

【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23年1月27日(2011.1.27)

【公開番号】特開2010-248530(P2010-248530A)

【公開日】平成22年11月4日(2010.11.4)

【年通号数】公開・登録公報2010-044

【出願番号】特願2010-169208(P2010-169208)

【国際特許分類】

C 0 9 K 11/64 (2006.01)

C 0 9 K 11/00 (2006.01)

C 0 9 K 11/08 (2006.01)

H 0 1 L 33/50 (2010.01)

H 0 1 S 5/022 (2006.01)

【F I】

C 0 9 K 11/64

C 0 9 K 11/00 D

C 0 9 K 11/08 B

C 0 9 K 11/08 J

H 0 1 L 33/00 4 1 0

H 0 1 S 5/022

【手続補正書】

【提出日】平成22年12月3日(2010.12.3)

【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】

軟化点が 7 0 0 以上のガラスと、前記ガラス中に分散された酸窒化物蛍光体の粒子又は窒化物蛍光体の粒子の少なくともいずれかを含み、前記ガラスはオキシナイトライドガラスであることを特徴とする波長変換部材。

【請求項 2】

軟化点が 7 0 0 以上のガラスと、前記ガラス中に分散された酸窒化物蛍光体の粒子および窒化物蛍光体の粒子を含み、前記ガラスはオキシナイトライドガラスであることを特徴とする波長変換部材。

【請求項 3】

発光ピーク波長が 4 6 0 n m 以上 5 1 0 n m 以下の第 1 の酸窒化物蛍光体の粒子又は窒化物蛍光体の粒子と、発光ピーク波長が 5 1 0 n m 以上 5 5 0 n m 以下の第 2 の酸窒化物蛍光体の粒子又は窒化物蛍光体の粒子と、発光ピーク波長が 6 0 0 n m 以上 6 7 0 n m 以下の第 3 の酸窒化物蛍光体の粒子又は窒化物蛍光体の粒子を含むことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の波長変換部材。

【請求項 4】

発光ピーク波長が 3 0 0 n m 以上 5 0 0 n m 以下の光を発する半導体発光素子と、前記半導体発光素子から発する光が入射するように配置された請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の波長変換部材からなることを特徴とする発光装置。

【請求項 5】

前記発光ピーク波長が 3 5 0 n m 以上 4 2 0 n m 以下であることを特徴とする請求項 4

に記載の発光装置。

【請求項 6】

前記発光装置の発光色の色度座標 x が 0.22 以上 0.44 以下かつ色度座標 y が 0.22 以上 0.44 以下であるか、又は前記発光装置の発光色の色度座標 x が 0.36 以上 0.5 以下かつ色度座標 y が 0.33 以上 0.46 以下であることを特徴とする請求項 4 又は 5 に記載の発光装置。

【請求項 7】

前記酸窒化物蛍光体の粒子又は前記窒化物蛍光体の粒子と、前記ガラス又は前記ガラスの原料を、前記ガラスの軟化点以上 1600 以下に加熱することにより、前記酸窒化物蛍光体の粒子又は前記窒化物蛍光体の粒子の少なくともいずれかを前記ガラス中に分散させる工程を有することを特徴とする請求項 1 に記載の波長変換部材の製造方法。

【請求項 8】

前記酸窒化物蛍光体の原料又は前記窒化物蛍光体の原料を 1600 以上の第 1 の温度で焼成して前記酸窒化物蛍光体の粒子又は前記窒化物蛍光体の粒子を作製する第 1 の工程と、

第 1 の工程によって得られた前記酸窒化物蛍光体の粒子又は前記窒化物蛍光体の粒子と、前記ガラスの原料を混合して、第 1 の温度より 50 以上低い第 2 の温度で加熱することにより、前記酸窒化物蛍光体の粒子又は前記窒化物蛍光体の粒子を前記ガラス中に分散させる第 2 の工程を有することを特徴とする請求項 7 に記載の波長変換部材の製造方法。

【請求項 9】

前記酸窒化物蛍光体の原料又は前記窒化物蛍光体の原料を 1600 以上の第 1 の温度で焼成して前記酸窒化物蛍光体の粒子又は前記窒化物蛍光体の粒子を作製する第 1 の工程と、

前記ガラスの原料を溶融・混合して前記ガラスを作製する第 2 の工程と、

第 1 の工程によって得られた酸窒化物蛍光体の粒子又は窒化物蛍光体の粒子と、第 2 の工程によって得られたガラスを混合して、第 1 の温度より 50 以上低い第 2 の温度で加熱することにより、前記酸窒化物蛍光体の粒子又は前記窒化物蛍光体の粒子を前記ガラス中に分散させる第 3 の工程を有することを特徴とする請求項 7 に記載の波長変換部材の製造方法。