

【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25年1月10日(2013.1.10)

【公開番号】特開2012-231190(P2012-231190A)

【公開日】平成24年11月22日(2012.11.22)

【年通号数】公開・登録公報2012-049

【出願番号】特願2012-189084(P2012-189084)

【国際特許分類】

H 01 L 33/50 (2010.01)

【F I】

H 01 L 33/00 4 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成24年11月19日(2012.11.19)

【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】

白色系を発光する発光ダイオードであって、

該発光ダイオードは、発光層が窒化ガリウム系化合物半導体であり、前記発光層の発光スペクトルのピークが420～490nmの範囲にあるLEDチップと、該LEDチップによって発光された光の一部を吸収して、吸収した光の波長よりも長波長の光を発光する、Y、Gd及びSmからなる群から選ばれた少なくとも1つの元素と、Al及びGaからなる群から選ばれる少なくとも1つの元素とを含んでなるセリウムで付活されたガーネット系蛍光体とを含む、

ことを特徴とする発光ダイオード。

【請求項2】

白色系を発光するLED光源であって、

該LED光源は、発光層が窒化ガリウム系化合物半導体であり、前記発光層の発光スペクトルのピークが420～490nmの範囲にあるLEDチップと、該LEDチップによって発光された光の一部を吸収して、吸収した光の波長よりも長波長の光を発光する、Y、Gd及びSmからなる群から選ばれた少なくとも1つの元素と、Al及びGaからなる群から選ばれる少なくとも1つの元素とを含んでなるセリウムで付活されたガーネット系蛍光体とを含む、

ことを特徴とするLED光源。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

すなわち、本発明の発光装置は、白色系を発光する発光ダイオードであって、該発光ダイオードは、発光層が窒化ガリウム系化合物半導体であり、前記発光層の発光スペクトルのピークが420～490nmの範囲にあるLEDチップと、該LEDチップによって発光された光の一部を吸収して、吸収した光の波長よりも長波長の光を発光する、Y、Gd及びSmからなる群から選ばれた少なくとも1つの元素と、Al及びGaからなる群から

選ばれる少なくとも 1 つの元素とを含んでなるセリウムで付活されたガーネット系蛍光体とを含むこと、を特徴とする発光ダイオードである。また、本発明の発光装置は、白色系を発光する L E D 光源であって、該 L E D 光源は、発光層が窒化ガリウム系化合物半導体であり、前記発光層の発光スペクトルのピークが 420 ~ 490 nm の範囲にある L E D チップと、該 L E D チップによって発光された光の一部を吸収して、吸収した光の波長よりも長波長の光を発光する、Y、G d 及び S m からなる群から選ばれた少なくとも 1 つの元素と、A l 及び G a からなる群から選ばれる少なくとも 1 つの元素とを含んでなるセリウムで付活されたガーネット系蛍光体とを含む、ことを特徴とする L E D 光源である。

【手続補正 3】

【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】

また、本発明を用いた L E D 表示装置は、本発明の発光装置をマトリックス状に配置した L E D 表示器と、該 L E D 表示器を入力される表示データに従って駆動する駆動回路とを備える。これによって、高精細表示が可能でかつ視認角度によって色むらの少ない、比較的安価な L E D 表示装置を提供できる。