

【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23年8月18日(2011.8.18)

【公表番号】特表2010-541222(P2010-541222A)

【公表日】平成22年12月24日(2010.12.24)

【年通号数】公開・登録公報2010-051

【出願番号】特願2010-526157(P2010-526157)

【国際特許分類】

H 01 L 33/58 (2010.01)

【F I】

H 01 L 33/00 4 3 0

【手続補正書】

【提出日】平成23年6月30日(2011.6.30)

【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】

収容部材(12)の組み込み位置への実装のために、

第1の表面(2)と該第1の表面の反対側の第2の表面(3)とを有するガラス基板(1)と、

前記第1の表面に収容された、発光特性を有する半導体素子(5)と、

前記ガラス基板の前記第1の表面上でそのコーナー領域に配置された実装用基部(10)と

を有する、

半導体ベースの素子において、

前記実装用基部は、当該の半導体ベースの素子の全体が該実装用基部を通して前記組み込み位置に支持されるように構成されている

ことを特徴とする半導体ベースの素子。

【請求項2】

前記第2の表面に光学素子(11)が収容されている、請求項1記載の半導体ベースの素子。

【請求項3】

前記第1の表面と前記発光特性を有する前記半導体素子とのあいだに変換層(4)が配置されている、請求項1または2記載の半導体ベースの素子。

【請求項4】

前記光学素子は、フレネルレンズの形態を有しているか、または、光学的ディフューザとして構成されている、請求項2記載の半導体ベースの素子。

【請求項5】

前記第1の表面の一部の領域のみが前記半導体素子によって覆われており、前記第1の表面の残りの領域は鏡(8)によって覆われている、請求項1から4までのいずれか1項記載の半導体ベースの素子。

【請求項6】

前記第1の表面のうち前記鏡によって覆われていない中央領域は、前記鏡によって覆われていない変換層(4)によってコーティングされている、請求項3から5までのいずれか1項記載の半導体ベースの素子。

**【請求項 7】**

前記変換層（4）は円形に成形されており、前記ガラス基板は正方形の基本形状を有している、請求項1から6までのいずれか1項記載の半導体ベースの素子。

**【請求項 8】**

前記半導体素子は前記ガラス基板の前記第1の表面から遠いほうの面に少なくとも2つの電気コンタクト面（7）を有する、請求項1から7までのいずれか1項記載の半導体ベースの素子。

**【請求項 9】**

前記半導体素子は、前記第1の表面の中央に位置しており、かつ、前記実装用基部に包围されている、請求項1から8までのいずれか1項記載の半導体ベースの素子。

**【請求項 10】**

前記ガラス基板は当該の半導体ベースの素子を支持している、請求項1から9までのいずれか1項記載の半導体ベースの素子。

**【請求項 11】**

前記半導体素子は、前記ガラス基板を除いた厚さが20μmより小さい薄膜発光ダイオードである、請求項1から10までのいずれか1項記載の半導体ベースの素子。

**【請求項 12】**

前記半導体素子のうち前記ガラス基板から遠いほうの主表面上に、前記半導体素子内で形成される電磁放射の少なくとも一部を前記ガラス基板の方向へ反射させる反射層が被着されているかまたは形成されている、請求項11記載の半導体ベースの素子。

**【請求項 13】**

前記光学素子は、経時劣化および温度に対して安定なシリコーンから形成される層内に埋め込まれている、請求項2記載の半導体ベースの素子。

**【請求項 14】**

請求項1から13までのいずれか1項記載の半導体ベースの素子に対する収容部材（12）において、

半導体ベースの素子のコンタクト面（7）に電気的に接続されている2つの電気コンタクト（13）と、実装用基部（10）を収容する基部収容部（14）とが設けられており、

前記基部収容部は電気的に中性であり、前記2つの電気コンタクトに電気的に接続されていない

ことを特徴とする半導体ベースの素子の収容部材。

**【請求項 15】**

請求項1から13までのいずれか1項記載の半導体ベースの素子の製造方法であって、ガラス基板（1）を用意するステップ、および、

該ガラス基板の第1の表面（2）上に半導体素子（5）を被着するステップを有する

ことを特徴とする半導体ベースの素子の製造方法。

**【請求項 16】**

前記第1の表面上に鏡面層（8）を被着する、請求項15記載の半導体ベースの素子の製造方法。

**【請求項 17】**

前記ガラス基板の第2の表面（3）に光学素子（11）を被着する、請求項15または16記載の半導体ベースの素子の製造方法。

**【請求項 18】**

前記ガラス基板の前記第1の表面と前記半導体素子とのあいだに変換層（4）を被着する、請求項15から17までのいずれか1項記載の半導体ベースの素子の製造方法。

**【請求項 19】**

鏡面層（8）をフォト技術によって制御されるスパッタリングプロセスまたは蒸着プロセスによって被着するか、および／または、変換層（4）をプリンティングプロセスまた

はスクリーンプリンティングプロセスによって被着する、請求項15から18までのいずれか1項記載の半導体ベースの素子の製造方法。

【請求項20】

前記ガラス基板の前記第1の表面上にめっきプロセスにより少なくとも1つの実装用基部(10)を被着する、請求項15から19までのいずれか1項記載の半導体ベースの素子の製造方法。

【請求項21】

前記光学素子を経時劣化および温度に対して安定な層内へ組み込む、請求項17から20までのいずれか1項記載の半導体ベースの素子の製造方法。

【請求項22】

前記経時劣化および温度に対して安定な層をシリコーンから形成する、請求項21記載の半導体ベースの素子の製造方法。