【F I】

H 01 L	33/00	4 1 0
C 09 K	11/08	G
C 09 K	11/08	J
C 09 K	11/64	C P M
C 09 K	11/62	C Q D
C 09 K	11/80	C Q K
C 09 K	11/79	C P C
C 09 K	11/78	C P P
C 09 K	11/56	C P B
C 09 K	11/59	C P F
F 21 V	9/16	1 0 0
F 21 Y	101/02	

【手続補正書】

【提出日】平成27年9月1日(2015.9.1)

【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】

発光素子と、

前記発光素子と接触しあつ前記発光素子を覆うように配置され、(Ca, Sr)AlSiN<sub>3</sub>:Eu、(Ca, Sr)<sub>2</sub>Si<sub>5</sub>N<sub>8</sub>:Eu、CaSiN<sub>2</sub>:Eu、(Ca, Sr)Si:Eu、K<sub>2</sub>SiF<sub>6</sub>:Mn、LiEuW<sub>2</sub>O<sub>8</sub>およびCa<sub>x</sub>(Si, Al)<sub>1-x</sub>(N, O)<sub>1-x</sub>:Euから成る群から選択される少なくとも1つである赤色蛍光体を含む第1の樹脂層と、

前記第1の樹脂層の外側に該第1の樹脂層から離間して配置された、前記赤色蛍光体よ

りも発光ピーク波長の短い蛍光体を含む第2の樹脂層と、  
を有することを特徴とする発光装置。

【請求項2】

前記第1の樹脂層と前記第2の樹脂層の間に空気層が形成されていることを特徴とする  
請求項1に記載の発光装置。

【請求項3】

前記第1の樹脂層と前記第2の樹脂層の間に、実質的に蛍光体を含まない樹脂層が形成  
されていることを特徴とする請求項1に記載の発光装置。

【請求項4】

前記発光素子が発する光のピーク波長が420nm～490nmであることを特徴とする  
請求項1～3のいずれか1項に記載の発光装置。

【請求項5】

前記赤色蛍光体よりも発光ピーク波長の短い蛍光体が、青緑～緑色蛍光体を含み、該青  
緑～緑色蛍光体が、 $\text{Ca}_8\text{MgSi}_4\text{O}_{16}\text{C}_{12} : \text{Eu}$ 、 $(\text{Si}, \text{Al})_6(\text{N}, \text{O})_8 : \text{Eu}$ 、 $\text{BaSi}_2\text{O}_2\text{N}_2 : \text{Eu}$ 、 $(\text{Ba}, \text{Sr})_2\text{SiO}_4 : \text{Eu}$ 、 $\text{Sr}_4\text{Al}_1\text{O}_{2.5} : \text{Eu}$ 、 $\text{SrAl}_2\text{O}_4 : \text{Eu}$ 、 $\text{SrGa}_2\text{S}_4 : \text{Eu}$ および $\text{Ba}_3\text{Si}_6\text{N}_2\text{O}_{1.2} : \text{Eu}$ から成る群から選択される少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項1  
～4のいずれか1項に記載の発光装置。

【請求項6】

前記赤色蛍光体よりも発光ピーク波長の短い蛍光体が、黄緑～黄色蛍光体を含み、該黄  
緑～黄色蛍光体が、 $(\text{Y}, \text{Lu}, \text{Gd}, \text{Tb})_3(\text{Al}, \text{Ga})_5\text{O}_{12} : \text{Ce}$ 、 $(\text{Sr}, \text{Ba})_2\text{SiO}_4 : \text{Eu}$ 、 $(\text{Ca}, \text{Sr})\text{Si}_2\text{O}_2\text{N}_2 : \text{Eu}$ 、 $\text{La}_3\text{Si}_6\text{N}_{11} : \text{Ce}$ 、 $\text{Ca}_3\text{Sc}_2\text{Si}_3\text{O}_{12} : \text{Ce}$ 、 $\text{CaSc}_2\text{O}_4 : \text{Ce}$ 、 $(\text{Sr}, \text{Ca}, \text{Ba})\text{Ga}_2\text{S}_4 : \text{Eu}$ および $\text{ZnS} : \text{Cu}$ から成る群から選択される少なくとも1つを含む  
ことを特徴とする請求項1～5のいずれか1項に記載の発光装置。