

【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7月11日(2013.7.11)

【公表番号】特表2012-529171(P2012-529171A)

【公表日】平成24年11月15日(2012.11.15)

【年通号数】公開・登録公報2012-048

【出願番号】特願2012-513704(P2012-513704)

【国際特許分類】

H 01 L 33/50 (2010.01)

H 01 L 33/58 (2010.01)

【F I】

H 01 L 33/00 4 1 0

H 01 L 33/00 4 3 0

【手続補正書】

【提出日】平成25年5月22日(2013.5.22)

【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】

一次光を発するため第1の面に配置された一次光の光源と、

前記第1の面から距離をおいた第2の面に配置された光変換部であって、少なくとも前記一次光の一部を当該一次光の波長とは異なる波長の二次光へと変換するための光変換部と、

前記第1の面と前記第2の面との間に配置された光学構造部と、を有する、発光デバイスであって、

前記光学構造部は、当該光変換部からの前記二次光の一部が入力され、前記二次光の透過を可能にするために、前記二次光の一部を、前記第1の面へと向かう方向で且つ前記一次光の光源からは離れる方向へリダイレクトする、発光デバイス。

【請求項2】

前記一次光の光源を少なくとも部分的に囲んでいるエリアを規定している前記第1の面へと向かう方向に前記二次光の一部がリダイレクトされるよう配向された複数の表面を前記光学構造部が有することを特徴とする、請求項1に記載の発光デバイス。

【請求項3】

前記光学構造部が屈折構造を有することを特徴とする、請求項1に記載の発光デバイス。

【請求項4】

前記光変換部と前記光学構造部とが一体化された立体を形成することを特徴とする、請求項1に記載の発光デバイス。

【請求項5】

前記光変換部が、前記一次光の光源を少なくとも部分的に囲んでいるコンポーネントに含まれていることを特徴とする、請求項1に記載の発光デバイス。

【請求項6】

前記コンポーネントがドーム形のコンポーネントであることを特徴とする、請求項5に記載の発光デバイス。

【請求項7】

前記コンポーネントがプラスチックか、セラミック材料か、又はシリコン材料を有することを特徴とする、請求項5に記載の発光デバイス。

【請求項8】

前記一次光の光源と前記光変換部との間にエアギャップを規定しているスペースを更に有する、請求項1に記載の発光デバイス。

【請求項9】

前記光学構造部によってリダイレクトされた前記二次光の一部を入力するための反射器を更に有する、請求項1に記載の発光デバイス。

【請求項10】

前記反射器が、前記一次光の光源を少なくとも部分的に囲んでいる前記第1の面内に実質的に配置されているか、又は当該面と平行に配置されていることを特徴とする、請求項8に記載の発光デバイス。

【請求項11】

前記一次光の光源が、前記一次光を生成するための1個以上の発光ダイオードを有することを特徴とし、前記光変換部が、前記二次光を生成するための少なくとも一つの蛍光体成分を有することを特徴とする、請求項1に記載の発光デバイス。

【請求項12】

エリア又は部屋を照らすための照明装置であって、請求項1乃至11の一つ以上に記載の発光デバイスと、当該発光デバイスを少なくとも部分的に封入している部材と、を有し、前記発光デバイスにより発された光を反射するための少なくとも一つの反射面を当該部材が有することを特徴とする、照明装置。

【請求項13】

発光デバイスを製造する方法であって、
一次光を提供するための一次光の光源を担体上に提供するステップと、
少なくとも前記一次光の一部を当該一次光の波長とは異なる波長をもつ二次光に変換できる光変換部を前記担体から距離をおいて配置するステップと、
光学構造部を前記一次光の光源に面して提供するステップと、
を含み、前記光学構造部は、前記光変換部からの前記二次光の一部が入力され、前記二次光の一部を、前記担体へと向かう方向で且つ前記一次光の光源からは離れる方向へリダイレクトするために配置されていることを特徴とする、方法。

【請求項14】

前記光学構造部をコンポーネント中に設けるステップを更に含む請求項13に記載の方法であって、複数の表面を設けるよう前記コンポーネントを加工することによって前記光学構造部が得られ、前記一次光の光源を少なくとも部分的に囲んでいるエリアを規定している第1の面へと向かう方向に前記二次光の一部がリダイレクトされるよう当該複数の表面が配向されていることを特徴とする、方法。