

【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31年4月18日(2019.4.18)

【公開番号】特開2016-174148(P2016-174148A)

【公開日】平成28年9月29日(2016.9.29)

【年通号数】公開・登録公報2016-057

【出願番号】特願2016-43581(P2016-43581)

【国際特許分類】

H 01 L 33/44 (2010.01)

【F I】

H 01 L 33/44

【手続補正書】

【提出日】平成31年3月5日(2019.3.5)

【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】

電極が設けられる電極面、前記電極面に対向し、発光層が設けられる発光面、および、前記電極面と前記発光面との周端縁を連結する連結面を有する複数の光半導体素子の前記電極面を、仮固定シートに互いに間隔を隔てて仮固定する工程と、

シートを、互いに隣接する前記光半導体素子の第1隙間に充填し且つ前記複数の光半導体素子の前記発光面及び前記連結面を覆うように、前記複数の光半導体素子に形成する工程と、

前記複数の光半導体素子の前記発光面に付着する光反射層を除去する工程と、

互いに隣接する前記光半導体素子の間ににおいて、前記光反射層を切断する工程とを備えることを特徴とする、光反射層付光半導体素子の製造方法。

【請求項2】

前記シートは、前記シートの厚み方向に投影したときに前記複数の光半導体素子を含むように、前記厚み方向に対する直交方向に連続する形状を有していることを特徴とする、請求項1に記載の光反射層付光半導体素子の製造方法。

【請求項3】

電極が設けられる電極面、前記電極面に対向し、発光層が設けられる発光面、および、前記電極面と前記発光面との周端縁を連結する連結面を有する複数の光半導体素子の前記電極面を、仮固定シートに互いに間隔を隔てて仮固定する工程と、

蛍光体層を、互いに隣接する前記光半導体素子の間に第2隙間が形成されるように、前記複数の光半導体素子の前記発光面に形成する工程と、

光反射シートを前記第2隙間に充填して、光反射層を、前記第2隙間に面する前記蛍光体層の側面に形成する工程と、

前記蛍光体層の表面に付着する前記光反射層を除去する工程と、

互いに隣接する前記蛍光体層の間ににおいて、前記光反射層を切断する工程とを備えることを特徴とする、光反射層および蛍光体層付光半導体素子の製造方法。

【請求項4】

前記蛍光体層を形成する工程では、前記複数の光半導体素子の前記連結面にも形成することを特徴とする、請求項3に記載の光反射層および蛍光体層付光半導体素子の製造方法

。

【請求項 5】

前記蛍光体層を形成する工程は、

厚み方向に投影したときに前記複数の光半導体素子を含むように、前記厚み方向に対する直交方向に連続する形状を有する蛍光体シートを、互いに隣接する前記光半導体素子の第1隙間に充填する工程と、

互いに隣接する前記光半導体素子の間において、前記蛍光体層を、前記第2隙間が形成されるように、切断する工程と

を備えることを特徴とする、請求項3または4に記載の光反射層および蛍光体層付光半導体素子の製造方法。

【請求項 6】

前記蛍光体層を形成する工程では、厚み方向に投影したときに前記複数の光半導体素子の前記発光面に対応するパターンを有する蛍光体シートを、前記複数の光半導体素子の前記発光面に配置し、

前記光反射層を形成する工程では、前記複数の光半導体素子の前記連結面に形成することを特徴とする、請求項3または4に記載の光反射層および蛍光体層付光半導体素子の製造方法。

【請求項 7】

前記光反射シートは、前記光反射シートの厚み方向に投影したときに前記複数の光半導体素子を含むように、前記厚み方向に対する直交方向に連続する形状を有していることを特徴とする、請求項3～6のいずれか一項に記載の光反射層および蛍光体層付光半導体素子の製造方法。